

TRANSRISK STAKEHOLDER INTERVIEWS – GREEK CASE STUDY CONTEXT

COUNTRY: GREECE

**CONTACT DETAILS**

Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:

1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;

Χρειάζεται ριζική αλλαγή της πολιτικής και αποκεντρωμένη ανάπτυξη. Ήδη οι εθνικοί στόχοι στο τελευταίο ΕΣΔΕΑ κατέρρευσαν, από την ίδια την λογική που τους ενέπνευσε, δηλαδή: Πασαλείφουμε ατάκτως τη ρωγμή, για να δείξουμε στους εταίρους μας, ότι δεν είμαστε ετοιμόρροποι, ώστε να μην κοπιάσουμε παραπάνω τώρα, γιατί, είτε είμαστε ανίδεοι να αντιμετωπίσουμε την κατάρρευση, είτε έχουμε την λογική, ότι υπάρχει χρόνος να μεταβιβάσουμε την καυτή πατάτα στους επομένους.

Με βάση τα ανωτέρω επιτέλους πρέπει να ξεκινήσουμε στην Ελλάδα να προσπαθήσουμε συστηματικά.

1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;

Είμαι πεπεισμένος ότι η κοινωνία έχει αποδεχτεί στην ουσία της, και όχι επιφανειακά, την προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Ωστόσο τα εμπόδια σε αυτή την προσπάθεια είναι :

- 1) Η οικονομική ανισότητα (ο κρατικός μέσος όρος είναι στα όρια της ενεργειακής πενίας και η οι Έλληνες πλούσιοι παραμένουν κρυμμένοι στο εξωτερικό)
- 2) Οι νόμοι στην Ελλάδα είναι φτιαγμένοι (κατά την ίδια πρακτική με τα Αραβικά Εμιράτα) σε φωτογραφικές διατάξεις που προστατεύουν τους

λίγους και πλούσιους-χαλίφηδες και αδικούν τους πολλούς.  
Πχ ο νόμος για τα φωτοβολταϊκά στις στέγες ίσχυσε μόλις μεταξύ 2009-2011 και μάλιστα με υπέρογκες ανεδαφικές αποδοχές, αφού πρώτα οι Έλληνες ολιγάρχες είχαν κατασκευάσει από το 2000 πάρκα των MW. Είναι δε χαρακτηριστικό ότι το 2007 στην νεφοσκεπή Στουτγκάρδη ήταν δύσκολο να διακρίνεις, πιο σπίτι ή κτήριο δεν έχει φωτοβολταϊκά στη στέγη του, και μάλιστα ο μεγαλύτερος τότε inverter της εταιρείας KACO που κυκλοφορούσε ήταν 33,33kW. Αυτό αναδεικνύει, σε αντίθεση με την γερμανικούς νόμους, τις πολιτικές προτεραιότητες των ελληνικών κυβερνήσεων, που προσπάθησαν να καλύψουν πρώτα την ισχύ της ελληνικής επικράτειας με εγκαταστάσεις της τάξης των MW και την τελευταία μόνο στιγμή έδωσαν μέσα στην κρίση, το δικαίωμα αυτό και στα σπίτια, όπου και εκεί ωφελημένοι βγήκαν οι Έλληνες πλούσιοι.

1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;

Στη Ελλάδα δύσκολα μετά την παρατεταμένη κρίση – 7 έτη – είναι δυνατό να αποτελέσει η κλιματική αλλαγή παράγοντα πολιτικής αντιπαράθεσης. Ωστόσο οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι αυτές που θα αλλάξουν σύντομα την ίδια την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και του γεωπολιτικού status από τους μέχρι τώρα ισχυρούς της ενέργειας, και επομένως και από τους ίδιους τους πολίτες.

1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;

Είναι τραγικό μία από τις χώρες με τα μεγαλύτερα ηλιακά αποθέματα, και με τις μεγαλύτερες εξαγωγές σε θερμικά ηλιακά συστήματα, να παράγει ρεύμα από λιγνίτη ή φωτοβολταϊκά και αιολικά, για να το χρησιμοποιεί για κλιματισμό. Τρείς κατά τη γνώμη μου πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες:

- 1) Ηλιακή ψύξη & θέρμανση
- 2) Μεγάλα συστήματα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (MEGA-BATTERIES βασισμένα στις νέες τεχνολογίες του γραφενίου και των υγρών μετάλλων) ειδικότερα στα νησιά, που η ζήτηση είναι ανομοιόμορφη κατά τη διάρκεια ενός έτους (πχ στην Κρήτη μεγάλοι τέτοιοι σταθμοί θα μπορούσαν να απομακρύνουν την ιδέα για καλωδιακή ένωση με το διασυνδεδεμένο δίκτυο, και αντίστοιχα στην Ρόδο θα αύξαιναν την δυνατότητα εγκατάστασης επιπλέον ΑΠΕ και θα εκμηδένιζαν την απαίτηση για νέο σταθμό ηλεκτροπαραγωγής) .
- 3) Σύγχρονες εναλλακτικές μορφές παραγωγής υδρογόνου και ηλεκτρισμού  
<http://www.hellagen.gr/>

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

2.1) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

**Ενέργεια**

**Κτίρια**

**Μεταφορές**

**Βιομηχανία**

**Γεωργία**

2.2) Σε ποιες τεχνολογικές επιλογές —σχετικές με τις κτιριακές μονώσεις, την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών, την ηλιακή θέρμανση και ψύξη, αλλά και άλλα δομικά στοιχεία του κτιριακού τομέα— πρέπει να εστιάσουμε, αναφορικά με τον ελληνικό κτιριακό τομέα; Κρίνετε ότι η διείσδυση των τεχνολογιών αυτών εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. καυστήρας πετρελαίου);

**Κατά σειρά προτεραιότητας με βάση το λόγο κόστους οφέλους η Εξοικονόμηση ενέργειας μπορούμε να πετύχουμε γίνεται εστιάζοντας :**

- 1) Ορθολογική χρήση (αξιοποίηση και βελτιστοποίηση συστημάτων BEMS)
- 2) Αντικατάσταση παλαιών συσκευών ή κινητήρων με χαμηλή ενεργειακή απόδοση με νέους εξαιρετικά υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- 3) Κτιριακές μονώσεις
- 4) Άλλες ΑΠΕ όπως γεωθερμία
- 5) Ηλιακή θέρμανση και ψύξη
- 6) Ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών

**Και φυσικά η επιδότηση του πετρελαίου θέρμανσης είναι άλλο ένα απαράδεκτο μέτρο ενίσχυσης των αυτών των ολιγαρχών που υποθηκεύουν το μέλλον της χώρας, ενώ ταυτόχρονα δίνει το λάθος μήνυμα στον πολίτη, δίνοντάς του το ψάρι μαγειρεμένο, απαλλάσσοντάς τον από τον κόπο να μάθει να ψαρεύει .**

2.3) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά στη στέγη);

**Αυτό είναι πολύ καλό, αλλά δυστυχώς αν δεν συνδυαστεί με:**

- 1) Παύση επενδύσεων MW που αφορούν Έλληνες ολιγάρχες οι οποίες έχουν που έχουν αποσβεστεί και έχουν ήδη ξεπεράσει την 10ετία

- 2) Με κίνητρα για εξοικονόμηση ενέργειας, όπως το άρθρο 9 για καθεστώς επιβολής υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης του νόμου 4342/2015 – κατά το άρθρο 7 της ΕΕ27/2012

**δεν πρόκειται να επιφέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα**

2.4) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. περιθώρια βελτίωσης, υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αναβάθμιση του κτιριακού τομέα;

**Ο μεγάλος κίνδυνος είναι να δοθεί μεγάλη οικονομική βοήθεια στην Ελλάδα υπό μορφή έργων υποδομών ή ανακαίνισης κτηρίων, με υποχρέωση για άμεση απορρόφηση εντός 2 ετών. Το γεγονός αυτό θα δημιουργούσε τελείως αντίθετα αποτελέσματα και θα ενίσχυε την ανισοκατανομή του πλούτου. Χρειάζεται οι χρηματοδοτήσεις και οι ενισχύσεις να δοθούν κατά προτεραιότητα και σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου, ώστε η ανάπτυξη αν είναι πραγματική και όχι φούσκα που θα φέρει το επόμενο οικονομικό ΚΡΑΧ.**

2.5) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

**Το ΥΠΕΝ έχει πάρει επάνω του για χρόνια αποφάσεις και μελέτες που δεν ήταν δυνατό να φέρει σε πέρας με συνεχή αλλαγή στην νοοτροπία της πολιτικής εξουσίας**

**Η ΡΑΕ έχει τεράστιες υποχρεώσεις απέναντι στους πολίτες και τις επιχειρήσεις και είναι υποστελεχωμένη στον υπερθετικό βαθμό (χρειάζεται τετραπλάσιο προσωπικό) με αποτέλεσμα οι υποθέσεις που διαχειρίζεται, να ακολουθούν την βραδυπορία της Ελληνικής Δικαιοσύνης. Ομοίως θα πρέπει η πολιτική της να είναι πραγματικά ανεξάρτητη (δεν είναι δυνατόν η κάθε κυβέρνηση να έχει άποψη για τον πρόεδρο της ΡΑΕ), και να είναι θεματοφύλακας των συμφερόντων των πολιτών και όχι του ΔΕΔΔΗΕ και των λόμπυ.**

**Το ΚΑΠΕ είναι ένας φάρος ελπίδας για την παρακολούθηση του πανευρωπαϊκού ενεργειακού γίνεσθαι, αλλά :**

**Πρέπει να αποκόψει τον ομφάλιο λώρο με την κρατική εξουσία**

**Πρέπει να λειτουργήσει με όρους ελεύθερης αγοράς**

**Πρέπει να πάψει να είναι υδροκέφαλο και να δημιουργηθούν πολλά ενεργειακά γραφεία – στην Ευρώπη είμαστε νομίζω η μοναδική χώρα που έχουμε κρατική παρέμβαση στην διοίκηση αντίστοιχων οργανισμών.**

**Τα πανεπιστημιακά ιδρύματα που προσφέρουν τεράστιο έργο ανάπτυξης και διάδοσης της τεχνογνωσίας να δοθούν κίνητρα να συνδεθούν περαιτέρω με τις ανάγκες των επιχειρήσεων και να στρέφουν στοχευμένα την έρευνά τους σε τομείς που θα προωθήσουν τον συμφέρον των πολιτών.**

2.6) Πώς μπορεί η περαιτέρω προώθηση της πράσινης ενέργειας στον ελληνικό κτιριακό τομέα να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

**Πχ η Μείωση της τιμής του πετρελαίου έχει επιβραδύνει πράγματι παγκοσμίως την προώθηση της πράσινης ενέργειας  
Επίσης πολιτικές επιδοτήσεων κεφαλαίου (και όχι επιτοκίου) σε συνδυασμό με την έλλειψη ουσιαστικών ελέγχων έχουν αποδιοργανώσει τις επιχειρήσεις από τον στόχο αυτό**

2.7) Ποιες προκλήσεις και προοπτικές εντοπίζετε στην ανάπτυξη κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης στην τοπική αυτοδιοίκηση; Πως επέδρασε ο KENAK στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων;

**Ο KENAK επέδρασε πολύ θετικά στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης μόνο των νέων κτιρίων και ελαχίστως στα υφιστάμενα κτήρια. Ως εκ τούτου η χρονική συγκυρία που εισήλθε στην κοινωνία (μέσα στην κρίση) ήταν άκαιρη και πρακτικά αναποτελεσματική. Το γεγονός αυτό μας απομακρύνει από τον αρχικό εθνικό στόχο, και με δεδομένες τις μεγάλες απαιτήσεις για ψύξη, κάνει το νέο στόχο για τα κτήρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης να φαντάζει σαν επιστημονική φαντασία. Πόσο δε μάλλον στον τομέα της τοπικής αυτοδιοίκησης που είναι χρεωκοπημένος και οικονομικά αλλά και διοικητικά. Δυστυχώς μόνο με στοχευμένες κρατικές ενισχύσεις πρόκειται να βγει από το αδιέξοδο.**

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν την ζητούμενη βελτίωση της απόδοσης του Ελληνικού κτιριακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής μετάβασης στον ελληνικό κτιριακό τομέα;

**Όχι, χρειάζεται**

- 1) Εφαρμογή των ενεργειακών ελέγχων κατά την τελική χρήση-N.4342/2015**
- 2) Υποχρέωση του Δημόσιου τομέα σε πολιτικές ενεργειακής διαχείρισης**
- 3) Νομοθετική ενίσχυση των υπηρεσιών ESCO.**

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. επιδοτήσεις R&D, κανονισμοί σχετικοί με τη μόνωση, τη θέρμανση και ψύξη, κλπ., net-metering, αύξηση φόρων για θέρμανση & ψύξη) και χρηματοδοτικά εργαλεία (π.χ.

φορολογικές ελαφρύνσεις ηλιακών επενδύσεων – solar investment tax credits, μακροπρόθεσμα δάνεια χαμηλών επιτοκίων για ανακαίνιση, εξαίρεση από ΕΝΦΙΑ) πιστεύετε ότι θα είχαν αποτέλεσμα στην Ελλάδα και γιατί;

**Η πολιτική ενίσχυσης του R&D στους τομείς :**

**Ηλιακή ψύξη, Μεγάλοι σταθμοί αποθήκευσης ενέργειας και Εναλλακτικές μορφές παραγωγής και χρήσης υδρογόνου**

**Αποτέλεσμα θα είχαν μόνο τα εξής χρηματοδοτικά εργαλεία:**

**Εφαρμογή του άρθρου 9 του νόμου 4342/2015**

**Άτοκα δάνεια (δηλαδή με επιδότηση επιτοκίου 100%) σε επιχειρήσεις ή ιδιώτες που επενδύουν στην Εξοικονόμηση ενέργειας και στην καθαρή ενέργεια**

3.3) Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών;

**Ως προς τα χρηματοδοτικά προγράμματα με σειρά :**

**Πρώτα και κατά προτεραιότητα σε όλες τις εξαγωγικές επιχειρήσεις**

**Μετά στους Δήμους και τα δημόσια κτήρια**

**Κατόπιν στις εγχώριες και εισαγωγικές επιχειρήσεις**

**Τέλος στις κατοικίες**

**Έμφαση δε πρέπει να δοθεί σε τομείς όπως ο τουριστικός (που καταρρέει υπό τον εκβιασμό των tour operators και της οικονομικής κρίσης) και ο γεωργικός (που δυσκολεύεται να συσκευάσει και να αναδείξει την υπεροχή του έναντι των άλλων χωρών σε συνδυασμό με την μεγάλη αναλογική φορολογία)**

3.4) Τι είδους κίνητρα προς τους πολίτες κρίνετε αποδοτικά με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων;

**Να λειτουργήσει το άρθρο 9 του νόμου 4342/2015 και να ενισχυθούν νομικά οι υπηρεσίες ESCO. Όχι φοροαπαλλαγές & Όχι επιδοτήσεις κεφαλαίου (μόνο επιδοτήσεις δανεισμού)**

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;

Ήδη επηρεάζει, υπάρχει στροφή της νομοθεσίας και ο κόσμος έχει ευαισθητοποιηθεί. Σχετικά με θέσεις εργασίας θα υπάρξει θετική επιρροή, και ειδικά σε εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό γιατί τα έργα αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής απαιτούν ειδική τεχνογνωσία.

- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;

Η οικονομική κατάσταση και η έλλειψη παιδείας έχουν μεγάλη σημασία στην κοινωνική αποδοχή ή μη της προσπάθειας αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Επίσης, υπάρχει έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ πολίτη – κράτους η οποία σίγουρα θα δυσκολέψει την προσπάθεια.

- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;

Γενικά έχουμε ακούσει πολύ περίεργα πράγματα από τους πολιτικούς με αρκετές από τις απαντήσεις να είναι γελοίες (όπως «γιατί να εξοικονομήσουμε ενέργεια τη στιγμή που παίρνουμε λεφτά από τους φόρους», κλπ)

Δυστυχώς ο τεχνικός κι ο επιστημονικός κλάδος δεν έχουμε περάσει το σωστό μήνυμα παιδείας στους πολιτικούς όσον αφορά την Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΕΞΕΝ).

Η πολιτική αστάθεια είναι πάρα πολύ μεγάλος κίνδυνος. Ο κόσμος δεν ξέρει τι θα ξημερώσει σε πολιτικό επίπεδο (αύξηση φορολογίας, μεταβολή των κανόνων της ενεργειακής αγοράς). Επομένως, εκ των πραγμάτων η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι από τις τελευταίες προτεραιότητες του μέσου πολίτη, τόσο επειδή δεν έχει να διαθέσει χρήματα για ενεργειακές επενδύσεις, όσο κι επειδή η αγορά και το πλαίσιο στο οποίο καλείται να επενδύσει δεν έχει σταθερούς κανόνες.

- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;

Σίγουρα θα πρέπει να αναπτύξουμε τις ΑΠΕ και να αξιοποιήσουμε το αιολικό και το ηλιακό μας δυναμικό. Σχετικά με τον λιγνίτη θα ήταν χαζό να μην τον αξιοποιήσουμε τη στιγμή που υπάρχει σε αφθονία και βελτιώνει την ενεργειακή μας ανεξαρτησία. Βέβαια, επειδή ο λιγνίτης έχει αυξημένες εκπομπές CO<sub>2</sub> είναι απαραίτητο να βρούμε κάποια κατάλληλη τεχνολογία αντιμετώπισης αυτών των εκπομπών. Σχετικά με το φυσικό αέριο, σε καμία περίπτωση δεν θα έπρεπε να είναι στις προτεραιότητές μας, παρότι προωθείται αρκετά τα τελευταία χρόνια. Δεν υπάρχει λόγος να εισάγουμε αέριο από τρίτες χώρες και να μην αξιοποιούμε τις ΑΠΕ.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

2.1) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

Πρώτα τα κτιριακά γιατί είναι τα πιο εύκολα καθώς έχουμε μεγάλα περιθώρια βελτίωσης. Ύστερα η συγκοινωνία και οι μεταφορές, ειδικά η αξιοποίηση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στα οποία υπάρχει έλλειψη υποδομών.

Σχετικά με τη βιομηχανία, αφενός μικρή βιομηχανία στην Ελλάδα δεν υπάρχει, κι αφετέρου στην μεγάλη βιομηχανία η μείωση των εκπομπών άνθρακα είναι δύσκολη γιατί απαιτούνται πολλά κεφάλαια τα οποία δεν υπάρχουν. Σχετικά με τον αγροτικό τομέα δεν θα υπάρξουν άνθρωποι που να ασχοληθούν.

2.2) Σε ποιες τεχνολογικές επιλογές —σχετικές με τις κτιριακές μονώσεις, την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών, την ηλιακή θέρμανση και ψύξη, αλλά και άλλα δομικά στοιχεία του κτιριακού τομέα— πρέπει να εστιάσουμε, αναφορικά με τον ελληνικό κτιριακό τομέα; Κρίνετε ότι η διείσδυση των τεχνολογιών αυτών εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. καυστήρας πετρελαίου);

Θα πρέπει να πάμε σε βελτίωση του κελύφους ώστε να μειώσουμε την απαιτούμενη ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων. Ωστόσο οι τεχνολογικές λύσεις είναι ακριβές και το κόστος αποτελεί εμπόδιο στην κτιριακή αναβάθμιση. Ταυτόχρονα οι αλληλόσπαστες πολιτικές έχουν μειώσει τη σχέση εμπιστοσύνης πολίτη - κράτους και εμποδίζουν κι αυτές τη διάδοση.

Ελπίζουμε ότι με την αναγκαστική εφαρμογή των Ευρωπαϊκών επιταγών για nzeb κτίρια θα υπάρξουν νέες προσπάθειες αναβάθμισης του κτιριακού κελύφους με επενδύσεις που θα έχουν απόσβεση τα 4-5 έτη.

2.3) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά στη στέγη);

Είναι μονόδρομος πρέπει να πάμε προς τα εκεί. Ωστόσο ενώ έγινε καλή αρχή, στη συνέχεια η αλληλόσπαστη πολιτική του κράτους και η αστάθεια επέφεραν απογοήτευση.

2.4) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. περιθώρια βελτίωσης, υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αναβάθμιση του κτιριακού τομέα;

Υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης, είναι χαρακτηριστικό ότι η ενέργεια για θέρμανση των κτιρίων της Ελλάδας είναι 2,5 φορές πάνω από την αντίστοιχη της Σουηδίας. Μεγάλη πρόκληση είναι να συνειδητοποιήσουν οι πολίτες τα οφέλη που θα έχουν από την βιώσιμη ενέργεια. Ως προς το ρυθμιστικό πλαίσιο θα πρέπει να γίνει καλύτερος σχεδιασμός στα χρηματοδοτικά εργαλεία και να παραδειγματιστούμε από την αποτυχία του εξοικονομώ. Επίσης, θα ήταν καλό να προωθήσουν κι οι τράπεζες την αναβάθμιση των κτιρίων, αλλά δυστυχώς δεν υπάρχουν καθόλου κεφάλαια.

2.5) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

Καταρχάς θα πρέπει ο απλός πολίτης να καταλάβει ότι κερδίζει από την βελτίωση των εγκαταστάσεών του. Στη διάδοση αυτού του μηνύματος θα πρέπει να συμβάλλουν τα μέσα ενημέρωσης. Σχετικά με την υλοποίηση θα ήταν καλό να βοηθήσουν οι τράπεζες με κάποια χρηματοδοτικά προϊόντα, ωστόσο πρακτικά οι τράπεζες δεν μπορούν να κάνουν κάτι στην παρούσα κατάσταση. Το μόνο που θα μπορούσε να βοηθήσει είναι η παροχή φορολογικών κινήτρων.

2.6) Πώς μπορεί η περαιτέρω προώθηση της πράσινης ενέργειας στον ελληνικό κτιριακό τομέα να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);



Οι αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα έχουν άμεση επιρροή στην ελληνική πραγματικότητα. Ήδη είμαστε 7 χρόνια σε ύφεση και έχουν σταματήσει τα πάντα. Δυστυχώς όλες οι προοπτικές είναι δυσοίωνες, το παγκόσμιο γίνεσθαι σε συνδυασμό με το χάσιμο της εμπιστοσύνης του πολίτη στο κράτος είναι μεγάλο εμπόδιο στην ανάπτυξη. Χρειάζεται πολιτική βούληση και σταθερότητα ώστε να καταφέρουμε να φύγουμε από το τέλμα στο οποίο βρισκόμαστε τόσο ως χώρα όσο και ως κτιριακός τομέας.

2.7) Ποιες προκλήσεις και προοπτικές εντοπίζετε στην ανάπτυξη κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης στην τοπική αυτοδιοίκηση; Πως επέδρασε ο KENAK στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων;

Ο KENAK αποτελεί σημαντικό εργαλείο και παρότι αργήσαμε να τον κάνουμε νόμο, στα κτίρια υπάρχει ενεργειακή βελτίωση της τάξης του 20-25% σε σχέση με την προ KENAK κατάσταση. Βέβαια, θα έπρεπε να είχε πάρει στοιχεία από τα συστήματα πιστοποίησης BREEAM και LEED.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν την ζητούμενη βελτίωση της απόδοσης του Ελληνικού κτιριακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής μετάβασης στον ελληνικό κτιριακό τομέα;

Καταρχάς η αγορά του ελληνικού κτιριακού τομέα είναι ανύπαρκτη, σε σχέση με πέρσι παρατηρούμε μείωση της τάξης του 90%. Πρακτικά η οικοδομική δραστηριότητα τείνει στο μηδέν. Οι οικοδομικές άδειες που βγαίνουν είναι ελάχιστες, και παρότι με τον καινούργιο ΝΟΚ θεωρητικά έχουν απλοποιηθεί οι διαδικασίες των αδειών, πρακτικά ο χρόνος έχει επιμηκυνθεί. Επί της ουσίας αυτό που βλέπουμε είναι ένας οικοδομικός τομέας στο απολύτως ελάχιστο, και ακόμη και όσες ανακαινίσεις γίνονται αυτές μένουν στις ελάχιστες δυνατές δράσεις.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. επιδοτήσεις R&D, κανονισμοί σχετικοί με τη μόνωση, τη θέρμανση και ψύξη, κλπ., net-metering, αύξηση φόρων για θέρμανση & ψύξη) και χρηματοδοτικά εργαλεία (π.χ. φορολογικές ελαφρύνσεις ηλιακών επενδύσεων – solar investment tax credits, μακροπρόθεσμα δάνεια χαμηλών επιτοκίων για ανακαίνιση, εξαίρεση από ΕΝΦΙΑ) πιστεύετε ότι θα είχαν αποτέλεσμα στην Ελλάδα και γιατί;

Η έρευνα είναι αναγκαία, και έχει γίνει πολύ δουλειά τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ωστόσο τα αποτελέσματα δεν έχουν περάσει ακόμα σε εφαρμογή, αλλά αυτό θα γίνει με τα κτίρια nzeb. Αναφορικά με τα κίνητρα, δεν υπάρχει τίποτα, το εξοικονομώ απέτυχε και έχει σταματήσει χωρίς να υπάρχει κάτι άλλο στη θέση του. Η αποτυχία του εξοικονομώ οφείλεται στο γεγονός ότι απευθυνόταν στα χαμηλά οικονομικά στρώματα, τους επέβαλε να πάρουν δάνειο, και τους προωθούσε επενδύσεις ενεργειακής αναβάθμισης με απόσβεση τα 6-8 χρόνια. Στις μέρες μας, οι οικονομικά αδύνατοι αφενός έχουν άλλες προτεραιότητες από μια τέτοια επένδυση κι αφετέρου δεν θέλουν να βάλουν έναν ακόμη βραχνά στο κεφάλι τους συνάπτοντας ένα δάνειο.

3.3) Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών;

Επειδή οι ενεργειακές αναβαθμίσεις επιφέρουν λεφτά από μόνες τους, πλέον έχουν σταματήσει οι Ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις για τέτοιου είδους επενδύσεις και πλέον δεν υπάρχουν χρηματοδοτικά εργαλεία που στοχεύουν στον απλό πολίτη. Το μόνο που υπάρχει είναι το JESSICCA που αφορά μόνο σε δήμους και δεν είναι μόνο για ενέργεια αλλά για το γενικότερο «ευ ζειν».

Σίγουρα κανείς δεν θέλει να πάρει καινούργιο δάνειο και χρήματα στις τράπεζες δεν υπάρχουν, οπότε τα χρήματα δεν γίνεται να έρθουν από εκεί. Ωστόσο, είναι απαραίτητο να μπούμε σε τροχιά ανάπτυξης γιατί αλλιώς δεν πρόκειται να κινηθεί τίποτα. Ίσως κάτι που θα μπορούσε να βοηθήσει είναι η διαδικασία του «σε βοηθάω να επενδύσεις», τύπου ESCO.

3.4) Τι είδους κίνητρα προς τους πολίτες κρίνετε αποδοτικά με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων;

Σε άλλες χώρες βελτιώνοντας την ενεργειακή συμπεριφορά ενός ακινήτου, ανεβάζεις και την τιμή ενοικίασης ή πώλησης αυτού. Ωστόσο, στην Ελλάδα αυτό ισχύει μόνο θεωρητικά, καθώς η αγορά ακινήτων έχει συρρικνωθεί τόσο πολύ που πρακτικά ο ενοικιαστής / αγοραστής είναι αυτός που καθορίζει τις τιμές. Και επειδή αυτό που τον ενδιαφέρει σε πρώτη φάση είναι η τοποθεσία του ακινήτου και μετά η ενεργειακή του κλάση, έχουμε το φαινόμενο να μην υπάρχει διαφοροποίηση των τιμών μεταξύ των κλάσεων.

Το μόνο που θα μπορούσε να εφαρμοστεί είναι κάποια φορολογικά κίνητρα. Ίσως μείωση στον ΕΝΦΙΑ, ή κάτι αντίστοιχο.

**Σας ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας!**

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
- ΕΕ/27: Σίγουρα θετικά μακροπρόθεσμα (μέχρι 2030, 2050).
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
- Έλλειψη παιδείας
  - Έλλειψη ενημέρωσης
    - Ανάγκη προώθησης των καθαρών τεχνολογιών μέσω τηλεόρασης, internet
    - Μεγάλο στοίχημα για προώθηση των ΑΠΕ
    - Κοινωνική αποδοχή
  - Ανάγκη για έναν μακροπρόθεσμο ενεργειακό σχεδιασμό (χωρίς αλλαγές κάθε χρόνο)
- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
- Οι πολιτικοί το θεωρούν σημαντικό το θέμα αλλά δεν δρουν καθώς μονοπωλούν άλλα θέματα (οικονομική κρίση, μεταναστευτικό).
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
- Συνιστώσες – Χρήση των εξής πόρων:
    - Λιγνίτης με την καλύτερη αποδοτική τεχνολογία
    - Εξοικονόμηση Ενέργειας και Ενεργειακή Αποδοτικότητα
    - ΑΠΕ
    - Αποθήκευση (αντλησιοταμίευση, μπαταρίες για μικρά/υβριδικά συστήματα)

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

- 2.1) Κρίνετε ότι η διεύθυνση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;
- Λιγνίτης: Πρόκειται για ένα εθνικό και στρατηγικό καύσιμο.
  - Δεν υπάρχουν οι απαιτούμενες διασυνδέσεις.
  - Θα υπάρξει αύξηση της εξάρτησης από ΦΑ καθώς δεν παράγουμε.

- Χρειάζεται να υπάρχει μια ισορροπία και μια σταδιακή μετάβαση από συμβατικές μορφές σε ΑΠΕ.
- 2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);
- Νο. 1 επιλογή τα χερσαία αιολικά – λάθος η μέχρι τώρα στρατηγική.
  - ΦΒ: Μέσω των δημοπρασιών θα υπάρξει πιο εύστοχος ορισμός της τιμής αποζημίωσης.
  - Μικρά Υ/Η: Πολλά έργα με 1-2MW και με αυξημένους συντελεστές απόδοσης.
  - Βιόμαζα: Τρέχουσα εγκατεστημένη ισχύς στα 52MW → τόνωση των ενεργοβόρων αγροτικών καλλιεργειών.
  - + νέες τεχνολογίες.
- 2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;
- Διάκριση 3 κατηγοριών:
    - Ενέργεια και κτίρια
    - Βιομηχανία
    - Υπηρεσίες, μεταφορές και γεωργία.
- 2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;
- Δεκαετία '70: ΔΕΗ ξεκίνησε με Α/Γ. Ιστορικοί λόγοι τα συνέδεσαν με αυτήν και η ανάγκη για καθαρή ηλεκτρική ενέργεια.
  - Υπάρχουν μεγάλα περιθώρια και σε θέρμανση/ψύξη (αβαθής γεωθερμία, βιοκλιματικά κτίρια) καθώς και μεταφορές.
- 2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;
- Θετικό να υπάρχει τοπική παραγωγή από ΑΠΕ. Ανάγκη για σύνδεση στο δίκτυο.
- 2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;
- Ηλιακός θερμοσίφωνας - Χρειάζονται κίνητρα
  - CSP: Θα γίνουν στην Κρήτη κάποια μικρά έργα.
- 2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;
- Κίνδυνοι:
    - Αστάθεια οικονομικού περιβάλλοντος
    - Δυνατότητα απορρόφησης ισχύος
    - Εύρεση κεφαλαίων

- Ασάφεια ρυθμιστικού πλαισίου
- Μεγάλη ευκαιρία το υψηλό ηλιακό δυναμικό

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
- ΡΑΕ
- ΔΕΔΔΗΕ/ΑΔΜΗΕ - Χρειάζεται σωστή διαχείριση των δικτύων
- Μεγάλοι Επενδυτές
- Πρέπει να γίνει «ανεξάρτητη» η ΡΑΕ

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Έχει μειωθεί το κόστος ενέργειας – ανταγωνιστικό της τιμής πώλησης στο μέλλον
- Αύξηση της παραγωγής πανέλων στην Ασία
- Ανάπτυξη αναδυόμενων οικονομιών (Βραζιλία, Ινδία)
- Πετρέλαιο: Σταθερό εθνικό ενδιαφέρον παρά την μείωση της τιμής

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Δεν είναι επαρκές
- Ανάγκη για ξεκάθαρο πλαίσιο, καλύτερη τιμολογιακή πολιτική με ορίζοντα 20 ετών

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατίμηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- Διατήρηση των Feed-in tariffs για 5 χρόνια
- Sliding feed-in premium

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- ΟΤΑ: Σημαντικός ο ρόλος τους ώστε να πείσει τους πολίτες και να γίνει συμμετοχος στην παραγωγή καθαρής ενέργειας (π.χ. Σίφνος)

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Net-metering: Θετικό μέτρο (5-10 χρόνια η αποπληρωμή) και σημαντικό στην μείωση των αιχμών.

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
  - Αναμένεται να έχει σημαντική ανάπτυξη, και όχι μόνο σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.
  - Οι ΑΠΕ συμβάλουν στην καλύτερη αξιοποίηση των εγχώριων πόρων και την εξοικονόμηση κόστους, η οποία αναμένεται να ενισχυθεί και στο μέλλον.
  
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
  - Εξαρτάται σημαντικά από την ακολουθούμενη πολιτική.
  - Παρόν: Δεν υπάρχει ξεκάθαρο θεσμικό πλαίσιο.
  - Υπάρχουν, επίσης, αντιδράσεις από την πλευρά της κοινωνίας.
  
- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
  - Δεν υπάρχει, παρά μόνο από συγκεκριμένα μέρη του πολιτικού συστήματος.
  
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
  - Λιγνίτης: Πρέπει, σταδιακά, να μειωθεί συμβαδίζοντας με τις αντίστοιχες Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τους Εθνικούς Στόχους.
  - ΑΠΕ: Στόχος για μείωση κόστους και αύξησης των νέων τεχνολογιών (storage + smart grids) καθώς και αύξηση των διασυνδέσεων προκειμένου να καταστεί εφικτή η αύξηση παραγωγής από Α/Γ και ΦΒ.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

- 2.1) Κρίνετε ότι η διείσδυση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;
  - Τίθεται θέμα Δικτύων – Το παρόν επίπεδο υποδομών αποτελεί εμπόδιο στην αύξηση των ΑΠΕ.
  
- 2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);

- Θα πρέπει να αναπτυχθούν:
  - Νέες και μικρής κλίμακας έργα (βιομάζα, γεωθερμία)
  - Αιολική Ενέργεια στα νησιά
  - Υπεράκτια αιολικά (με ορίζοντα 10ετίας λόγω οικονομικής κρίσης)
  - Και ότι αναφέρθηκε πιο πριν (διασυνδέσεις κτλ.)

2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

- Η σειρά προτεραιότητας (κατά φθίνουσα βαρύτητα) είναι η ακόλουθη:
  - Ενέργεια
  - Κτίρια
  - Μεταφορές
  - Βιομηχανία
  - Υπηρεσίες
  - Γεωργία

2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;

- Σε Διεθνές επίπεδο, ξεκίνησε από τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, με βασικές τεχνολογίες Α/Γ και ΦΒ.
- Μπαίνει ήδη και ο οικιακός καταναλωτής στην θέρμανση/ψύξη από ΑΠΕ.
- Αναμένεται και αύξηση της χρήσης ΑΠΕ στις μεταφορές.

2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;

- Κρίνεται επιτυχημένη μέχρι στιγμής.
- Πρέπει να υπάρξει περαιτέρω ανάπτυξη στο μέλλον.

2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;

- Δεν απάντησε

2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;

- 1<sup>ος</sup> κίνδυνος: Χρηματοδότηση και κόστος κεφαλαίου
- 2<sup>ος</sup> κίνδυνος: Θεσμικό πλαίσιο, αναμενόμενο σύστημα FIP+auctions και τι εξέλιξη θα υπάρξει
- 3<sup>ος</sup> κίνδυνος: Υποδομές

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- Υπουργείο
- ΡΑΕ
- ΛΑΓΗΕ, ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ
- Ανάγκη για στελέχωση
- Καλύτερη σχέση με αντίστοιχα Ευρωπαϊκά όργανα
- Επαφή με την αγορά

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Η οικονομική κρίση δεν βοηθά στην περαιτέρω ανάπτυξη των ΑΠΕ.
- Πολιτική χωρών σχετικά με πυρηνικά.
- Εξέλιξη τεχνολογιών storage.
- Τιμή πετρελαίου: μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη για ανάπτυξη ΑΠΕ.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Υπάρχουν αρκετά εργαλεία τώρα στην αγορά.
- Σημαντικές οι παράμετροι των διαγωνισμών./ Νέο πλαίσιο στα σχεδιαγράμματα.
- Ανάγκη για διασυνδέσεις.
- Υπάρχουν σημαντικά αρνητικά – ανάγκη για κεφάλαια.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατίμηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- Νέος νόμος και αυτά που καθορίζει.

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- Δεν υπάρχουν μοντέλα στην Ελλάδα για ΟΤΑ.
- Γενικά, δεν είναι θετικός ο ρόλος μέχρι τώρα.
- Σημαντικός ο ρόλος της πολιτικής στην ενημέρωση των τοπικών κοινωνιών.

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Οικονομικά κίνητρα: εγγυημένες αποζημιώσεις (ανάγκη για σταθερό θεσμικό πλαίσιο και ανάπτυξη εμπιστοσύνης), φορολογικές απαλλαγές.
- Βασικά θέματα που προκύπτουν η εκπαίδευση και η ενημέρωση.



---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
- ΦΒ: Πάγωσαν μετά το 2013 και μέχρι σήμερα. Υπάρχει χώρος για περαιτέρω ανάπτυξη, με έμφαση στην μη επιβάρυνση του λογαριασμού του ΛΑΓΗΕ.
  - Αναμένεται να δοθεί ώθηση στα ΦΒ με τις δημοπρασίες (στόχοι για 750MW νέα έργα μέχρι το 2020).
  - Εκτίμηση για το 2020: Συνολικά ΦΒ: 3,5GW και αιολικά 2,5GW (μακριά από τον στόχο του 2020).
  - Η μείωση της ζήτησης ενέργειας θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν.
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
- Σε τοπικό επίπεδο έχουν αμβλυνθεί οι αντιδράσεις
  - Για τα ΦΒ το μόνο θέμα ήταν το κόστος που ωθούσε σε σημαντικές ενισχύσεις των έργων μέσω του ΕΤΜΕΑΡ.
- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
- Πιο παλιά ήταν πιο ζεστό το ενδιαφέρον για κλιματική αλλαγή.
  - Γενικά, δεν υπάρχει έντονος διάλογος.
  - Με το νέο νομοσχέδιο θα ενισχυθεί το ενδιαφέρον γύρω από τις ΑΠΕ.
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
- Υ/Η: Δεν πρόκειται να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο – περιλαμβάνονται περιορισμένα έργα για το 2020.
  - Σημαντικός ο ρόλος των διασυνδέσεων και της αποθήκευσης ΗΕ.
  - Συνδυασμός ΑΠΕ (αιολικά και ΦΒ) & ΦΑ για το ενεργειακό μίγμα του μέλλοντος.
  - Λιγνίτης:
    - Ρύπανση του περιβάλλοντος
    - Μειώνονται τα καλά αποθέματα – μένουν αυτά μικρότερης θερμογόνου δύναμης
    - Αναμένεται αποξήλωση παλαιών μονάδων
  - Αποκεντρωμένη παραγωγή ΑΠΕ σε συνδυασμό με storage και ηλεκτρικά αυτοκίνητα (αναμένεται ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια).

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

2.1) Κρίνετε ότι η διείσδυση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;

- ΔΕΗ: Αξιοποίηση του λιγνίτη – αναμένεται μείωση από την Ε.Ε.
- Utilities: Διείσδυση του Smart metering και σταδιακή μετεξέλιξη της αγοράς ΗΕ.

2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);

- Αιολικά και ΦΒ εξαιτίας του χαμηλού LCOE.
- Γεωθερμία: Γεωθερμικά πεδία μακριά από κέντρα κατανάλωσης.
- Αποθήκευση: Πρόκληση για το μέλλον – αν αναπτυχθεί μπορεί να καταστεί βιώσιμη η 100% διείσδυση των ΑΠΕ.

2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

- Σειρά προτεραιότητας (φθίνουσα):
  - Κτίρια
  - Μεταφορές
  - Ενέργεια
  - Βιομηχανία
  - Γεωργία και Υπηρεσίες (μαζί)

2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;

- Έτσι έγινε η αρχή των ΑΠΕ με FIT στην ηλεκτροπαραγωγή.
- Τώρα αναμένεται και η ανάπτυξη των ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών.
- Φαίνεται να υπάρχει ανάπτυξη σε αυτό τον τομέα:
  - Υβριδικά αυτοκίνητα
  - Ηλεκτρικά αυτοκίνητα
  - Προκλήσεις και εμπόδια είναι το μεγάλο κόστος και η μικρή αυτονομία (για κάλυψη μεγάλων αποστάσεων).

2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;

- Θετικά σημεία:
  - Ενεργειακά: Μείωση των απωλειών
  - Τεχνικά: Ευστάθεια συστήματος
- Net-metering:
  - Advanced Panels
  - Storage
  - Energy management systems
- Εγκατάσταση smart meters

- Στην Ευρώπη δεν υπάρχει σημαντική πρόοδο
- Πρόοδος, κυρίως, εμφανίζεται στην Αμερική

2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;

- CSP: Ανάπτυξη μόνο σε ερήμους και αξιοποίησης της άμεσης ακτινοβολίας – αδυναμία υλοποίησης στην Ελλάδα.
- Θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα
  - Είναι, πλέον, μια κλασική και διαδεδομένη τεχνολογία.
  - Υπάρχουν εξαγωγές εξοπλισμού και στο εξωτερικό.
- Cells:
  - Ανάγκη για μια νέα τεχνολογική (από άποψη απόδοσης) επανάσταση – υπάρχει μια σχετική στασιμότητα σε αυτό το σκέλος, ανεξάρτητα από τη μείωση του κόστους που έχει συντελεστεί.
  - Ανάπτυξη της τεχνολογίας σε Ευρώπη, Αμερική και Ιαπωνία
  - Ανάπτυξη της βιομηχανίας σε Κίνα και Ινδία.

2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;

- Πολύ καλό δυναμικό – όπως σε όλες τις χώρες της Μεσογείου.
- Μείωση του ρόλου του ρυθμιστικού πλαισίου μέσω της έναρξης των δημοπρασιών.
- Δίκτυο είναι ένα θέμα που χρήζει βελτίωσης:
  - Αναβάθμιση από την πλευρά της παραγωγής και της κατανάλωσης
  - Αναβάθμιση των υποδομών του δικτύου
- Καθεστώς υλοποίησης έργων σε Πολυκατοικίες – δυσκολία για την περίπτωση των αστικών κέντρων.

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- Εταιρίες εμπορικές και εγκατάστασης ΦΒ
- ΔΕΔΔΗΕ
- ΡΑΕ/ΥΠΕΝ
- Δήμοι
- Καταναλωτές

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Μείωση της τιμής του πετρελαίου → Μείωση κόστους παραγωγής από συμβατικές μονάδες → Μείωση των ΦΒ έργων
- Βραχυπρόθεσμο, μόνο, το όφελος από τη μείωση της τιμής του πετρελαίου δίχως την ανάπτυξη των ΑΠΕ.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Το νέο πλαίσιο είναι προσανατολισμένο στην αγορά.
- Μεγάλα έργα: Αποζημίωση μέσω δημοπρασιών.
- Μικρά έργα: Net-metering σε οικίες, βιοτεχνίες, μικρές βιομηχανίες
  - Θα οδηγήσει σε ώθηση την απασχόληση (μηχανικών, τεχνιτών), νέες θέσεις εργασίας στην αντίστοιχη βιομηχανία (πίνακες, καλώδια, βάσεις, αντικεραυνικό εξοπλισμό).
- Κόστος δανεισμού τώρα στο 5-6% στην Ελλάδα.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατίμηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- Με βάση το νόμο έργα μέχρι 500KW μπορούν να αποζημιώνονται με FIT – σκέψεις για ενσωμάτωση δημοπρασιών και στα μικρότερα, όμως, έργα.
- Δεν θα μπορούν να λειτουργήσουν ικανοποιητικά τα άλλα σχήματα υποστήριξης.

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- Σημαντικός ο ρόλος των ΟΤΑ.
- Ανάπτυξη έργων net-metering σε σχολεία, δημοτικά κτίρια και εκτάσεις του Δήμου καθώς υπάρχει δυνατότητα χρήση γης.
  - Παραγωγή ΗΕ για λειτουργία αντλιοστασίων
- Όπως και στη Γερμανία, παραγωγή λαϊκής βάσης (από αιολικά και ΦΒ).

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Το βασικότερο θέμα είναι η χρηματοδότηση αυτών των έργων – σημαντική η επίδραση της οικονομικής κρίσης και της αυξημένης φορολογίας στους πολίτες.
- Να δοθούν επιδοτήσεις ή φοροαπαλλαγές, όχι όμως επιπρόσθετα κίνητρα.
- Κράτος: Ανάγκη για βελτίωση του οικονομικού κλίματος και μείωσης της γραφειοκρατίας.
- Πολίτες: Προσλαμβάνουν ένα αβέβαιο μέλλον – αδυναμία/ επιφυλακτικότητα για υλοποίηση τέτοιων επενδύσεων.

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
  - Οι καθαρές μορφές ενέργειας οδηγούν σε αύξηση της ασφάλειας ενεργειακού εφοδιασμού
  - Μετάβαση από συγκεντρωμένη (μεγάλες μονάδες) σε διεσπαρμένη παραγωγή ενέργειας (μικρά έργα)
  
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
  - Θα αποδώσει αν έχουν ληφθεί υπόψιν
    - Πρέπει να εστιάσει στο αναμενόμενο όφελος
  - Γιατί μπορεί κάποιοι να μην μπορούν να αναλάβουν το κόστος
  
- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
  - Ναι, υπάρχει στην Ελλάδα
  
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
  - Διασυνδέσεις με Κεντρική Ευρώπη → δεν υπάρχει path για να μπει στην ενιαία αγορά HE
  - Υ/Η Μεσοχώρας: Άρνηση από τον κόσμο
  - Λιγνίτης: Έχει κλείσει με τις νέες μονάδες
  - Offshore: Όχι
  - ΑΠΕ (Α/Γ + ΦΒ) + Αποθήκευση (μεγάλα έργα αντλησιοταμίευσης, μικρά έργα με μπαταρίες – πιο μακριά λόγω αύξησης κόστους)
  - Δίκτυο Διανομής: Δεν είναι αυτοματοποιημένο: Ανάγκη μετασχηματισμού από distributed network σε distributed system.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

- 2.1) Κρίνετε ότι η διείσδυση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;
  - Χαμηλή συμμετοχή του λιγνίτη τώρα (20-25%)
  - ΦΒ: Ανταγωνιστικό (άποψη κόστους) με ΑΠΕ

2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);

- Όχι μονομερής ανάπτυξη των τεχνολογιών ΑΠΕ – χρειάζεται ισορροπία
- Γεωθερμία και συμπαραγωγή: Σημαντικό να αναπτυχθούν
- Υ/Η: Ανάγκη ανάπτυξης μικρών έργων για άρδευση

2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

- Μεταφορές: Ηλεκτρικά οχήματα, NPG
- Κτίρια: Κτίρια Δημοσίου
- Εστίαση στην Βιοτεχνία

2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;

- Ήταν το πεδίο από το οποίο ξεκίνησε η διείσδυση των ΑΠΕ στην Κ. Ευρώπη.
  - Καλύτερο τεχνολογικό πλαίσιο
  - Θέρμανση και ψύξη με χρήση ΗΕ

2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;

- Ενεργή συμμετοχή πολιτών
- Πεδίο για μικρή επιχειρηματική δραστηριότητα
- Virtual exchange στην Ευρώπη
- Ελλάδα: Ανάγκη για ανάπτυξη δικτύων (αναφέρθηκε και πιο πριν).

2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;

- Εμπόδια
  - Κόστος για μικρά συστήματα με αποθήκευση
  - Ελλιπές δίκτυο

2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;

- Grants από το κράτος
- Μείωση κινδύνου πληρωμής (π.χ. οφειλές στην ΔΕΗ)
- Ανάγκη για ένα πιο υγιές ρυθμιστικό πλαίσιο
- Προβλήματα κορεσμού δικτύου

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- Πιο σημαντικός: Τοπικές κοινωνίες για μεγάλες εγκαταστάσεις (σε συνδυασμό με την πολιτεία - θέμα παιδείας)
- Συμβολή και ο ρόλος των εταιρειών

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Κίνα: μείωση του κόστους των ΦΒ
- Μείωση κόστους πετρελαίου: Μείωση του κόστους μεταφορών αυτών – Αντίθετα, αρνητική επίδραση στη χρήση των ΑΠΕ
- Επιβράδυνση της ανάπτυξης της οικονομίας της Ε.Ε.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Νέος Νόμος 4414/2016
- Προώθηση των ΦΒ με διαγωνιστικές διαδικασίες
- Επιχειρηματικά μοντέλα: Παραδοσιακό μοντέλο με προβλήματα – ανάγκη για καινοτομίες

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατίμηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- Green certificates: όχι
- Δεν είναι ώριμη η αγορά για άλλα μοντέλα προώθησης των ΑΠΕ
- Καλές επιλογές: FIP και auctions

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- Πάρα πολύ σημαντικός ο ρόλος των ΟΤΑ – Μπορεί να εγκρίνει ή όχι έργα ΑΠΕ
- Σύμπραξη ΟΤΑ και επενδυτών: Θα βοηθήσει, σε μεγάλο βαθμό, την αποδοχή από τις τοπικές κοινωνίες

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Εγγενές εμπόδιο οι οφειλές
- Χρειάζεται να μελετηθεί:
  - Αν την περίσσεια της παραγωγής να την πληρώνεται ή όχι?
  - Εκπαίδευση των καταναλωτών πάνω σε αυτά τα θέματα
  - Κατάλληλος σχεδιασμός σε σχέση με τα έξυπνα δίκτυα

- Κόστος δικτύων
- Κόστος ΦΒ και storage



---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
- Το μεγάλο ενδιαφέρον επικεντρώνεται στο 2030 και 2050.
  - Η ΤτΕ έχει εκπονήσει αντίστοιχη μελέτη (πιθανώς) το 2013.
  - Έχει επέλθει αλλαγή στο ενεργειακό μίγμα, τόσο στην παραγωγή όσο και στην κατανάλωση ΗΕ. Παλιά, ήμασταν προσκολλημένοι στα στερεά καύσιμα.
  - Οι αλλαγές που αναμένονται είναι οι ακόλουθες:
    - Αναμόρφωση του συνόλου του ενεργειακού τομέα (παραγωγή, διανομή και μεταφορά ΗΕ).
    - Μειωμένη συμμετοχή του λιγνίτη και αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ, μέσα από τη δραστηριοποίηση μεσαίων και μικρών επιχειρήσεων.
    - Η άσκηση πολιτικής επηρεαζόταν σημαντικά από τα συμφέροντα της κρατικής ΔΕΗ – μειωμένη απελευθέρωση. Πλέον, αλλάζει αυτό.
    - Ενεργειακή εξοικονόμηση: μπορεί να δώσει σημαντική ώθηση στην οικοδομική βιομηχανία, η οποία έχει παρακάσει τα τελευταία χρόνια, μέσω της παρέμβασης στο υπάρχον κτιριακό δυναμικό.
    - Μεταφορές – Είναι νωρίς ακόμα για σημαντικές παρεμβάσεις στον τομέα. Με φόντο το 2050, όμως, αναμένεται μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, επίδραση στη διύλιση πετρελαίου και στην αντίστοιχη βιομηχανία και υποκατάσταση του πετρελαίου και μαζούτ από υδροποιημένο Φ.Α.
  - Αγροτική παραγωγή – Δεν είναι ξεκάθαρη ακόμα η αλλαγή που αναμένεται να επέλθει στον τομέα. Πιθανότατα να γίνουν εμφανείς οι επιδράσεις κατά την περίοδο 2030-2050.
  - Περιφερειακό επίπεδο – Συγκεκριμένα στη Δυτική Μακεδονία, αναμένεται μεγάλη αλλαγή και απαιτείται ανάλογος σχεδιασμός για να μεταβούμε στη νέα εποχή. Παράδειγμα η Ανατολική Γερμανία και οι βιομηχανικές περιοχές όπου συντελούνταν καύση λιγνίτη για ηλεκτροπαραγωγή και η σταδιακή απαγκίστρωση που πραγματοποιήθηκε.
  - Τοπικό επίπεδο – Μένει να φανεί αν υπάρχει ευρεία αποδοχή των ΑΠΕ και αποτελεί μεγάλη πρόκληση το πώς θα ενσωματωθούν τα έργα ΑΠΕ που αναμένεται να υλοποιηθούν.
  - Επιγραμματικά, η Ενεργειακή Ένωση μέσω της αύξησης του μεριδίου των ΑΠΕ, της ενίσχυσης της Εξοικονόμησης ενέργειας, το σύστημα ETS και τις ανταγωνιστικές αγορές θα μπορέσει να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές προκλήσεις.
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
- Σήμερα ναι, φαίνεται ότι θα τύχει ευρείας αποδοχής.
  - Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι, παρά την αύξηση κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας, δεν ήταν τόσο μεγάλη η αντίδραση και υπήρξε, εν μέρει, αποδοχή αυτής της αύξησης του κόστους. Επίσης, αυτό φαίνεται και από τη στάση των πολιτών σε οτιδήποτε χαρακτηρίζεται «πράσινο».
  - Επομένως, χρειάζεται προσπάθεια περαιτέρω ενημέρωσης και εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού στη χώρα (π.χ. καθηγητές στα σχολεία, Δήμαρχοι κτλ.). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Γραφείο Διασύνδεσης Αιγαίου.

- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
- Ναι, υπάρχει και στη χώρα ένα τέτοιο επίπεδο διαφοροποίησης στο πλαίσιο του επιθυμητού ενεργειακού μίγματος στη χώρα. Ειδικότερα, εμφανίζεται ένα είδος «οριζόντιας» διαφοροποίησης που έχει να κάνει με το αν τα επιμέρους κόμματα προτιμούν περισσότερο την αξιοποίηση ή μη του εγχώριου δυναμικού της χώρας σε συμβατικές πηγές (π.χ. λιγνίτης) και όχι αν υπάρχουν κόμματα που επιθυμούν την ανάπτυξη των ΑΠΕ και άλλα που τάσσονται κατά.
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
- Το μεγάλο ερώτημα που τίθεται είναι η μονόπλευρη και «τυφλή» αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πηγών (λιγνίτης) ή η ενσωμάτωση στο σύστημα ΑΠΕ με χαμηλό κόστος.
  - Θέλει η πολιτική ηγεσία την αλλαγή, επιλέγοντας π.χ. ΦΑ χαμηλότερου κόστους σε σχέση με την κατανάλωση λιγνίτη?
  - Η προώθηση των ΑΠΕ, επιπλέον, ενισχύεται και από το σύστημα ETS καθώς και από τους στόχους ΑΠΕ που έχουν τεθεί.
  - Η εστίαση θα πρέπει να γίνει στα πλεονεκτήματα που προσφέρει η Ενεργειακή Ένωση, που δίνει έμφαση στην Ενεργειακή Ασφάλεια, και την αξιοποίηση της παγκόσμιας/Ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας για την εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων (μέσω πιθανών εισαγωγών) και την επίτευξη των στόχων ΑΠΕ που έχουν τεθεί με χαμηλότερο δυνατό κόστος.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

- 2.1) Κρίνετε ότι η διείσδυση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;
- Τρέχουσα κατάσταση: όχι, δεν εμποδίζεται
  - Ανάλυση ανά τεχνολογία ΑΠΕ:
    - ΦΒ: Σοκ στους επενδυτές και στην αγορά από την κατακόρυφη αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος κατά τα έτη 2012-2013. Αυτό οφειλόταν σε πολιτικούς λόγους.
    - Μικρά υδροηλεκτρικά: Απογοητευτικό το περιβάλλον για έκδοση αδειών.
    - Αιολικά: Η ανάπτυξή τους οφείλεται στο δυσμενές οικονομικό περιβάλλον και στην αδυναμία εύρεσης κεφαλαίων.
    - Βιομάζα: Κανένα μεγάλο έργο δεν έχει υλοποιηθεί. Υπάρχει έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ αγροτών και ενεργειακής αγοράς.
  - Από το 2016 ίσως να αυξηθούν τα έργα αιολικών και ΦΒ. Ήδη είναι ανοικτή η διαγωνιστική διαδικασία για έργα ισχύος 50MW και αναμένεται να φανεί αν θα υπάρξει επενδυτικό ενδιαφέρον, με βασικό θετικό στοιχείο τη σημαντική μείωση του κόστους των ΦΒ.
- 2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);
- Η αξιοποίηση των εθνικών ενεργειακών πόρων, όπως αναφέρθηκε και πιο πριν, δεν θα πρέπει να είναι το κύριο στοιχείο της ενεργειακής στρατηγικής της χώρας.

- ΦΒ τεχνολογία έχει αναπτυχθεί επιτυχημένα σε άλλες χώρες όπως Κίνα, Γερμανία και δεν υπάρχει γνώση και παράδοση στην Ελλάδα για τεχνολογική καινοτομία. Το ίδιο ισχύει π.χ. και για τη βιομάζα. Δεν θα πρέπει, όμως, αυτό να αποτελεί εμπόδιο στην περαιτέρω ανάπτυξη έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα.
- Χρειάζεται καλά λειτουργούσα αγορά ενέργειας ώστε να ενταχθούν με επιτυχία οι ΑΠΕ σε αυτήν.
- Ο ρόλος της πολιτικής είναι σημαντικός ώστε να οικοδομηθεί ένα καλά σχεδιασμένο σχέδιο για τη στήριξη των ΑΠΕ ενταγμένο σε ένα ασφαλές και ανταγωνιστικό περιβάλλον.

2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

- Κατά σειρά φθίνουσας προτεραιότητας κατατάσσονται οι παραπάνω τομείς ως εξής:
  - Ενέργεια
  - Κτίρια (μαζί με υπηρεσίες)
  - Μεταφορές
  - Βιομηχανία
  - Γεωργία (μεγαλύτερη έμφαση στο μέλλον, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω).

2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;

- Έχουν ταυτιστεί εξαιτίας της υιοθέτησης ελκυστικών επενδυτικών προγραμμάτων FIT κάνοντας δημοφιλείς τις ΑΠΕ, έναντι π.χ. εναλλακτικών ανανεώσιμων μορφών ενέργειας όπως οι θερμοσίφωνες και η καύση ξυλείας για θέρμανση.

2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;

- Μονάδες των 5-10MW, ή και 50MW, ΦΒ ή αιολικών θεωρεί (ο συνεντευξαζόμενος) ότι είναι αποκεντρωμένες.
- ΦΒ στέγης: Ανάπτυξη μέχρι σήμερα της τάξεως των 350MW, η οποία θεωρείται αρκετά ικανοποιητική και η οποία θα πρέπει να ξεκινήσει.
- Μικρές Α/Γ: Ανάγκη για ξεκάθαρο θεσμικό πλαίσιο.
- Βιομάζα: Ανάγκη για δημιουργία αγροτικών συνεταιρισμών για την αξιοποίηση αυτών των πόρων.
- Γεωθερμία: Δεν χρησιμοποιείται παρά την ύπαρξη των σημαντικών γεωθερμικών πεδίων στην Ελλάδα.
- Μικρά Υ/Η: Πρόβλημα στο νομοθετικό πλαίσιο.

2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;

- CSP: Το κόστος είναι σημαντικό και ανασταλτικός παράγοντας. Αναμένονται 1-2 έργα να υλοποιηθούν στο μέλλον. Δεν διακρίνεται κάποια προοπτική περιορισμού του κόστους στο άμεσο μέλλον.
- hydrogen-PV, hydro-PV: Δεν αναμένεται ανάπτυξη αυτών των τεχνολογιών στην Ελλάδα.

2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;

- Πρόκειται για 3 έννοιες αλληλένδετες.

- Κίνδυνοι:
  - Οικονομική φερεγγυότητα της κρατικής εταιρείας που είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία της αγοράς (ΛΑΓΙΕ).
  - Πολιτικό πλαίσιο
  - Κατά τόπους κορεσμός του δικτύου
  - Αποδοχή της κοινωνίας (όχι τόσο σημαντικό)
- Προκλήσεις:
  - Δημιουργία στιβαρού νομοθετικού πλαισίου για τις ΑΠΕ – αναμένεται να παρουσιαστεί το νέο σχέδιο για τις ΑΠΕ.
- Ευκαιρίες:
  - Μείωση κόστους που αναμένεται.
  - Ενεργή συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών.
  - Παραγωγή φθηνής ενέργειας από ΦΒ. Σχέδιο για περαιτέρω ανάπτυξη των ΦΒ στην Ελλάδα και διοχέτευση της παραγόμενης ενέργειας στην Κεντρική Ευρώπη προς κατανάλωση.
  - Ενίσχυση των ηλεκτρικών διασυνδέσεων με τεχνολογία DC.

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- Οι βασικότεροι φορείς που αναγνωρίστηκαν είναι οι εξής:
  - ΥΠΕΝ: Σημαντικότερος – δημιουργεί το πλαίσιο.
  - ΛΑΓΗΕ: Οικονομικά φερέγγυος για την εύρυθμη λειτουργία της αγοράς.
  - Δημιουργία μιας επαγγελματική ένωσης για τα ΦΒ, ενσωματώνοντας όλες τις επιμέρους ενώσεις, ώστε να αποκτήσει μία ενιαία φωνή ο κλάδος αυτός.
  - Prosumers
  - ΔΕΔΔΗΕ: Ανάπτυξη του smart metering και γρήγορη έκδοση αδειών για νέες εγκαταστάσεις.

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Σαφής πολιτική στήριξη υπάρχει όσον αφορά τα ΦΒ και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- Δεν επηρεάζεται η αυξητική πορεία των ΦΒ από τοπικές ή περιφερειακές (μεμονωμένες) αντιδράσεις.
- Βασικοί παράγοντες στην ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας:
  - Ρυθμός πτώσης του κόστους των ΦΒ
  - Αποθήκευση της φθηνής αυτής παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Τώρα όχι, δεν είναι επαρκές.
- Νέο πλαίσιο (ήταν σε διαβούλευση και αναμένεται να οριστικοποιηθεί σύντομα): Δεν υπάρχει σιγουριά για τον νέο νόμο, υπάρχουν επιφυλάξεις.
- Επιχειρηματικά μοντέλα: Δεν υπάρχει απόλυτη επενδυτική σιγουριά. Υπάρχουν, όμως, τα επενδυτικά εργαλεία. Οι τράπεζες δίνουν δάνεια για έργα ΑΠΕ. Υπάρχουν χρηματοδοτικά εργαλεία, π.χ. έκδοση εταιρικών ομολόγων και πακέτο Juncker.
- Υπάρχει ερωτηματικό, ακόμα, για τους ενεργειακούς συνεταιρισμούς.
  - Είναι ικανό και επαρκές το πλαίσιο?
  - Θέμα προς διερεύνηση.
- Για όλα αυτά χρειάζεται σταθερό πολιτικό περιβάλλον.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατήρηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- FIP & Δημοπρασίες θα είναι το νέο πλαίσιο υποστήριξης για τα επόμενα 5 έτη.
- Χρειάζεται ολοκλήρωση της αγοράς (μόνο η day-ahead market λειτουργεί στην Ελλάδα) και δημιουργία επιπλέον αγορών (π.χ. αγορές εξισορρόπησης – ώστε να ενταχθούν πλήρως οι ΑΠΕ στην αγορά - καθώς και άλλες) που ήδη υπάρχουν σε άλλες χώρες.
- Carbon tax: Ίσως μόνο σε συνδυασμό με ETS εφαρμόζοντας κατώτατη τιμή (π.χ. κάτι ανάλογο έχει εφαρμόσει το Ηνωμένο Βασίλειο).
- Green certificates: Δεν χρειάζεται καθώς δεν είναι τόσο αποδοτικά.

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- Κανένας δεν θα πρέπει να είναι ο ρόλος των ΟΤΑ.
- Θα πρέπει να διαμορφώνουν όμως το περιβάλλον και τους όρους για την επίτευξη ευρείας αποδοχής αυτών των επενδύσεων.
- Οι ιδιώτες θα πρέπει να χρηματοδοτούν αυτά τα έργα μέσω των εργαλείων χρηματοδότησης που έχουν ήδη αναλυθεί.

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Net-metering: Ανάγκη για καλά σχεδιασμένο και συνεπές πλαίσιο ανάπτυξης αυτού του μοντέλου.
- Θα πρέπει να προσδιοριστούν τα οφέλη που αναμένονται από την αυτοπαραγωγή και πώς αυτά θα περάσουν και στους ίδιους τους εμπλεκόμενους.

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;
- Το μέλλον στην ενέργεια είναι η διείσδυση των ΑΠΕ και η ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας.
  - Εισαγωγή των ΦΒ (μικρών/μεγάλων εγκαταστάσεων) σε ευρεία κλίμα, σε συνδυασμό με τεχνολογίες αποθήκευσης για την ασφάλεια του δικτύου.
  - Επίσης, ο συνδυασμός των ICT technologies και των εξελιγμένων ηλεκτρονικών ισχύος θα δώσει τις λύσεις για περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ.
  - Στα θετικά των ΑΠΕ συγκαταλέγεται και η ανταγωνιστική (πλέον) τιμή σε σχέση με τις συμβατικές μονάδες παραγωγής.
- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;
- Η διεσπαρμένη παραγωγή είναι μια προσπάθεια εκδημοκρατισμού του ενεργειακού τομέα με την συμμετοχή των prosumers.
  - Παλαιότερα, εμφανίστηκαν κάποιοι «περιβαλλοντολόγοι» που επηρέαζαν την κοινή γνώμη. Πλέον, αυτό περιορίζεται σημαντικά.
  - Οι τελικοί καταναλωτές συμμετέχουν στα οφέλη μέσα από την διεσπαρμένη παραγωγή.
  - Στο εξωτερικό είναι διαδεδομένη η αποκεντρωμένη παραγωγή. Στην Ελλάδα, πολλές φορές οι συνθήκες δεν είναι κατάλληλες για ευρεία εφαρμογή.
  - Τα ηλιακά θερμικά αποτελούν ένα καλό παράδειγμα θετικής αποδοχής από την κοινωνία.
- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;
- Δεν υπάρχει σαφής στρατηγική.
  - Δημιουργούνται προσκόμματα και αποπροσανατολισμός από ξένα συμφέροντα εξαιτίας ασθενούς πολιτικού συστήματος των τελευταίων 2 δεκαετιών, όπου αποφάσεις λαμβάνονταν χωρίς όραμα.
- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;
- Λιγνίτης: Βρίσκεται προς το τέλος του – δεν μπορούμε να βασιστούμε για το μέλλον – πάμε σε νέα εποχή.
  - Χρειάζεται περαιτέρω αξιοποίηση του δυναμικού (ηλιακού και αιολικού) καθώς και των απορριμμάτων.
    - Αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ + μετεξέλιξη των δικτύων.
    - Πρόβλημα, επίσης, η καθυστέρηση της διασύνδεσης των νησιών ώστε να επιτευχθεί γρήγορη απαλλαγή από το πετρέλαιο.
  - Ρόλος ΦΑ: Πιο καθαρό από πετρέλαιο (δεν έχει θείο) και δεν προκαλεί ρύπανση κατά την εξόρυξη. Μπορεί να συνδυαστεί κατάλληλα με τις ΑΠΕ.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

2.1) Κρίνετε ότι η διείσδυση τεχνολογιών ΑΠΕ (αιολικά, φωτοβολταϊκά, κλπ) εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. λιγνίτης); Σε ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες παρατηρείτε αυτήν την κατάσταση και γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό;

- Παλιά: Λιγνίτης, πετρέλαιο και ΦΑ έχουν υποστηριχθεί σημαντικά στο παρελθόν έναντι των ΑΠΕ.
- Τώρα: Έχει αμβλυωθεί αυτή η υποστήριξη.
- Χρειάζεται το κατάλληλο προσωπικό, οι περισσότερες εταιρείες είναι κρατικές και δεν έχουν το απαιτούμενο επίπεδο καθώς και το αντίστοιχο όραμα για ανάπτυξη των ΑΠΕ.

2.2) Ποιες τεχνολογίες πιστεύετε ότι θα πρέπει να αναπτυχθούν προκειμένου να επιτευχθεί η πλέον αποδοτική χρήση των εθνικών ενεργειακών πόρων (κυρίως ανανεώσιμων);

- Το δίκτυο χρειάζεται ανάπτυξη τεχνολογική (υπάρχουν σε λειτουργία μετρητές από το 1926) και ανθρώπινου δυναμικού για ευρεία διείσδυση των ΑΠΕ (αιολικά και ΦΒ).
- Εξαιτίας της διακοπόμενης παραγωγής από ΑΠΕ απαιτούνται καινοτόμες τεχνολογίες για το δίκτυο και δυνατότητες αποθήκευσης με αξιοποίηση των ICT τεχνολογιών.

2.3) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

- Οι βασικές προτεραιότητες (με σειρά φθίνουσας) είναι οι ακόλουθες:
  - Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας
  - Περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ
  - Ηλεκτρικά αυτοκίνητα και τομέας των μεταφορών
  - Υπηρεσίες
  - Βιομηχανία
  - Γεωργία

2.4) Για ποιόν λόγο πιστεύετε ότι οι ΑΠΕ έχουν ταυτιστεί με τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής; Ποια τα περιθώρια αξιοποίησης καθαρών τεχνολογιών στους τομείς θέρμανσης/ψύξης και μεταφορών;

- Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι υπήρξε μεγάλη τεχνολογική πρόοδος αυτών των τεχνολογιών που ωθήθηκε από την εφαρμογή των FIT και τη γενικότερη στήριξη της βιομηχανίας και δημιουργήθηκε η αντίστοιχη αγορά.
- Ανάγκη εφαρμογής των αντλιών θερμότητας με αξιοποίηση της αβαθούς γεωθερμίας (αποτελεί ΑΠΕ).
- ΙΕΑ: Εξέδωσε σχετική μελέτη για αντλίες θερμότητας → εδώ αξιοποίησή τους για θέρμανση και ψύξη.
- Αξιοποίηση, επίσης, της τεχνολογίας των παθητικών θερμικών ηλιακών συστημάτων.
- Ηλεκτρικά αυτοκίνητα: Είναι έτοιμα για εφαρμογή (π.χ. στη Σουηδία υπάρχουν φορτηγά που δέχονται ΗΕ από το ηλεκτρικό σύστημα των ΜΜΜ).
- Αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας: Βιοκαύσιμα στις μεταφορές (2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γενιάς τεχνολογία) όπως στις ΗΠΑ.

2.5) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ;

- Πρέπει να είναι προτεραιότητα καθώς είναι η προοπτική στον ενεργειακό τομέα.
- Θα πρέπει να αρχίσει τώρα. Είναι αποδοτική και ανταγωνιστική πλέον.
- Θα πρέπει να ενταχθούν σε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα.

- Αντίστοιχη μελέτη του NREL (USA) σχετικά με την αύξηση του κόστους αν δεν ξεκινήσουν άμεσα οι επενδύσεις και οι εφαρμογές.

2.6) Δεδομένου του υψηλού ηλιακού δυναμικού της χώρας, ποιες τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας, πέραν των φωτοβολταϊκών, διακρίνετε ως ελκυστικές (CSP, θερμικά και παθητικά ηλιακά συστήματα, hydrogen-PV, hydro-PV); Ποια τα εμπόδια και οι προοπτικές ανάπτυξής τους;

- Τα ΦΒ είναι πλέον ανταγωνιστικά & μπορούν να παρέχουν, επίσης, ευελιξία και στο σύστημα.
- CSP: πολύ ακριβή τεχνολογία, χρειάζεται ερημικές εκτάσεις και δεν ενδείκνυται για την Ελλάδα.
- Προοπτικές από τεχνολογίες θέρμανσης/ψύξης με παθητικά συστήματα στα κτίρια.
- Hydrogen-PV: πολύ νωρίς, χαμηλός βαθμός απόδοσης, αμφίδρομος κύκλος με 60% απόδοση στον πλήρη κύκλο.
- PV-rump storage: Είναι καλή εφαρμογή, μπορεί να εφαρμοστεί και έχει καλό βαθμό απόδοσης.

2.7) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας;

- Ρυθμιστικό πλαίσιο: Μεγάλο πρόβλημα στην Ελλάδα. Δεν προχωράει και δεν υπάρχει στρατηγική και πρωτοβουλίες σε αυτή την κατεύθυνση (όπως π.χ. σε Ηνωμένο Βασίλειο και Ελβετία)
- Χρηματοδότηση: Δεν υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες χρηματοδότησης εξαιτίας του υψηλού επιτοκίου δανεισμού. Όχι ακόμα καλό το επενδυτικό περιβάλλον.
- Σύνδεση στο δίκτυο: Στην Ελλάδα υπάρχει η εισαγωγή του όρου «κορεσμένο» δίκτυο. Π.χ. Δανία είχε αντιμετωπίσει προβλήματα στο δίκτυο αλλά προέβη σε κατάλληλες επενδύσεις και πλέον αύξησε και τις ΑΠΕ.

2.8) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

- ΡΑΕ: Πρέπει να είναι ανεξάρτητη και με όραμα.
- Διαχειριστές δικτύων: ΔΕΔΔΗΕ και ΑΔΜΗΕ.
- R&D: Για αύξηση της προστιθέμενης αξίας της χώρας καθώς υπάρχει και το κατάλληλο έμψυχο δυναμικό.
- Υπουργείο: Ανάγκη για εκπόνηση στρατηγικής και κατάλληλων πολιτικών και η ΡΑΕ να αναλάβει να εφαρμόσει το πλαίσιο.

2.9) Πώς μπορεί η περαιτέρω ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

- Δεν υπάρχουν σύνορα σε οικονομία και ενέργεια.
- Αγορές όπως η Ασία, η Αφρική και η Νότια Αμερική έχουν δυναμική ανάπτυξης.



**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν, εκ νέου, ανάπτυξη του ηλιακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με τα Φ/Β είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης;

- Υπάρχει επιφυλακτικότητα, δεν θωρακίζει τις επενδύσεις
- ΦΒ: Έντονη υποστήριξη (παλιά) και ανώμαλη ανάπτυξη (με θετικά και αρνητικά σημεία), και κακό επενδυτικό περιβάλλον (πλέον).
- Νέος νόμος ΑΠΕ:
  - Ίσως ωφελήσει τα ΦΒ.
  - Ανάγκη για κάτι καινούργιο και καινοτόμο και όχι σε παλιούς νόμους.
- Ανάγκη για νέο θεσμικό πλαίσιο για ανάπτυξη μακριά από τα λάθη του παρελθόντος.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. διατίμηση/tariffs, χρηματοδοτικά μοντέλα, φόροι, επιδοτήσεις E&A, renewable portfolio standards, solar tax credits, carbon standards, κλπ.) που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στην Ελλάδα μπορείτε να ονομάσετε;

- Δαιγωνισμοί πιο παλιά για ΑΠΕ στην υψηλή τάση και σαφής όρους προς όφελος των καταναλωτών.
- FIT: για μικρές εφαρμογές με degression rate (κλιμακωτό τιμολόγιο).
- Net-metering: Μικρές βιομηχανίες και επιχειρηματικά σχήματα.
- Εταιρείες εξόρυξης: απομακρυσμένη παραγωγή με ΦΒ αντί για Diesel.
- Πολιτική για storage: Έναρξη από ΡΑΕ – δεν είναι ξεκάθαρο ακόμα.
- Ειδικό πρόγραμμα για νησιά – δεν υπάρχει ακόμα.
- Tax credit: Αμερική καλό μέτρο, με χρόνο ισχύος 5 ετών.

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στη χρηματοδότηση έργων σχετικών με την περαιτέρω ανάπτυξη των τεχνολογιών ηλιακής ενέργειας; Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος νέων έργων καθώς και των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών, ανάμεσα στους παραγωγούς, τους καταναλωτές και το κράτος;

- Ανάγκη για έργα (ΑΠΕ και Εξοικ. Ενέργειας) δικών τους αναγκών.
- Σύμπραξη με Ιδιωτικό τομέα σε μικρά έργα ΑΠΕ μέσω συνεισφοράς γης και δικαιωμάτων χρήσης νερού.
- Δυνατότητα χρηματοδότησης με χαμηλό κόστος ώστε να προκύπτουν πάγια εισοδήματα για το Δήμο και συνολικότερο όφελος για τους δημότες.

3.4) Ποια κρίνετε ότι μπορεί να είναι αποδοτικά κίνητρα για την μεγαλύτερη δυνατή ενσωμάτωση των τελικών καταναλωτών στην παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά;

- Στη Γερμανία είχαν καλέσει τους πολίτες για ανάπτυξη των ΦΒ στις στέγες με ευρεία ανταπόκριση.
- Κοινωνικοποίηση της παραγωγής
  - Καθένας να συμβάλει στο δίκτυο – π.χ. ηλεκτρικά αυτοκίνητα και φόρτιση
- Πολύ μεγάλος ο ρόλος του Διαχειριστή
  - Να αποτελέσει την ομπρέλα ανάπτυξης των ΑΠΕ και διαχείρισης της αποθήκευσης με έναρξη από τα νησιά.
  - Να παραχωρήσει δικαιώματα στην ιδιωτική πρωτοβουλία
  - Να εξορθολογήσει τα έξοδά του.

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

- 1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;

Πέραν από τους υπέρμαχους της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής υπάρχουν και αρκετοί πολέμιοι.

Στους τομείς της ΕΞΕΝ & των ΑΠΕ θα επηρεάσει θετικά, βέβαια η επίδραση θα είναι συνδυασμός και με τη γενικότερη εξέλιξη που θα γίνει.

- 1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;

Ναι, μπορεί να βρει. Εφόσον γίνει με τεκμηριωμένες καμπάνιες που θα στοχεύουν στην ευρεία απήχηση (δηλαδή καμπάνιες που θα εξηγούν με απλό και κατανοητό τρόπο, τι επίδραση θα έχουν οι δράσεις αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής στον μικρόκοσμο του απλού πολίτη) και οι οποίες θα είναι αποτέλεσμα συστηματικής προσπάθειας. Είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί διαφορετικός τρόπος προσέγγισης για κάθε ομάδα πολιτών.

- 1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;

Είμαστε πολύ μικρή ως χώρα ώστε να υπάρξει τόσο έντονο αυτό το φαινόμενο.

Η πολιτική αστάθεια δεν επηρεάζει την κλιματική δράση ως σύνολο αλλά τμηματικά. (παράδειγμα η καθυστέρηση υιοθέτησης κοινοτικών οδηγιών του Joint Research Center πχ renovation roadmap 11 μήνες καθυστέρηση – 3 καλύτερα roadmaps, όμως η υλοποίηση δεν μπορεί να προχωρήσει λόγω της πολιτικής αστάθειας.)

Ωστόσο, η πολιτική αστάθεια συνδέεται με την οικονομική αστάθεια (υπάρχουν αντιδράσεις για την εφαρμογή των περιβαλλοντικών πολιτικών)

- 1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;

Σίγουρα το ηλιακό, και το αιολικό.

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

Μέχρι στιγμής από το cop21 μόνο 22 από τις 175 έχουν κάνει measurements

2.1) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

Κτίρια, Ενέργεια, (Γεωργία / είμαστε πίσω ως προς την μηχανοποίηση οπότε δεν υπάρχουν πολλά περιθώρια ΕΞΕΝ, όμως χρησιμοποιούνται πολλά χημικά, λιπάσματα κλπ)

Όπως τα έχει κατατάξει και η ΕΕ: Κτίρια / μεταφορές / βιομηχανία

2.2) Σε ποιες τεχνολογικές επιλογές —σχετικές με τις κτιριακές μονώσεις, την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών, την ηλιακή θέρμανση και ψύξη, αλλά και άλλα δομικά στοιχεία του κτιριακού τομέα— πρέπει να εστιάσουμε, αναφορικά με τον ελληνικό κτιριακό τομέα; Κρίνετε ότι η διείσδυση των τεχνολογιών αυτών εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. καυστήρας πετρελαίου);

Η διείσδυση των συγκεκριμένων τεχνολογιών παρεμποδίζεται λόγω λανθασμένης - ελλιπούς ενημέρωσης ως προς το τι υπάρχει και τι επιτυγχάνει κανείς με τη λύση που θα εφαρμόσει. Δεν είχαμε κάνει συνολική αξιολόγηση του μοντέλου και δεν βλέπαμε το ρίσκο. Επίσης, δεν είπε κανείς ότι πρώτα μειώνω την κατανάλωση και μετά την καλύπτω με βιώσιμο τρόπο.

Επίσης, τα υπουργεία αφήνουν το κομμάτι της ενημέρωσης σε μερίδα επαγγελματικών κλάδων και ο κόσμος μην ξέροντας ποιον να εμπιστευτεί, πληρώνει πράγματα που τελικά δεν είναι σίγουρα τα καλύτερα.

2.3) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά στη στέγη);

Δεδομένου της πολιτικής και οικονομικής κατάστασης της χώρας είναι καλά, αλλά θα μπορούσε να είναι καλύτερα.

Στην Κρήτη υπάρχει ένα μικρό εκκλησάκι που είναι ενεργειακά αυτόνομο.

2.4) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. περιθώρια βελτίωσης, υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αναβάθμιση του κτιριακού τομέα;

Καταρχάς, χρειάζεται οπωσδήποτε αναβάθμιση λόγω ότι δεν κτίζονται πολλά καινούργια, και η πλειονότητα των κτιρίων είναι του 70-80.

Είναι θέμα εφαρμογής και εναρμόνισης του ευρωπαϊκού πλαισίου στην Ελλάδα

Προκλήσεις / Εμπόδια: οικονομική κατάσταση / τα χρηματοδοτικά εργαλεία δεν σχεδιάζονται σωστά (πχ στην Ελλάδα δεν έχουμε πιάσει καν το θέμα της ενεργειακής φτώχειας που συζητείται σε άλλες χώρες και έθεσε πρόσφατα η ΕΕ.)

Χρειάζεται ένα εθνικού τύπου παρατηρητήριο.

Περιθώρια βελτίωσης υπάρχουν, αλλά χρειάζεται καλή μελέτη. (έχουμε αφήσει απέξω τον αστικό ιστό – τι συμβαίνει στην περίπτωση όπου υπάρχουν πολλοί αποφασίζοντες – δεν υπάρχει θεσμικό πλαίσιο για πολυκατοικίες, και έχουμε φτιάξει μοντέλα μόνο για δημόσια κτίρια, και το πολύ διπλοκατοικίες)

2.5) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

Τεχνικοί, μελετητές, θεσμικοί παράγοντες, επιτηρητές της αγοράς, και εν γένει όλοι οι εμπλεκόμενοι στο κομμάτι της κτιριακής αναβάθμισης.

Θα πρέπει να γίνει ορθότερος σχεδιασμός του νομοθετικού πλαισίου και των αντίστοιχων χρηματοδοτικών εργαλείων.

Γενικά οι σχέσεις είναι καλές – μάλιστα, οι σχέσεις των εξω-θεσμικών έχουν αρχίσει να γίνονται καλύτερες (πχ. cost optimal μελέτη – επειδή δεν υπήρχαν τα αναγκαία χρήματα για την μελέτη, οι εξω-θεσμικοί εμπλεκόμενοι συγκέντρωσαν τους οικονομικούς πόρους για να γίνει η μελέτη, ωστόσο το υπουργείο δεν τους δεχόταν) οι εκτός θεσμών είναι αρκετά ενημερωμένοι σε θέματα ενέργειας στην ΕΕ.

Οι εντός θεσμών θα έπρεπε να έχουν καλύτερη σχέση με τους εξωθεσμικούς, σε επίσημο επίπεδο, γιατί οι τελευταίοι έχουν καλύτερη γνώση της αγοράς. (χρειάζεται να χτιστεί καλύτερη γέφυρα επικοινωνίας)

2.6) Πώς μπορεί η περαιτέρω προώθηση της πράσινης ενέργειας στον ελληνικό κτιριακό τομέα να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

Η Ελλάδα είναι μικρό κράτος, δεν έχει φωνή για τις εξελίξεις, και ό,τι γίνεται σε παγκόσμιο επίπεδο επηρεάζει και την Ελλάδα. Και επειδή η νομοθεσία έρχεται από ΕΕ, επηρεάζεται άμεσα ως χώρα.

2.7) Ποιες προκλήσεις και προοπτικές εντοπίζετε στην ανάπτυξη κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης στην τοπική αυτοδιοίκηση; Πως επέδρασε ο ΚΕΝΑΚ στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων;

Προοπτικές: χρειάζεται καλή εκπαίδευση των τεχνικών υπηρεσιών της τοπικής αυτοδιοίκησης για να κατανοήσουν τα οικονομικά οφέλη που θα έχουν από τα inzeb κτίρια, και να τα επαναπροωθήσουν.

Προκλήσεις: Χρειάζεται σωστός σχεδιασμός των χρηματοδοτικών εργαλείων, να εντοπισθούν οι ανάγκες των κτιρίων της κάθε τοπικής αυτοδιοίκησης, και να διερευνηθεί ποια είναι τα κτίρια της τοπικής αυτοδιοίκησης (πχ η αρμοδιότητα για τα σχολεία πέρασε πρόσφατα στην τοπική αυτοδιοίκηση)

Ο ΚΕΝΑΚ γενικά έχει κάνει καλό, ωστόσο θα μπορούσε να είχε κάνει αρκετά περισσότερο, ειδικά στα νεόδμητα.

Είναι κρίσιμο να οριστεί το inzeb κτίριο.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν την ζητούμενη βελτίωση της απόδοσης του Ελληνικού κτιριακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής μετάβασης στον ελληνικό κτιριακό τομέα;

Όχι, σε καμία περίπτωση δεν είναι επαρκές,

Καταρχάς υπάρχει έλλειψη επιχειρηματικού μοντέλου για την ενεργειακή εξοικονόμηση.

Επίσης, στο σύνολο των πολιτικών έχουμε μεγάλο θέμα – υπάρχουν πολλά παραδείγματα καθυστερήσεων της εφαρμογής, (πχ Cost – optimal μελέτη, Article 7 της οδηγίας για ενεργειακή διαχείριση).

Μεγάλο εμπόδιο για την υλοποίηση της επιθυμητής μετάβασης αποτελεί η πολιτική αστάθεια και συχνή αλλαγή της πολιτικής ηγεσίας, που εμποδίζει την εφαρμογή κάποιου μονοπατιού ενεργειακής πολιτικής.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. επιδοτήσεις R&D, κανονισμοί σχετικοί με τη μόνωση, τη θέρμανση και ψύξη, κλπ., net-metering, αύξηση φόρων για θέρμανση & ψύξη) και χρηματοδοτικά εργαλεία (π.χ. φορολογικές ελαφρύνσεις ηλιακών επενδύσεων – solar investment tax credits, μακροπρόθεσμα δάνεια χαμηλών επιτοκίων για ανακαίνιση, εξαίρεση από ΕΝΦΙΑ) πιστεύετε ότι θα είχαν αποτέλεσμα στην Ελλάδα και γιατί;

Όλα τα παραπάνω θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα, ωστόσο το κομμάτι του R&D θα μπορούσε να έχει περισσότερο αντίκτυπο. Είναι ενδεικτικό ότι τα αποτελέσματα του R&D δεν διαχέονται ευρέως, οπότε είτε δεν εφαρμόζονται καθόλου, είτε στην πλειοψηφία τους.

Το πλαίσιο (φορολογικές ελαφρύνσεις, χρηματοδοτικά εργαλεία, κλπ) δεν το ορίζουμε εμείς, αλλά μας έρχεται από ΕΕ. Ωστόσο, η παραμετροποίηση και ιδιαίτερα η εφαρμογή είναι δικό μας κομμάτι και πρέπει να υπάρξει πιο αυστηρό πλαίσιο.

Τα χρηματοδοτικά εργαλεία ορίζονται από ΕΕ – οι φοροελαφρύνσεις δεν μπορούν να γίνουν λόγω οικονομικής κατάστασης – (investor confidence project) αυτό που θα μπορούσε να γίνει είναι να σχεδιαστούν χαμηλότοκα δάνεια τα οποία όμως είναι κρίσιμο να δίνονται μόνο σε όσους μπορούν να αποδείξουν ότι όντως θα εξοικονομήσουν ενέργεια. Πρέπει να μεταβούμε από τον όρο Green στον όρο Sustainable!

3.3) Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών;

Τα δύο είναι αλληλένδετα και δεν μπορούν να εξεταστούν ανεξάρτητα. Δεν μπορώ να φτιάξω μια πολιτική χωρίς να φτιάξω τα κατάλληλα εργαλεία για την υλοποίησή της.

3.4) Τι είδους κίνητρα προς τους πολίτες κρίνετε αποδοτικά με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων;

Οικονομικά κίνητρα δεν μπορούν να δωθούν λόγω συμφωνιών και μνημονίων, ίσως κάποια bonus, πάντα όμως όσα εφαρμοζόντουσαν θα έπρεπε να συνδέονται με την εξοικονόμηση ενέργειας που θα μπορούσε να επιτευχθεί.

Από την άλλη αν οι πολίτες είναι καλά ενημερωμένοι δεν θα πρέπει να υπάρχουν ανταποδοτικά οφέλη (φοροελαφρύνσεις κλπ) εφόσον υπάρχουν τα χρηματοδοτικά εργαλεία, κλπ.

**Σας ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας!**

---

**Έχοντας υπόψιν τους εθνικούς στόχους αλλά και την ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής:**

1.1) Πώς αναμένεται να επηρεάσει η συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής την εθνική αλλά και την τοπική οικονομία και κοινωνία;

Οι Ευρωπαϊκές πολιτικές όπως παρουσιάζονται στις Ευρ. Οδηγίες και αφομοιώνονται στην τοπική νομοθεσία σκοπό έχουν την θέσπιση, εφαρμογή και εξέλιξη ενός ενιαίου πλάνου αντιμετώπισης της Κλιματικής αλλαγής και μείωσης των επιπτώσεων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, παραγωγικών και μη, στο περιβάλλον. Δεδομένου ότι οι τοπικές οικονομίες και κατ' επέκτασιν οι εθνικές παρουσιάζουν διαφορετικά στοιχεία και επηρεάζονται από διαφορετικές παραμέτρους σε κάθε χώρα μέλος, επόμενο είναι να επηρεάζονται τόσο θετικά όσο και αρνητικά από μια κεντρικά σχεδιασμένη πολιτική. Ειδικά στον τομέα της Ενέργειας και της Εξοικονόμησης στα κτήρια, η προσπάθεια για μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> σε συνδυασμό με την ανάπτυξη και περεταίρω αξιοποίηση των ΑΠΕ, αλλάζει τις σταθερές της ενεργειακής οικονομίας και οδηγεί την χώρα σε αναζήτηση νέων ισορροπιών, νέων προϊόντων αλλά και στη θέσπιση κινήτρων είτε για την επένδυση σε Ήπιες / Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας είτε για την αντικατάσταση των υπαρχόντων εφαρμογών. Ειδικά για τα κτήρια που αποτελούν στην χώρα μας το μεγαλύτερο καταναλωτή Ηλεκτρικής Ενέργειας αλλά και ένα από τους κύριους παραγωγούς CO<sub>2</sub> (θέρμανση) επιβάλλεται η συνολική αλλαγή της νοοτροπίας του χρήστη, ενημέρωση των κοινωνιών αλλά και μεγάλη επένδυση στην εξοικονόμηση και τις νέες τεχνολογίες παραγωγής.

Τέλος σημαντικός τομέας που επηρεάζεται από τις πολιτικές αυτές και παράλληλα αποτελεί και ιδιαίτερης ενεργειακά σημασίας είναι η διαχείριση των Αστικών Στερεών και υγρών αποβλήτων, τομέας που αποτελεί ήδη για την χώρα μας τον κύριο αυτή τη στιγμή εξελισσόμενο βιομηχανικό χώρο (δημιουργία μεγάλου αριθμού Εργοστασίων Διαχείρισης ΑΣΑ με παράλληλη αξιοποίηση/παραγωγή Ηλ. Ενέργειας.)

1.2) Πιστεύετε ότι μία συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής θα βρει ευρεία απήχηση και κοινωνική αποδοχή; Υπάρχουν κοινωνικά χαρακτηριστικά που θα σταθούν εμπόδιο (π.χ. έλλειψη παιδείας, οικονομική ανισότητα, κοινωνικές νόρμες) σε μία τέτοια προσπάθεια;

Είναι στη φύση του ανθρώπου να αντιστέκεται στην όποια αλλαγή και χαρακτηριστικό της φύσης η επιστροφή στην ισορροπία. Εξίσου όμως απαραίτητη για κάθε κοινωνία είναι η εξέλιξη και η πρόοδος. Στην εποχή μας η προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής σίγουρα έχει μεγαλύτερη αποδοχή απ' ότι 20 χρόνια πριν. Δυστυχώς και κυρίως λόγω είτε έλλειψης παιδείας είτε κακών αναφορών, οι περιβαλλοντικές πολιτικές δεν βρίσκουν την αποδοχή που θα περίμενε κανείς σε μία Ευρωπαϊκή χώρα. Στο πρόσφατο παρελθόν έχουμε περιπτώσεις Περιβαλλοντικών νόμων ή διατάξεων που δεν λειτούργησαν ως αναμένονταν και δημιούργησαν πολλά προβλήματα στους πολίτες, αυξάνοντας τη δυσπιστία, αλλά και μπλοκάροντας επενδύσεις. Μεγάλο ζήτημα στην μελέτη, θέσπιση και εφαρμογή των σχετικών νόμων αποτελεί και η αμάθεια – ελλιπής εκπαίδευση των δημοσίων λειτουργών που σε πολλές περιπτώσεις οδηγεί σε υπέρβαση καθήκοντος ή ενισχύει τη διαφθορά. Η κοινωνία στα περιβαλλοντικά ζητήματα λειτουργεί σπασμωδικά και ετεροαναφερόμενη, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης παίζουν το μεγαλύτερο ρόλο στην ενημέρωση του πολίτη για σχετικά ζητήματα με το κράτος να παρακολουθεί ασθμαίνοντας. Η ιδιωτική πρωτοβουλία είτε σε μικρές κοινωνικές δομές είτε σε εταιρικές περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες φαίνεται να έχει κάποιο αποτέλεσμα. Οι περιβαλλοντικές δράσεις με εθελοντισμό είναι μια λύση που προχωρά και χρήζει μεγάλης αποδοχής από την κοινωνία αν και χωρίς κεντρικό σχεδιασμό και σύνδεση με επενδύσεις και ανάπτυξη δεν έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

1.3) Σε πολλές χώρες, η κλιματική αλλαγή αποτελεί βασικό άξονα πολιτικής αντιπαράθεσης (π.χ. ΗΠΑ). Πιστεύετε ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει ή μπορεί να συμβεί και στην Ελλάδα; Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων αποτελεί κίνδυνο σε αυτήν την προσπάθεια;

Η πολιτική αστάθεια των τελευταίων χρόνων είναι χαρακτηριστικό δείγμα και αποτέλεσμα του χαμηλού επιπέδου του πολιτικού δυναμικού της χώρας. Με μεγάλο τμήμα των πολιτών και ειδικά των οικονομικά ενεργών να απέχει από την πολιτική ο πολιτικός διάλογος καθορίζεται από μικροπολιτικά κυρίως χαρακτηριστικά. Δεν φαίνεται να «χωράει» ο Περιβαλλοντικός λόγος – πολιτικές στην ατζέντα. Όσες δε αναφορές έχουν γίνει στο πρόσφατο παρελθόν κινήθηκαν είτε γύρω από άμεσα συνυφασμένα οικονομικά συμφέροντα είτε στη λογική της Ευρωπαϊκής «υποχρέωσης» και όχι στα πλαίσια ενός κεντρικού σχεδιασμού που είναι πιο απαραίτητος από ποτέ.

Επομένως δεν πιστεύω ότι είναι θέμα αντιπαράθεσης για καθαρά επιστημονικούς – περιβαλλοντικούς όρους παρά μια αντιπαράθεση συμφερόντων.

1.4) Με κριτήριο τη διαθεσιμότητα των ενεργειακών πόρων στην Ελλάδα (π.χ. λιγνίτης, ηλιακό και αιολικό δυναμικό, κλπ.), ποιες πιστεύετε ότι πρέπει να είναι οι εθνικές τεχνολογικές προτεραιότητες ως προς την αξιοποίηση αυτών;

Οι λιγνιτικές μονάδες αποτελούν τους κύριους παραγωγούς βάσης στην Ελλάδα με το λιγνίτη να είναι ένα εύκολα προσβάσιμο και οικονομικό καύσιμο. Δεδομένης και της ιδιομορφίας του ελληνικού συστήματος παραγωγής – μεταφοράς – κατανάλωσης ενέργειας (κεντρική παραγωγή Βόρεια –Νότια κατανάλωση κεντρική Ελλάδα, χωρίς διασύνδεση στα νησιά, Αιχμές την τουριστική περίοδο, καλύτερη εκμετάλλευση ΑΠΕ στα νησιά) η κύρια επένδυση που πρέπει να γίνει προκειμένου να εκμεταλλευτούμε καλύτερα τόσο τις υφιστάμενες δομές όσο και επενδύσεις σε ΑΠΕ είναι η διασύνδεση των νησιών και της Κρήτης με την ηπειρωτική Ελλάδα.

Το ηλιακό δυναμικό στην Ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα και το πλούσιο Αιολικό δυναμικό των νησιών του Αιγαίου επιβάλλουν την διασύνδεση και εάν ήταν δυνατό (λόγω γεωπολιτικών περιορισμών) την σύνδεση με γειτονικές χώρες – καταναλωτές.

Πρέπει να σημειωθεί ότι για τα Φ/Β οι μέχρι τώρα προσπάθειες αξιοποίησης έχουν αναδείξει τα προβλήματα που προκύπτουν από την διαχείριση από πλευράς κράτους αλλά και έχουν πληγεί από την υπερφορολόγηση και την αστάθεια του φορολογικού συστήματος. Δεν είναι δυνατόν να επενδύσει κανείς σήμερα στα Φ/Β συστήματα με την αστάθεια που επικρατεί και με τις συνεχείς μειώσεις στην επιδότηση της μονάδας. Η ίδια η επιδότηση ως μέτρο φαίνεται να μην είναι κατάλληλη για να προωθήσει πλέον τις επενδύσεις. Χρειαζόμαστε επομένως οικονομοτεχνικά μοντέλα κατάλληλα να υπολογίσουν το ρίσκο που προκύπτει για τις σχετικές επενδύσεις αλλά και να ποσοτικοποιήσουν τα πιθανά κίνητρα.

Ειδικά για τα κτήρια και τις ελεύθερες επιφάνειες για παραγωγή ενέργεια από Φ/Β πρέπει να προωθηθεί και εξελιχθεί η χρήση έξυπνων μετρητών καθώς και η αλλαγή-εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου δικτύου στις πόλεις (smart metering – smart grid).

**Προκειμένου η χώρα να επιτύχει τους εθνικούς κλιματικούς στόχους και να ανταπεξέλθει στις δεσμεύσεις της, απαιτούνται ορισμένες τεχνολογικές αλλά και θεσμικές αλλαγές.**

2.1) Σε ποιους τομείς (ενέργεια, κτίρια, βιομηχανία, υπηρεσίες, μεταφορές, γεωργία, κλπ.), με σειρά προτεραιότητας, πιστεύετε ότι πρέπει να εστιάσουμε, ως χώρα, στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα;

Τα κτήρια και οι μεταφορές αποτελούν τομείς με τη μεγαλύτερη συμμετοχή στις εκπομπές άνθρακα. 1.Ειδικά για το κτηριακό δυναμικό όπου με απλές παρεμβάσεις μπορούμε να οδηγηθούμε σε σημαντικές μειώσεις θεωρώ ότι οι προσπάθειες που έχουν δρομολογηθεί και εκτελούνται είναι στο σωστό δρόμο.

2. Στον βιομηχανικό τομέα στην Ελλάδα η εξοικονόμηση ενέργειας μέσω παρεμβάσεων βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα, οδηγώντας παράλληλα σε αυξημένες εκπομπές άνθρακα. Ο εκσυγχρονισμός των εγκαταστάσεων και η ίδιο-παραγωγή / συμπαραγωγή μαζί με την ορθότερη διαχείριση της ενέργειας και τον έλεγχο των εγκαταστάσεων μπορεί με σχετικά χαμηλό κόστος να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών.

3. Ο τομέας της παραγωγής ενέργειας έχει επίσης ιδιαίτερα αυξημένες εκπομπές άνθρακα δεδομένης και της παραγωγής στις μονάδες βάσης με καύσιμο λιγνίτη. Δεδομένου όμως του χαμηλού κόστους

του λιγνίτη και των ήδη υψηλών επενδύσεων στην τεχνολογία αυτή, πέραν της αντικατάστασης μόνη οδός φαίνεται να είναι η αναβάθμιση των μονάδων, η αύξηση του βαθμού απόδοσης και η εγκατάσταση/αναβάθμιση των φίλτρων.

Δεδομένου ότι στις μεταφορές η μείωση των εκπομπών ρυθμίζεται κεντρικά από την Ε.Ε. με την εναρμόνιση της χώρας στις σχετικές οδηγίες, η μόνη πρόσθετη παρέμβαση είναι η ενημέρωση του κοινού για την οικονομική οδήγηση, η παροχή κινήτρων για την αντικατάσταση του στόλου (όπου είδαμε να εφαρμόζεται ελλιπώς και αντιφατικά τα τελευταία χρόνια)

2.2) Σε ποιες τεχνολογικές επιλογές —σχετικές με τις κτιριακές μονώσεις, την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών, την ηλιακή θέρμανση και ψύξη, αλλά και άλλα δομικά στοιχεία του κτιριακού τομέα— πρέπει να εστιάσουμε, αναφορικά με τον ελληνικό κτιριακό τομέα; Κρίνετε ότι η διεύθυνση των τεχνολογιών αυτών εμποδίζεται εξαιτίας της επιμονής σε άλλες συμβατικές ή λιγότερο αποδοτικές επιλογές (π.χ. καυστήρας πετρελαίου);

Οι παρεμβάσεις που ωφελούν περισσότερο την ενεργειακή συμπεριφορά των κτηρίων στην Ελλάδα είναι:

1. Αντικατάσταση κουφωμάτων με Υψηλής απόδοσης
2. Θερμομόνωση κελύφους (ειδικά στην Κεντρική και Βόρεια ή Ορεινή Ελλάδα)
3. Μόνωση οροφής (ειδικά για περίοδο ψύξης)
4. Προσθήκη Ηλιακού Θερμοσίφωνα για το ΖΝΧ
4. Την αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με αερίου
5. Τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων – παραγωγών (πχ προσθήκη αντιστάθμισης), τη συντήρηση
6. Την αλλαγή παραγωγού σε Αντλία θερμότητας
7. Ειδικά για τον τριτογενή τομέα και για κτήρια γραφείων, εμπορικά και ξενοδοχεία ο κεντρικός έλεγχος μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλα ενεργειακά κέρδη και κρίνεται απαραίτητος για καινούργια ή ριζικά ανακαινισμένα κτήρια (BEMS).
8. Για τις ίδιες χρήσεις οι επενδύσεις στον φωτισμό – εξοικονόμηση (LED, αισθητήρες) έχουν άμεσα ενεργειακά και οικονομικά κέρδη (γρήγορη απόσβεση)
9. Η συνολική πιστοποίηση του κτηρίου και ο προσδιορισμός της ενεργειακής συμπεριφοράς του είτε με έμμεσες μελέτες (πριν την κατασκευή ή κατά τη λειτουργία) είτε άμεσα με μετρήσεις μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά ενεργειακά κέρδη. (ISO 50001, LEED).

Τα Φ/Β όπως αναφέραμε δεν είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε εξοικονόμηση (πραγματική) αν δεν συνδυαστούν με Smart metering systems στα πλαίσια ενός έξυπνου δικτύου.

2.3) Πως αξιολογείτε την σταδιακή μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ από ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά στη στέγη);

Με την μετάβαση σε ένα έξυπνο κεντρικά διαχειριζόμενο δίκτυο μεταφοράς ενέργειας σε συνδυασμό με ένα πλαίσιο τιμολόγησης της ΗΕ που θα επιτρέπει την ταυτόχρονη αγορά και πώληση ενέργειας από μικρούς παραγωγούς/καταναλωτές θα γίνει εφικτή η μετάβαση στην αποκεντρωμένη παραγωγή ΗΕ. Η συμπαραγωγή αποτελεί επίσης μια λύση ειδικά για τα νέα και ριζικά ανακαινισμένα κτήρια ειδικά του τριτογενή τομέα. Στην Ελλάδα όμως και στα πλαίσια της οικονομικής κρίσης που βιώνουμε οι συγκεκριμένες δράσεις μοιάζουν μακρινές και ας είναι βέβαιο το όφελος. Η απόσβεση δεν γίνεται να υπολογιστεί με τους ισχύοντες οικονομικούς όρους.

2.4) Ποιοι πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι (π.χ. ρυθμιστικό πλαίσιο), οι προκλήσεις (π.χ. σύνδεση στο δίκτυο, χρηματοδότηση) και οι ευκαιρίες (π.χ. περιθώρια βελτίωσης, υψηλό ηλιακό δυναμικό) που σχετίζονται με τις δυνατότητες της χώρας για αναβάθμιση του κτιριακού τομέα;

Η χώρα βρίσκεται τα τελευταία χρόνια σε μία διαρκή κρίση, οικονομική, πολιτική και εν τέλει κοινωνική, ως αποτέλεσμα ή και αιτία του σκληρού δημοσιονομικού ελέγχου και αμφιβόλων πολιτικών λιτότητας, είτε αυτές εφαρμόζονται είτε απλά ανακοινώνονται... Οι πολιτικές που πιθανόν να ευνοούσαν την αναβάθμιση του κτιριακού τομέα δυστυχώς σκοντάφτουν πάνω σε αυτό το πλαίσιο. Είναι ορατός ο κίνδυνος η χώρα, παρά την προσπάθεια για σύγκλιση με τις Ε.Οδηγίες το



2010, να επιστρέψει στην παλαιότερη θέση του ουραγού στον χώρο της αναβάθμισης κτηρίων.

Ο μεγαλύτερος λοιπόν κίνδυνος είναι η ίδια η χάραξη της πολιτικής που γίνεται με ορίζοντα βραχυπρόθεσμο σε μια καθαρά δημοσιονομική-λογιστική λογική και χωρίς να επιτρέπει ή και να προσελκύει επενδύσεις. Το ρυθμιστικό πλαίσιο χωρίς κινήσεις εφαρμογής καταλήγει να είναι ένα απλό σχέδιο επι χάρτου. Πρόκληση σίγουρα αποτελεί η διασύνδεση των κτηρίων στο δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος με ένα έξυπνο σύστημα.

Η ίδια η κρίση όμως γεννάει ευκαιρίες προώθησης και επιβάλλει λύσεις εξοικονόμησης με ποιο εμφανή την ανάγκη μείωσης του κόστους θέρμανσης που έχει οδηγήσει μεγάλο μέρος του κτηριακού δυναμικού σε αναβάθμιση κουφωμάτων και εκσυγχρονισμό των συστημάτων θέρμανσης αλλά και σύνδεση στο δίκτυο Φ.Α.

Η χώρα ακολουθώντας τα προηγούμενα χρόνια στενά την Ε. πολιτική στην εξοικονόμηση έχει κάνει θετικά βήματα και έχει αποκτηθεί εμπειρία τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα για την προώθηση, εξέλιξη και εφαρμογή δράσεων εξοικονόμησης μέσω προγραμμάτων («εξοικονομώ») αλλά και της ίδιας της αγοράς. Αν συνυπολογίσουμε και το πλούσιο ηλιακό δυναμικό ή το εύκρατο μεσογειακό κλίμα φαίνεται ότι εάν ξεπεραστούν τα προβλήματα και οι αγκυλώσεις που αναφέρθηκαν οι προοπτικές είναι καλές.

2.5) Ποιοι φορείς θεωρούνται σημαντικοί για την υλοποίηση της επιθυμητής ανάπτυξης; Ποιες είναι οι παρούσες σχέσεις μεταξύ τους, πώς θα έπρεπε να διαμορφωθούν αυτές, και με ποιους τρόπους θα έπρεπε να μεταβληθεί η συνεργασία μεταξύ τους;

Η ιδιωτική πρωτοβουλία δεδομένης της μορφολογίας της χώρας και των ιδιαίτερων συνθηκών, από μόνη της δεν επαρκεί παρότι τα βήματα που γίνονται είναι στο σωστό δρόμο. Χρειάζεται συγκροτημένος κεντρικός σχεδιασμός και ένα ρυθμιστικό πλαίσιο ευέλικτο, που να προωθεί τη μείωση της γραφειοκρατίας χωρίς παράλληλη μείωση του ελέγχου. Οι ιδιωτικοί φορείς και οι ιδιώτες επενδυτές πρέπει να συνεργαστούν τόσο με την κεντρική διοίκηση (ΥΠΕΚΑ, ΥΠΟΙΚ, ΥΠΑΝ κτλ) όσο και με την τοπική αυτοδιοίκηση (Δήμους και Νομαρχίες) αλλά και τις οργανωμένες δομές υποστήριξης, τους φορείς και τον τεχνικό κόσμο της χώρας (ΤΕΕ και λοιποί φορείς). Σημαντικός είναι και ο ρόλος των ακαδημαϊκών φορέων τόσο στην απαραίτητη έρευνα όσο και την εξέλιξη των τεχνολογιών αλλά και την σωστή εκπαίδευση και ενημέρωση των εμπλεκόμενων επιστημόνων.

Μόνο μέσω της συνεργασίας μπορούν να ξεπεραστούν τα προβλήματα που έχουν φανεί ήδη και να αυξηθεί ο ρυθμός ανάπτυξης.

2.6) Πώς μπορεί η περαιτέρω προώθηση της πράσινης ενέργειας στον ελληνικό κτιριακό τομέα να επηρεαστεί από αλλαγές σε παγκόσμια κλίμακα (όπως η εξέλιξη του κόστους ενέργειας, της παγκόσμιας οικονομίας, κλπ.);

Η παγκόσμια οικονομία παραμένει η οικονομία του πετρελαίου, με εξάρτηση δηλαδή των οικονομικών μεγεθών από την τιμή πετρελαίου. Με τις παρούσες τιμές του πετρελαίου αλλά και τα προβλήματα στις συνδεδεμένες οικονομίες, οι προσπάθειες για απεξάρτηση από το πετρέλαιο είτε με τη μείωση των απαιτήσεων για θέρμανση στα κτήρια (μέσω της εξοικονόμησης και της αναβάθμισης) είτε με τη χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας δεν έχουν δείξει ακόμη τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Μέσα στην οικονομική κρίση που ακόμη επηρεάζει άμεσα την χώρα μας, οι διεθνείς συγκυρίες και ειδικά οι επιλογές σε εθνικό επίπεδο όσον αφορά τις επενδύσεις στην πράσινη ενέργεια έχουν οδηγήσει σε απαξίωση την πράσινη οικονομία και έχουν απομακρύνει τους πιθανούς επενδυτές παρά τις ευνοϊκές περιβαλλοντικά συνθήκες, την αφθονία φυσικών πόρων και την μεγάλη ανάγκη για εκσυγχρονισμό ή και αλλά του κτηριακού δυναμικού.

Το κόστος της ενέργειας όντας συνδεδεμένο στην χώρα μας με το πετρέλαιο και δεδομένης της μικρότερης ζήτησης για ενέργεια στον τριτογενή τομέα, έχει μειωθεί κάνοντας τις επενδύσεις στις πράσινες τεχνολογίες λιγότερο αποδοτικές (λογιστικά).

Άλλη μια από τις επιπτώσεις της κρίσης είναι και η Ενεργειακή φτώχεια με τις κατοικίες να έχουν απολέσει μέρος της πρόσβασης σε ενεργειακούς πόρους και ειδικά στη θέρμανση. Η προώθηση λύσεων βασισμένων σε ΑΠΕ, εξοικονόμηση Ε. και μείωση του κόστους με αποδοτικότερη παραγωγή, μοιάζουν πιο επιτακτικές από ποτέ.

2.7) Ποιες προκλήσεις και προοπτικές εντοπίζετε στην ανάπτυξη κτιρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης στην τοπική αυτοδιοίκηση; Πως επέδρασε ο ΚΕΝΑΚ στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων;

Το κυρίαρχο πρόβλημα του κτηριακού δυναμικού της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι η παλαιότητα των υφιστάμενων και η έλλειψη νέων κτηρίων. Δεδομένης και της ευρύτερης οικονομικής κατάστασης της χώρας, οι όποιες παρεμβάσεις πρέπει να γίνουν στα υφιστάμενα κτήρια με πολλά από αυτά να μην είναι δυνατόν να πετύχουν το στόχο της σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης παρά με παρεμβάσεις υψηλού κόστους. Γενικά στο σχεδιασμό ενός τέτοιου κτηρίου πρόκληση αποτελεί και το ωράριο λειτουργίας που είναι διακοπτόμενο και επομένως δεν γίνεται να αξιοποιηθούν πλήρως οι εγκατεστημένες τεχνολογίες εξοικονόμησης. Η ελλιπής ενημέρωση των υπευθύνων για τις επιλογές και τους σχεδιασμούς, οι χειρισμοί των τελικών χρηστών αλλά και οι «εργολαβικές συνήθειες» του παρελθόντος σε συνδυασμό με το ελλιπές πλαίσιο, οδηγεί είτε σε λανθασμένες επιλογές είτε σε υπερκοστολογημένες λύσεις που κάνουν την όποια επένδυση μη αποδοτική.

**Απαιτούνται ορισμένες πολιτικές στρατηγικές που θα επιτύχουν την ζητούμενη βελτίωση της απόδοσης του Ελληνικού κτιριακού τομέα, παρά τις δυσμενείς οικονομικές συνθήκες και την επιφυλακτικότητα.**

3.1) Πιστεύετε ότι το υφιστάμενο σύνολο πολιτικών, κανονισμών και επιχειρηματικών μοντέλων που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση είναι επαρκές για την υλοποίηση της επιθυμητής μετάβασης στον ελληνικό κτιριακό τομέα;

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αύξηση των σχετικών πολιτικών και προγραμμάτων που αφορούν την Ενεργειακή και γενική βελτίωση του κτηριακού δυναμικού της χώρας. Η θέσπιση του ΚΕΝΑΚ που συνεπάγεται την ενσωμάτωση των σχετικών Ε. Οδηγιών αλλά και την κάλυψη του «κενού» μεταξύ Ελλάδας και Ε.Ε. σε συνάρτηση με την λειτουργία προγραμμάτων όπως το «Εξοικονομώ» αλλά και η γενικότερη στροφή της κατασκευής προς μια εξοικονόμηση (ίσως και λόγω της ευρύτερης οικονομικής κρίσης που αύξησε το κόστος λειτουργίας σε σχέση με το διαθέσιμο εισόδημα) αποτελούν μια καλή αρχή για την σύγκλιση της χώρας με τις υπόλοιπες της Ε.Ε. στα θέματα της Ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Όμως και ειδικά με παραδείγματα όπως αυτά που αφορούν την καταγραφή της κατάστασης των ακινήτων (Ενεργ. Επιθεώρηση) αλλά και την παταγώδη αποτυχία του προγράμματος Εξοικονόμηση Κατ Οίκων (όχι τόσο σε απόλυτα νούμερα όσο στο ότι απέτυχε να ανακινήσει την αγορά ενεργειακής αναβάθμισης) που πνίγηκε στη γραφειοκρατία του «ιδιωτικού τομέα» (Τράπεζες), φαίνεται ότι είναι επιτακτική η αναθεώρηση και ο εκσυγχρονισμός του συνόλου του πλαισίου.

3.2) Ποιες συγκεκριμένες (υφιστάμενες ή μη) πολιτικές επιλογές (π.χ. επιδοτήσεις R&D, κανονισμοί σχετικοί με τη μόνωση, τη θέρμανση και ψύξη, κλπ., net-metering, αύξηση φόρων για θέρμανση & ψύξη) και χρηματοδοτικά εργαλεία (π.χ. φορολογικές ελαφρύνσεις ηλικιών επενδύσεων – solar investment tax credits, μακροπρόθεσμα δάνεια χαμηλών επιτοκίων για ανακαίνιση, εξαίρεση από ΕΝΦΙΑ) πιστεύετε ότι θα είχαν αποτέλεσμα στην Ελλάδα και γιατί;

Η αγορά κτιρίων τόσο τριτογενούς όσο και πρωτογενούς χρήσης έχει υποστεί μεγάλο πλήγμα. Σε πολλές περιπτώσεις η ζημιά είναι δε μη αναστρέψιμη. Αυτός ο παράγοντας σε συνδυασμό με την έως τώρα αναιμική υλοποίηση των σχετικών με την εξοικονόμηση δράσεων αλλά και την υψηλή φορολογία στο ακίνητο καθορίζουν τις γενικές γραμμές για την επιλογή πολιτικών προώθησης της Αναβάθμισης και εξοικονόμησης στα κτήρια. Το κύριο εργαλείο για τα υφιστάμενα κτήρια (ιδιαίτερα γερασμένο κτηριακό δυναμικό στην Ελλάδα) πρέπει να είναι η σύνδεση των παρεμβάσεων με φορολογική ελάφρυνση, ώστε να μεγιστοποιείται το οικονομικό κέρδος που προκύπτει από το ενεργειακό κέρδος. Γενικά για την εξοικονόμηση σε νέα κτήρια ο ισχύον κανονισμός καλύπτει επαρκώς το θέμα. Στα ανακαινιζόμενα κτήρια ο συνδυασμός φοροαπαλλαγών με μακροπρόθεσμα δάνεια χαμηλών επιτοκίων αλλά και ολοκληρωμένα προγράμματα αναβάθμισης θα είναι η καλύτερη επιλογή που θα δημιουργεί κίνητρα επένδυσης στο ακίνητο αλλά και θα συνδέει την αύξηση πιθανών κερδών (άμεσα – ενοίκια, έμμεσα – Ενεργειακό κόστος) με την αξιοποίηση υφιστάμενων κτιρίων. Γενικά πρέπει να αναφερθεί ότι αυτή τη στιγμή στην Ελληνική αγορά ακινήτου η μεγαλύτερη κίνηση παρουσιάζεται στα υφιστάμενα – ανακαινισμένα και μάλιστα ενεργειακά αποδοτικότερα κτήρια. Στα

«νέα» ακίνητα ο ανταγωνισμός και η μικρή ζήτηση πάλι ευνοεί τα Ενεργειακά αποδοτικότερα.

3.3) Πώς πιστεύετε ότι θα πρέπει να διαμοιραστεί το κόστος των χρηματοδοτικών προγραμμάτων και πολιτικών; Δεδομένων των συνθηκών που επικρατούν στην ελληνική αγορά και γενικά την ελληνική οικονομία επιβάλλεται η συμμετοχή και του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση των Ενεργειακών αναβαθμίσεων και παρεμβάσεων. Δεν είναι εφικτός ο εκσυγχρονισμός του κτηριακού δυναμικού μόνο μέσω της επιδότησης από Κρατικό / Ε.Ε φορέα. Αν δε συνδυαστούν οι επενδύσεις αυτές με ευνοϊκές ρυθμίσεις και κίνητρα θα αυξηθεί η απόδοση και θα μειωθεί το ρίσκο μιας επένδυσης στην αναβάθμιση, την εξοικονόμηση του κτηριακού δυναμικού.

Ο δημόσιος τομέας οφείλει να παίξει πιο ενεργό ρόλο στην διαχείριση των χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων προκειμένου να αποφευχθούν λάθη του πρόσφατου παρελθόντος. Δυστυχώς η Ιδιωτική πρωτοβουλία δεν επαρκεί και ειδικά για τα προγράμματα ο ρόλος των τραπεζών ως φορείς διαχείρισης αποδείχθηκε προβληματικός.

Από την άλλη βέβαια και ο Κρατικός Παρεμβατισμός πρέπει να εκλείψει ως νοοτροπία και πρακτική γιατί με τη σειρά του καθιστά επισφαλή την οποιαδήποτε επέμβαση και απομακρύνει πιθανά κεφάλαια από την αγορά.

Σταθερότητα, Οικονομική , φορολογική, σωστά εννοούμενος έλεγχος , καθοδηγητικής φύσεως παρεμβάσεις και κεντρικός ενεργειακός σχεδιασμός πρέπει να είναι οι άξονες της Ελληνικής πολιτικής όσον αφορά το κόστος των επενδύσεων αυτών.

3.4) Τι είδους κίνητρα προς τους πολίτες κρίνετε αποδοτικά με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων;

Η σωστή ενημέρωση των πολιτών για τα ζητήματα της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτηρίων αλλά και των δυνατοτήτων Ενεργειακής αναβάθμισης και εξοικονόμησης μαζί με τη θέσπιση κατάλληλων οικονομικών κινήτρων (φοροαπαλλαγές – εξαιρέσεις – μειώσεις στην τιμή της Κwh) μπορεί να ωφελήσει την Ενεργειακή συμπεριφορά των κτηρίων. Το ακίνητο στα χρόνια της κρίσης έχει πάψει να θεωρείται επένδυση. Η βελτίωση της Ενεργειακής συμπεριφοράς που οδηγεί σε εξοικονόμηση μπορεί να αναθερμάνει την αγορά. Για τους ίδιους τους χρήστες τα οικονομικά και ενεργειακά οφέλη θα είναι πολλά ειδικά με την μείωση της Κwh (Bonus στην τιμή σε περιπτώσεις χαμηλότερων των αναμενομένων καταναλώσεων) σε περιπτώσεις υψηλής ενεργειακής απόδοσης της κατοικίας.

**Σας ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας!**