



Το νέο τοπίο
στην αγορά
ηλεκτρικής
ενέργειας
και ο ρόλος
του
Διαχειριστή
Δικτύου
Διανομής
(ΔΕΔΔΗΕ)

Ιωάννης Μάργαρης
Αντιπρόεδρος ΔΣ ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.
Διαχειριστής Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής
Ενέργειας Α.Ε.

ανάγκη
στρατηγικής
σε περιβάλλον
αβεβαιότητας

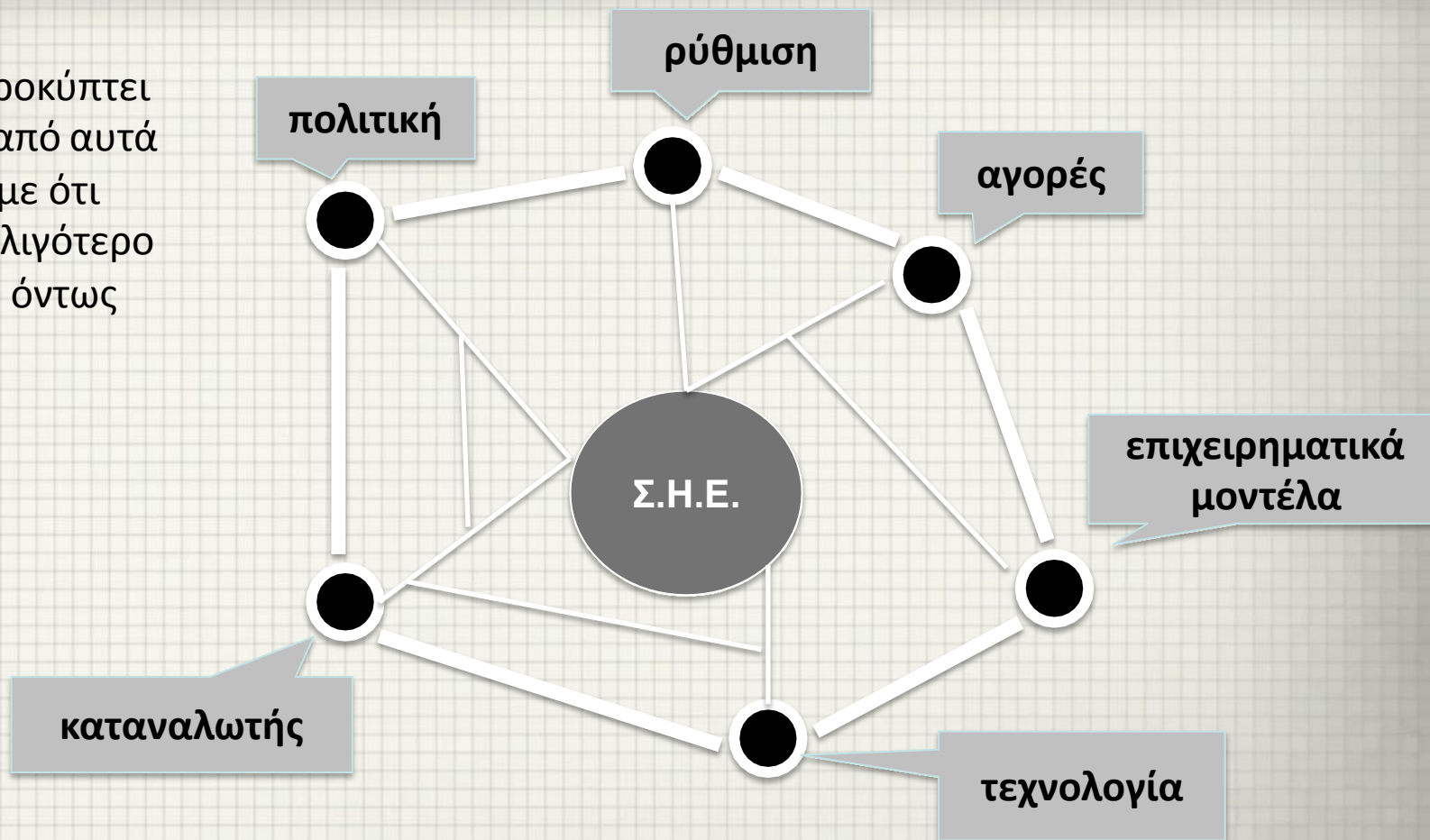


Αβεβαιότητες και Στρατηγική



“Η επιτυχία προκύπτει περισσότερο από αυτά που γνωρίζουμε και λιγότερο από αυτά που όντως ξέρουμε”

Ray Dalio





**τάσεις διεθνώς
μετασχηματισμοί
παράγοντες αλλαγής**

Τάσεις και Μετασχηματισμοί διεθνώς



Η ΕΕ έχει θέσει ως στόχο 20% συμμετοχή των ΑΠΕ μέχρι το 2020 και 27% μέχρι το 2030

Η τεχνολογία είναι το σημείο κλειδί για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι και να πραγματοποιηθεί η μετάβαση στην οικονομία του μηδενικού άνθρακα

Αντιμετώπιση
κλιματικής αλλαγής

Ρυθμοί Οικονομικής
Ανάπτυξης – Κόστος
Παραγωγής

Ενεργειακή
Εξάρτηση

Μεγιστοποίηση
διείσδυσης ΑΠΕ

Τεχνολογία

Ευελιξία

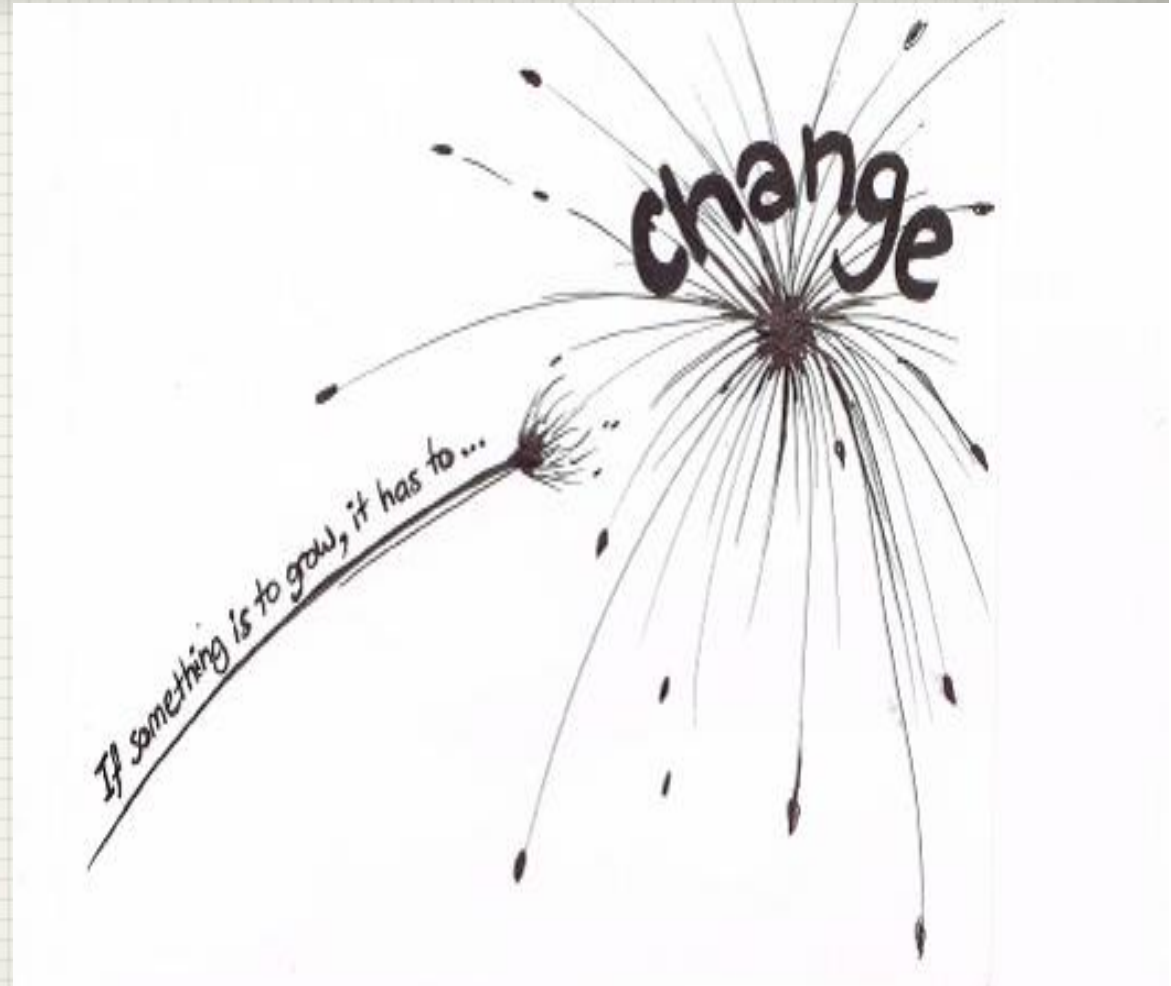
Βιωσιμότητα

Ασφάλεια
εφοδιασμού

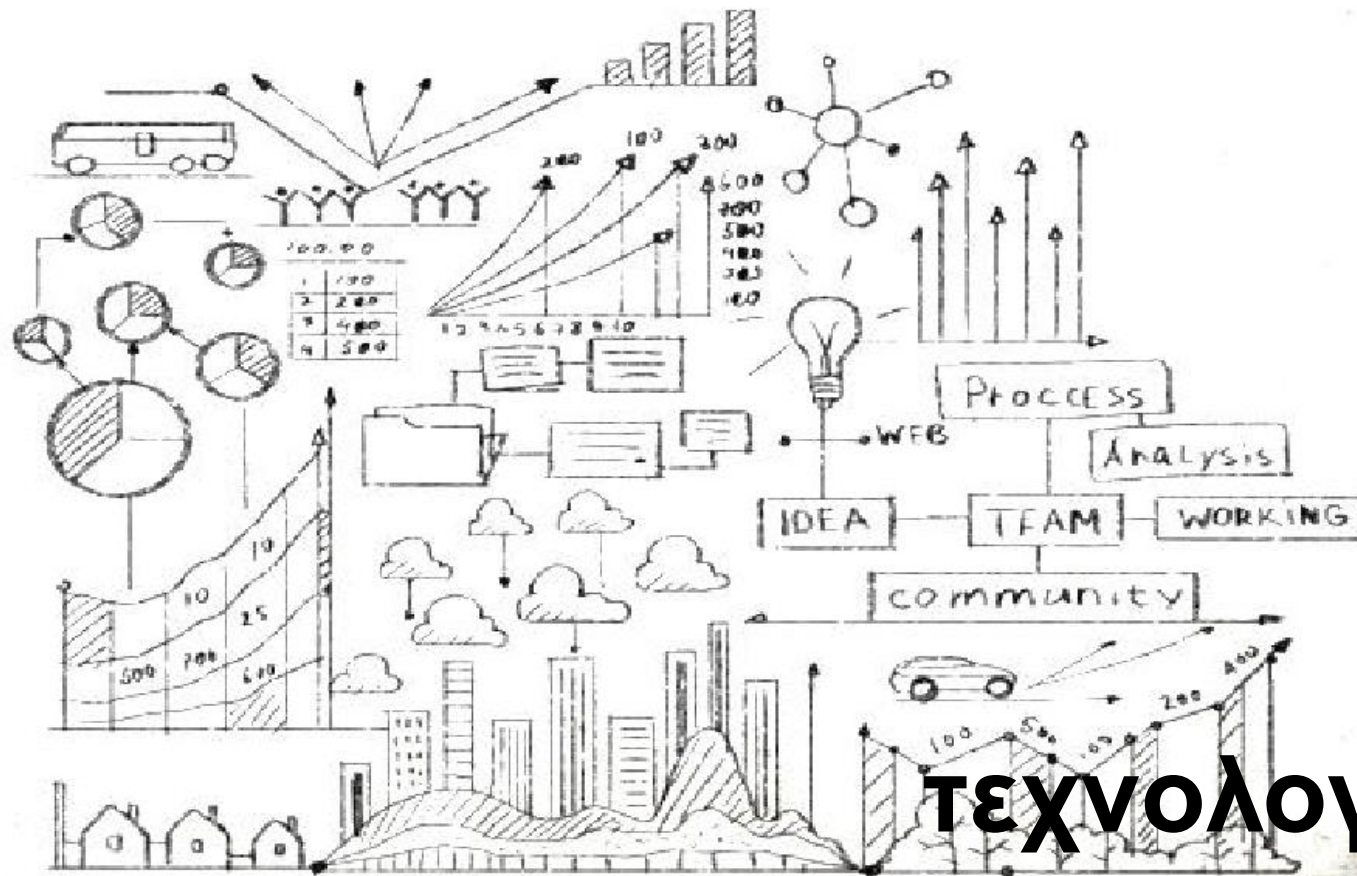
Βασικοί Παράγοντες Αλλαγής



- Μείωση κόστους ΑΠΕ
- Τεχνολογικές καινοτομίες (δεδομένα, ευφυή συστ.)
- Ενεργειακή ασφάλεια, αξιοπιστία, ευελιξία
- Ενεργή συμμετοχή καταναλωτή
- Εκτιμήσεις για διεθνή ζήτηση ενέργειας 2 ταχυτήτων
- Αυξημένη αλληλεπίδραση με άλλους τομείς
- Διεθνής ανησυχία για τις εκπομπές αερίων
- Ενεργειακή πρόσβαση για όλους
- Διευρυμένη συμμετοχή στην ενεργειακή αγορά
- Επενδυτικές προκλήσεις



τεχνολογία και θεσμοί

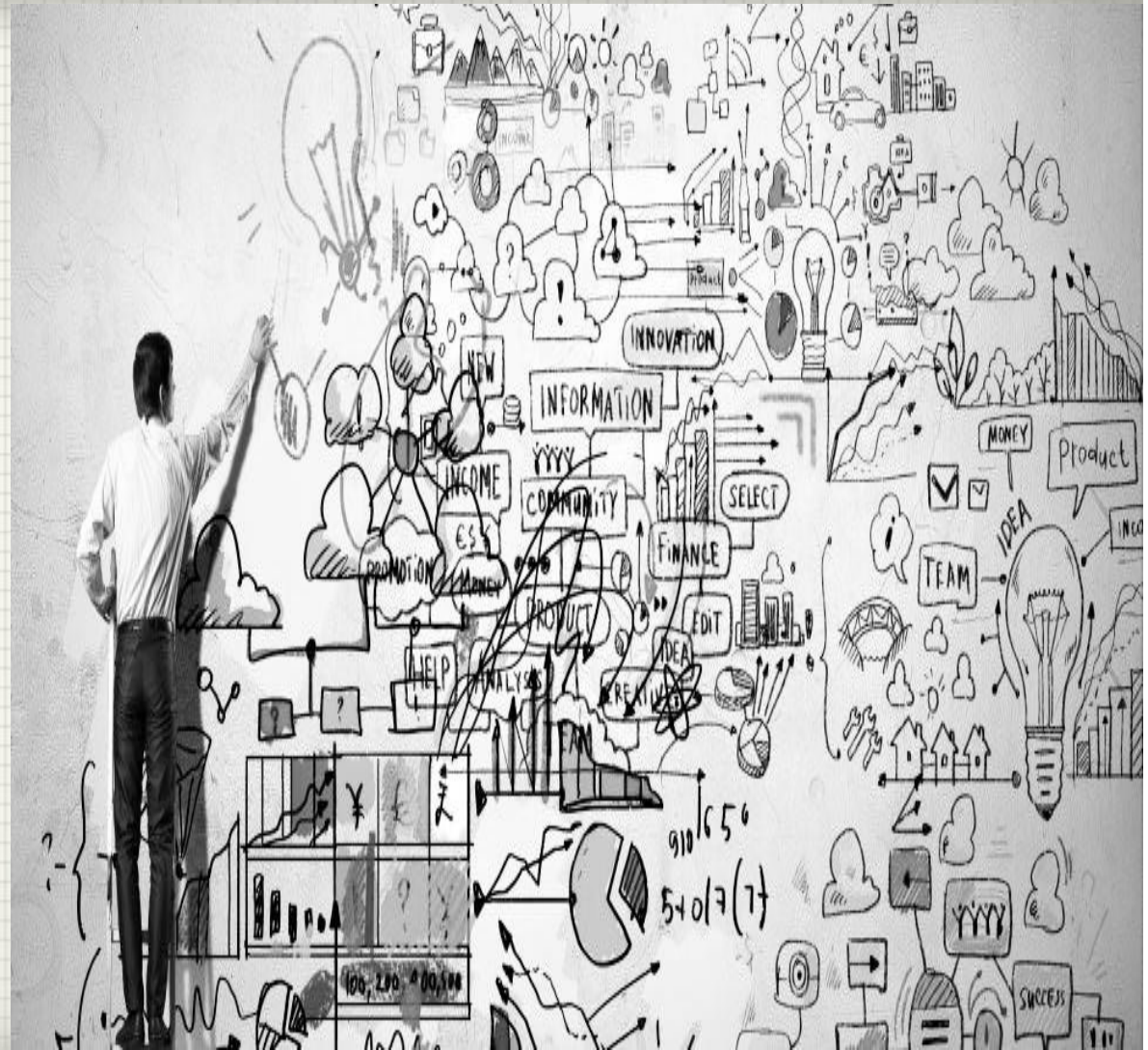


τεχνολογικές
και θεσμικές
Καινοτομίες

Τεχνολογική καινοτομία και προκλήσεις



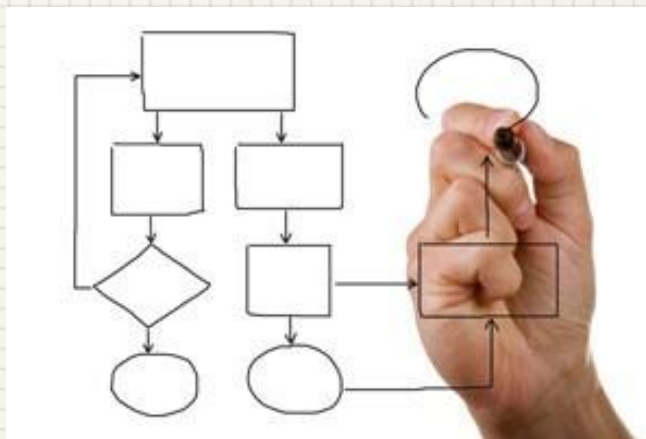
- Τα δίκτυα δεν μεταφέρουν πια μόνο ηλεκτρική ενέργεια
- Οι νέες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα για μετάδοση ενός πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων πραγματικού χρόνου προσφέροντας δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης της λειτουργίας των συστημάτων
- Αυξάνεται συνεχώς η αλληλεξάρτηση των τεχνολογιών πληροφορικής με τις τεχνολογίες της ενέργειας
- Νέες προκλήσεις όπως η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων, η ανοικτή πρόσβαση και η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο



Τι σημαίνουν όλα αυτά για τους Διαχειριστές



Ο ρόλος των Διαχειριστών Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας είναι καθοριστικός για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία όλου του συστήματος ενέργειας και η Διαχείριση των Δικτύων βρίσκεται στην «καρδιά» της λειτουργίας της αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας



Η μετάβαση σε μια ενεργειακή αγορά που θα συνδυάζει την επίτευξη υψηλών περιβαλλοντικών προδιαγραφών, με υψηλού επιπέδου υπηρεσίες σε χαμηλό κόστος, μπορεί να υλοποιηθεί μόνο μέσω των έξυπνων δικτύων, γεγονός που τα τοποθετεί στο επίκεντρο του στρατηγικού σχεδιασμού των Εταιριών Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας

**έξυπνα Δίκτυα
Διανομής**

**έξυπνα
Συστήματα
Διαχείρισης**



Έξυπνα Δίκτυα – Γιατί;



Τα έξυπνα δίκτυα συντονίζουν τις ανάγκες και τις δυνατότητες των παραγωγών, των διαχειριστών δικτύων, των καταναλωτών και άλλων συμμετεχόντων στην αγορά ώστε να λειτουργούν με το βέλτιστο τρόπο, ελαχιστοποιώντας το κόστος και την επίδραση στο περιβάλλον, μεγιστοποιώντας την σταθερότητα και την αξιοπιστία.

Οι καταναλωτές μέσα από την άμεση πληροφόρησή τους συμβάλλουν στην εξισορρόπηση παραγωγής και ζήτησης και άρα στην αξιοπιστία του συστήματος

Επιπλέον:

Το έξυπνο δίκτυο χρησιμοποιεί όλους τους διαθέσιμους ενεργειακούς πόρους

Πρωθεί νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι καταναλωτές είναι σε θέση να επιλέγουν από ένα πλήθος προϊόντων και υπηρεσιών

Βελτιώνει την ποιότητα της ηλεκτρικής ενέργειας μέσα από αυτοματισμούς και μηχανισμούς που περιορίζουν τις βλάβες και επιτρέπουν την άμεση αποκατάστασή τους.

Έξυπνα Δίκτυα – Γιατί;



Φέρνουν ανανεώσιμη ενέργεια στους καταναλωτές (ενισχύοντας την ευελιξία των δικτύων επιτρέπουν μεγαλύτερη διείσδυση)

Ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε ακριβή πληροφόρηση για την κατανάλωσή του και κάνει πλέον «έξυπνες» επιλογές για τη χρήση και την προμήθεια της ενέργειάς του



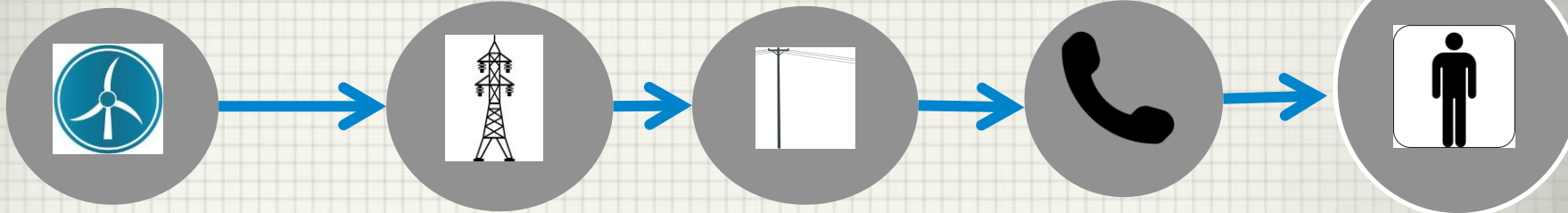
Ενσωμάτωση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

- Αποτελεσματική διαχείριση δικτύου
- Αυτοματισμοί που επιτρέπουν ισορροπία του συστήματος παρά το πλήθος διαφορετικών πηγών ενέργειας
- Αποφυγή νέων επενδύσεων για επέκταση δικτύου-θετική επίδραση στο λογαριασμό του καταναλωτή

Νέο μοντέλο αγοράς



Υπάρχον
μοντέλο



Παραγωγή

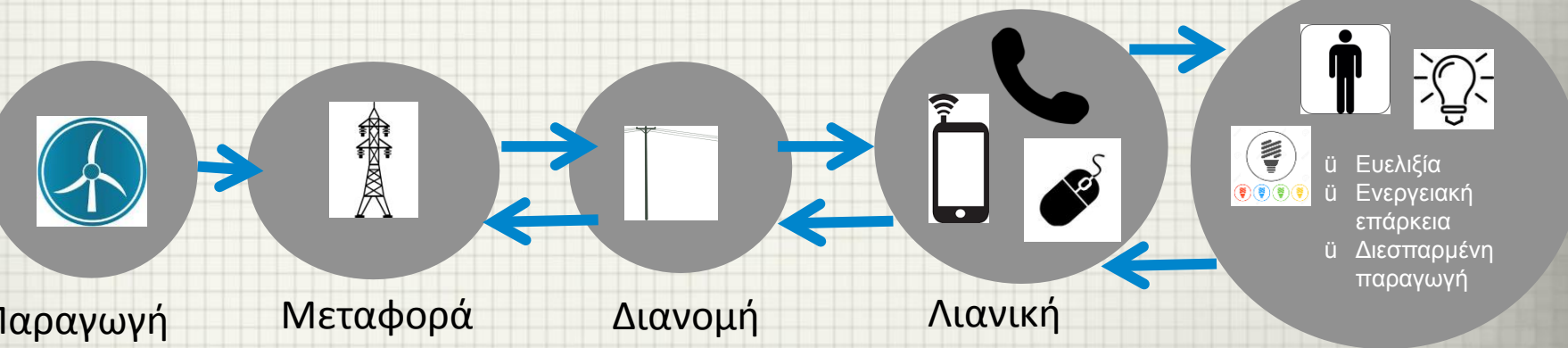
Μεταφορά

Διανομή

Λιανική

Πελάτης

Μελλοντικό
μοντέλο



Παραγωγή

Μεταφορά

Διανομή

Λιανική

Πελάτης

- Ευελιξία
- Ενεργειακή επάρκεια
- Διεσπαρμένη παραγωγή



**μια εικόνα από το
μέλλον του
Διαχειριστή Δικτύου**

**Πλατφόρμα
Διαχείρισης και
Ανταλλαγής**

Το όραμα του Διαχειριστή – Το πώς



Το όραμα για μια πλατφόρμα διανεμημένου συστήματος - Distributed System Platform η οποία επιτρέπει, συντονίζει και διαχειρίζεται:

- q διεσπαρμένη παραγωγή
- q ενεργειακή επάρκεια
- q αποθήκευση ενέργειας
- q ηλεκτρικά οχήματα
- q απόκριση ζήτησης.

Πρόκειται για μια πλατφόρμα ευέλικτη, ανταγωνιστική που ανοίγει το δρόμο για ανάπτυξη πλήθους τεχνολογιών και υπηρεσιών και ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παραγόντων της αγοράς

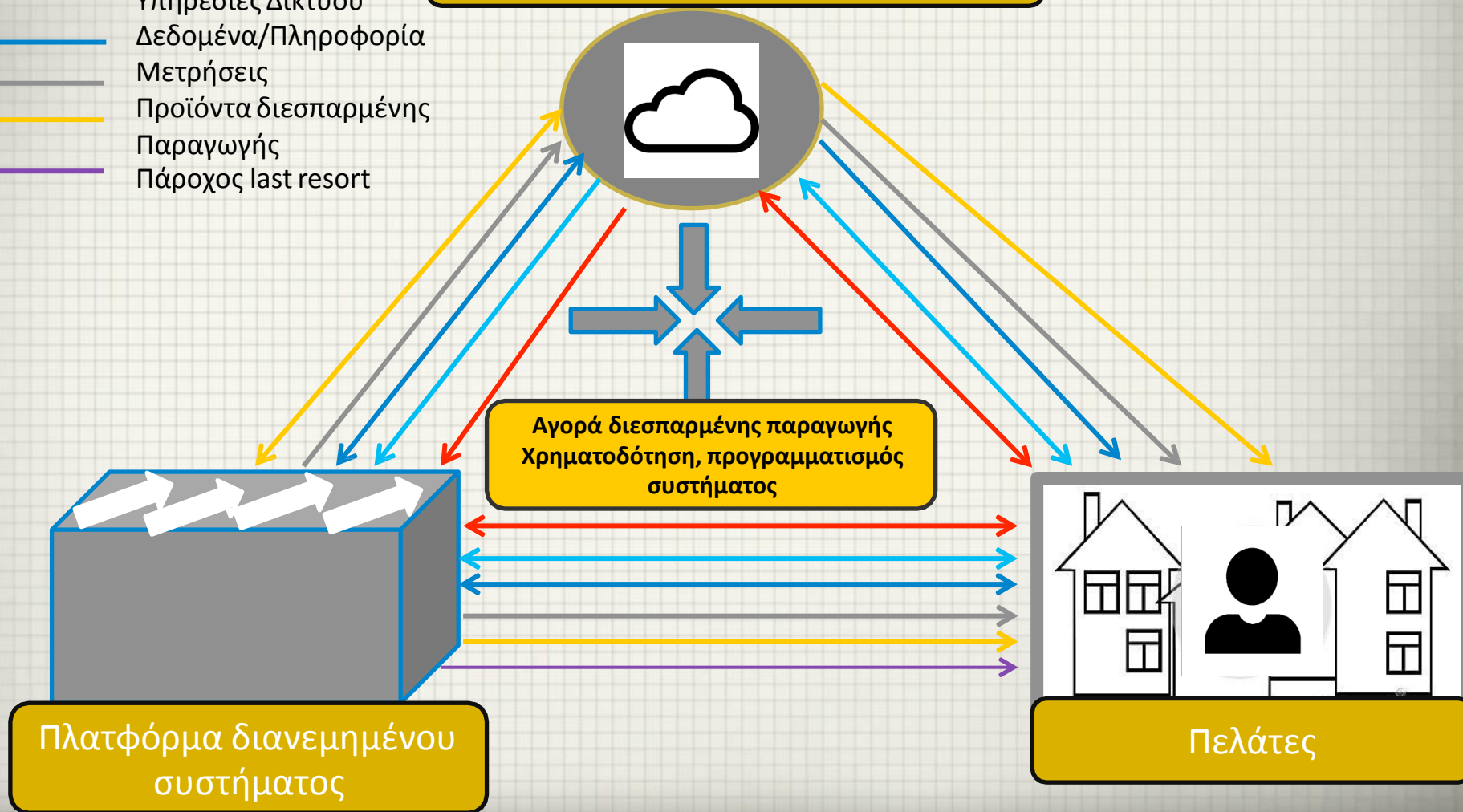
Δημιουργεί το κατάλληλο interface για την αλληλεπίδραση της αγοράς χονδρικής και λιανικής

Το όραμα του Διαχειριστή – Το πώς



- Ενέργεια
- Υπηρεσίες Δικτύου
- Δεδομένα/Πληροφορία
- Μετρήσεις
- Προϊόντα διεσπαρμένης Παραγωγής
- Πάροχος last resort

Πάροχοι διεσπαρμένης παραγωγής



**Πώς οι
αλλαγές στην
ελληνική
αγορά
διαμορφώνουν
τους νέους
παίκτες**



Η ελληνική αγορά ενέργειας σε μετάβαση

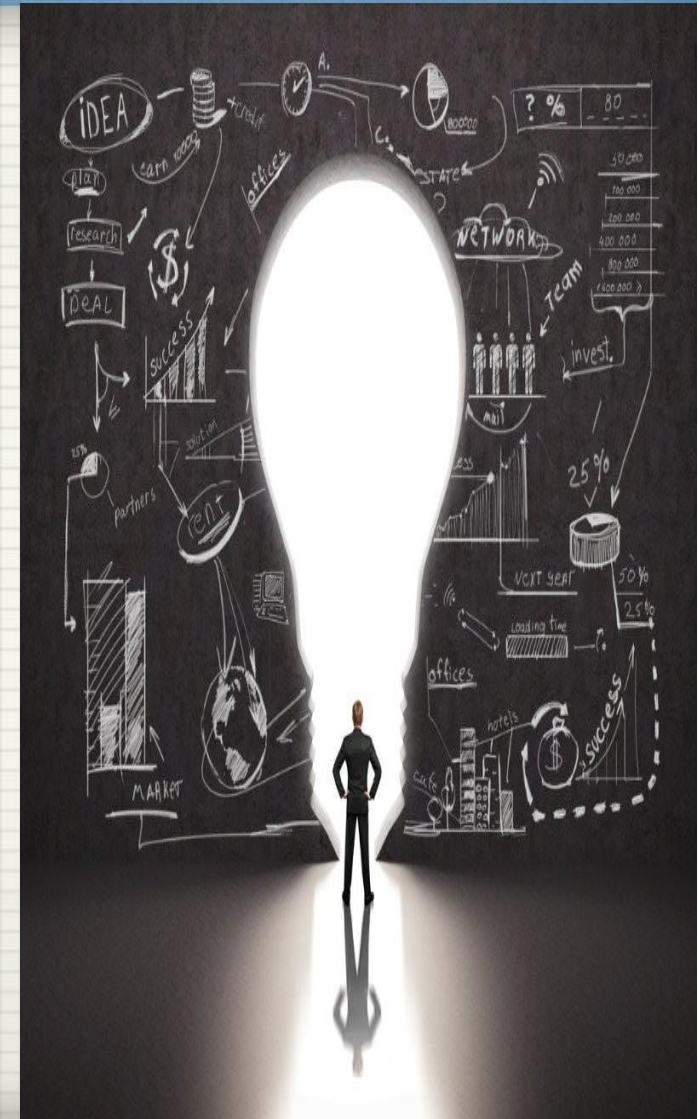


Ευρωπαϊκές οδηγίες και εθνική νομοθεσία ορίζουν το νέο πλαίσιο λειτουργίας της.

Συμμόρφωση με κοινοτικές οδηγίες για την επίτευξη στόχων διείσδυσης ΑΠΕ

Τα βασικά σημεία που την καθορίζουν είναι:

- § Ίδρυση ΡΑΕ (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας), ΑΔΜΗΕ, ΛΑΓΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ
- § Εισαγωγή ελεύθερης επιλογής προμηθευτή
- § Καθιέρωση συστήματος χορήγησης αδειών παραγωγής
- § Υποχρεώσεις Κοινής Ωφέλειας
- § Κώδικες Διαχείρισης Δικτύων και Αγοράς
- § Συμμόρφωση
- § **Είσοδος νέων παικτών στην προμήθεια**
- § **Οικονομικές συνθήκες πίεσης στην κατανάλωση**
- § **Θέματα κόστους παραγωγής, συστήματος και τιμολογίων**



Η ελληνική αγορά ενέργειας έως το 2020



Λόγω της οικονομικής κρίσης οι προοπτικές για τη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας δεν είναι αισιόδοξες

Η μαζική διεύδυση των ΑΠΕ δημιουργεί πλεονάζουσα ισχύ και η είσοδό τους με προτεραιότητα μειώνει τη δυνατότητα για απόσβεση των επενδύσεων σε συμβατικές μονάδες

Ανάγκη για φθηνότερο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας από καταναλωτές, βιομηχανία, επιχειρήσεις.

Η αναδιοργάνωση

§ Εφαρμογή ενιαίου μοντέλου Ευρωπαϊκής Αγοράς (EU Target Model)

§ Δημοπρασίες ΝΟΜΕ

§ Νέοι παίκτες στην αγορά, μετασχηματισμός μεριδίου της ΔΕΗ και επομένως και ρόλου ΔΕΔΔΗΕ, ΑΔΜΗΕ, ΛΑΓΗΕ κτλ.

Στόχοι:
Τόνωση
ανταγωνισμού
Εξασφάλιση
πρόσβασης
προμηθευτών με
ισοδύναμο τρόπο
στους ενεργειακούς
πόρους της χώρας
Μείωση κόστους
παραγωγής και
προμήθειας
Συμμετοχή χώρας
στην Ενιαία
Ευρωπαϊκή Αγορά
Η/Ε

η βασική μας αποστολή



Αδιάλειπτη παροχή ρεύματος σε 7,4 εκατ. καταναλωτές σε όλη τη χώρα, συνδεδεμένων στα δίκτυα Μέσης και Χαμηλής Τάσης.

Διαχείριση και της Υψηλής Τάσης στην Αττική και στα Νησιά.

- Αποδοτική Λειτουργία, Συντήρηση & Ανάπτυξη του Δικτύου Διανομής της χώρας
- Διαχείριση των ηλεκτρικών συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ)
- Διασφάλιση της ομαλής πρόσβασης στο Δίκτυο από καταναλωτές και παραγωγούς διεσπαρμένης παραγωγής
- Διασφάλιση της λειτουργίας της αγοράς προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ανάπτυξη δικτύου
Παροχή πρόσβασης στο Δίκτυο
Λειτουργία Δικτύου
Μέτρηση Καταναλώσεων
Συντήρηση Δικτύου
Αποκατάσταση Βλαβών
Ευάλωτοι Πελάτες
Κοινωνικό Οικιακό Τιμολόγιο

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Σύνδεση Σταθμών Παραγωγής ΑΠΕ
Λήψη κατάλληλων μέτρων για περιορισμό επιπτώσεων στο περιβάλλον και για τη βέλτιστη συμμετοχή της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από μονάδες ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Διαχείριση ενέργειας Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών
Αξιόπιστη, αποδοτική και ασφαλής λειτουργία των Ηλεκτρικών Συστημάτων τους
Λειτουργία της αγοράς στα ΜΔΝ

Το δίκτυό μας



Μήκος Δικτύου
236.000χλμ

Συνολική ισχύς ΑΠΕ (MW)
3.886

42.300 GWh
καταναλώσεις

Πλήθος ΑΠΕ
στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο
56.066

161.900 ΜΧ Μ/Τ προς Χ/Τ
225 Υ/Σ Υ/Τ προς Μ/Τ

A man in a dark suit and tie is shown from the chest up, holding a glowing yellow orb with a white stick figure inside. The background is a light gray with faint, repeating white line-art graphics of stick figures and arrows. The text is overlaid on the left side of the image.

**το Πρόγραμμα
Μετασχηματισμού
του ΔΕΔΔΗΕ
(2015 – 2020)**

Ο νέος ρόλος μας



Ακολουθώντας τις τάσεις της αγοράς και στο πλαίσιο της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας ο ρόλος μας αλλάζει.

Βασική επιδίωξη είναι ο εκσυγχρονισμός του Δικτύου και η μετατροπή του σε ένα **έξυπνο σύστημα**, που θα βελτιώνει συνεχώς τη διαχείριση των συνδεδεμένων σε αυτό καταναλωτών και παραγωγών

Η στρατηγική μας βασίζεται στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών

Πρόγραμμα Μετασχηματισμού του ΔΕΔΔΗΕ (2015-2020):

1. Εκσυγχρονισμός Κέντρου Ελέγχου δικτύων Αττικής
2. Δημιουργία Κέντρου Ελέγχου δικτύων Νησιών
3. Εκσυγχρονισμός ελέγχου δικτύων λοιπής Χώρας
4. Αναβάθμιση περιφερειακού εξοπλισμού τηλεχειρισμών στα δίκτυα
5. Εγκατάσταση Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών
6. Νέο Πληροφοριακό Σύστημα Εξυπηρέτησης Πελατών
7. Εγκατάσταση Συστημάτων Τηλε-εξυπηρέτησης Πελατών
8. Αναβάθμιση Προγραμματισμού Ανάπτυξης Δικτύων
9. Υποδομές Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών για εφαρμογή του Κώδικα ΜΔΝ
10. Ανάπτυξη «Έξυπνων Νησιών», Πιλοτικό – Προώθηση επέκτασης
11. Τηλεμέτρηση πελατών ΧΤ, Πιλοτικό - Προώθηση επέκτασής
12. Αναδιοργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας



Έμφαση στην καινοτομία



Η αναπτυξιακή προοπτική του τομέα των «έξυπνων δικτύων» δημιουργεί δυνατότητες για ουσιαστική συμβολή του ΔΕΔΔΗΕ στην παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας

Συμμετέχουμε σε πλήθος ερευνητικών δραστηριοτήτων μέσω ευρωπαϊκών και εθνικών συνεργασιών με έμφαση σε τομείς όπως η βέλτιστη ενσωμάτωση ΑΠΕ στο Δίκτυο, οι προβλέψεις παραγωγής και φορτίου, η ανάπτυξη και η αναβάθμιση του Δικτύου, η τηλεμέτρηση των καταναλώσεων κλπ.





Τα
Έξυπνα
Δίκτυα
οδηγούν
στην
ανάπτυξη

Οι Επενδύσεις στα Δίκτυα οδηγούν στην ανάπτυξη



- Στην Ευρώπη 600 δις ευρώ θα επενδυθούν στα Δίκτυα Ηλ.Ενέργειας μέχρι το 2020
- Τα 400 δις ευρώ (2/3 συνόλου) θα υλοποιηθούν στα Δίκτυα Διανομής
- 62 δις ευρώ θα επενδυθούν για την «ψηφιοποίηση» των Ευρωπαϊκών Δικτύων Διανομής έως το 2025
- Μέχρι το 2050, το μερίδιο των DSOs στις συνολικές επενδύσεις στα Δίκτυα θα φθάσει το 80%
- Οι επενδύσεις θα οδηγήσουν στη δημιουργία 3 εκ. νέων θέσεων εργασίας στον τομέα της «έξυπνης ενέργειας»



Τα Έξυπνα Δίκτυα ενισχύουν την ανάπτυξη σε 25 τομείς της οικονομίας



Μελέτες αναφέρουν ότι η ανάπτυξη των Έξυπνων Δικτύων ενισχύει 25 τομείς της οικονομίας, από την αυτοκινητοβιομηχανία και τις τράπεζες μέχρι το χονδρεμπόριο και τον τομέα των μεταφορών και των logistics

Τα Έξυπνα Δίκτυα μετατρέπουν τα σπίτια σε Έξυπνα Σπίτια, τις πόλεις σε Έξυπνες Πόλεις και τις Μεταφορές σε Έξυπνες Μεταφορές.
Όλα αυτά συνεπάγονται σε σημαντικά οφέλη στην κατανάλωση με αντίστοιχη μείωση του κόστους για την ηλεκτρική ενέργεια

Πρόσφατες μελέτες στη γειτονική Ισπανία αναφέρουν ότι τα Έξυπνα Δίκτυα μπορούν να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη του ΑΕΠ από 0,2 έως 0,35% σε ετήσια βάση, ενώ αναμένεται να δημιουργηθούν περισσότερες από 200.000 νέες θέσεις εργασίας



Νέες θέσεις εργασίας και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες στη χώρα μας



Η Ελλάδα θα έχει ένα σημαντικό μερίδιο από τις νέες θέσεις εργασίας που θα δημιουργηθούν στα «έξυπνα δίκτυα» το οποίο υπολογίζεται στο 2,5%

Το σημαντικότερο από όλα είναι ότι θα δημιουργηθούν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες για πολλές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα για τις μικρομεσαίες που τους δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουν νέες εφαρμογές για τα Έξυπνα Δίκτυα αλλά και πλήθος άλλων λύσεων που θα τα συνοδεύει

Πολλές είναι οι ευκαιρίες που θα δώσουν τα Έξυπνα Δίκτυα και στον τομέα της Έρευνας και της Ανάπτυξης, καθώς τα ελληνικά πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα θα μπορέσουν να αναπτύξουν τη δική τους τεχνογνωσία γύρω από αυτά τα θέματα



Μονόδρομος οι επενδύσεις στα Δίκτυα για να επιτευχθεί ανάπτυξη



Για να συνεισφέρει καθοριστικά ο ΔΕΔΔΗΕ στην παραγωγική και οικονομική ανασυγκρότηση της χώρας, πρέπει :

Να επενδύει στις κρίσιμες υποδομές του

Να βρει τους κατάλληλους πόρους ώστε να ενισχυθεί η επενδυτική δυναμική στα Δίκτυα που παρατηρείται σε όλες τις χώρες της ΕΕ

Να αξιοποιεί τους εξειδικευμένους επιστήμονες της χώρας

Να συνεχίσει να εξελίσσεται σε μια σύγχρονη Εταιρία με νέες υπηρεσίες και προϊόντα

Τα Έξυπνα Δίκτυα
αποτελούν βασικό
μοχλό ανάπτυξης

Η ένταξη στον
αναπτυξιακό
σχεδιασμό της χώρας
είναι απαραίτητη

Ο ΔΕΔΔΗΕ με σύμμαχο την
καινοτομία, την έρευνα και
την ανάπτυξη φιλοδοξεί να
συμβάλει καθοριστικά στην
επανεκκίνηση της Ελληνικής
οικονομίας



σας ευχαριστώ