

Μέχρι το 2020, κάθε άνθρωπος στον πλανήτη θα χρησιμοποιεί καθημερινά 25 έξυπνα αντικείμενα και έως το 2030 η παγκόσμια διασύνδεση δεδομένων και πληροφοριών αναμένεται να αυξηθεί κατά 75%

Οι νέες τάσεις της ψηφιακής τεχνολογίας μετασχηματίζουν ραγδαία τον κλάδο της ενέργειας, από την παραγωγή μέχρι τη διανομή και την κατανάλωση – το ενεργειακό μέλλον της Ευρώπης και κατά συνέπεια της Ελλάδας είναι γραμμένο με ψηφιακούς όρους, δηλώνει εμφλεκτικά ο Γιάννης Σύρρος, γενικός διευθυντής του ΣΕΠΕ (Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας, μέλος ΔΣ της DIGITALEUROPE, deputy Chairman WITSA).

Στη συνέντευξη που ακολουθεί, αναπτύσσει τους λόγους που κάνουν αλληλένδετη τη σχέση των κλάδων τεχνολογίας και ενέργειας, καθώς διανύουμε ήδη την 4η βιομηχανική επανάσταση.

Πώς οι εταιρείες του ΣΕΠΕ υποστηρίζουν τομέες της ελληνικής οικονομίας, όπως τον κλάδο της ενέργειας; Στον κλάδο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα –μετά τη σκληρή δοκιμασία της δεκαετούς κρίσης–, οι επιχειρήσεις ψηφιακής τεχνολογίας κατάφεραν σε πολλές περιπτώσεις να διακριθούν ακόμα και σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο κλάδος, που περιλαμβάνει περισσότερες από 4.600 επιχειρήσεις και απασχολεί 260.000 εργαζομένους, κατέγραψε αξία αγοράς στα 5,518 δισ. ευρώ για το 2018 και κύκλο εργασιών στα 13,4 δισ. ευρώ, ποσοστό που αντιστοιχεί στο 8% του ΑΕΠ.

Η αλήθεια είναι πως διανύουμε ήδη την 4η βιομηχανική επανάσταση, με τις πιο ραγδαίες και καταγιστικές εξελίξεις και αλλαγές που έχει βιώσει η ανθρωπότητα. Οι τεχνολογίες, όπως το cloudcomputing, το blockchain, τα big data analytics, το Internet of Things, η τεχνητή νοημοσύνη δημιουργούν νέα δεδομένα και προκλήσεις για όλους. Μέχρι το 2020, λιγότερο από έναν χρόνο, κάθε άνθρωπος στον πλανήτη θα χρησιμοποιεί καθημερινά 25 έξυπνα αντικείμενα, ενώ έως το 2030 η παγκόσμια διασύνδεση δεδομένων και πληροφοριών αναμένεται να αυξηθεί κατά 75%.

του Φίλη Καιτατζή  
filisk24@gmail.com

Ταυτόχρονα, η έλευση του 5G (σ.σ. ασύρματα συστήματα 5ης γενιάς, που είναι βελτιωμένες τεχνολογίες ασύρματων δικτύων), η αυξημένη συνδεσιμότητα που θα φέρουν τα δίκτυα επόμενης γενιάς καθώς και η ευρεία γκάμα νέων υπηρεσιών, βασισμένες σε υποδομές 5G, αλλάζουν ολοκληρωτικά πλέον την τηλεπικοινωνιακή εμπειρία αλλά και τις δυνατότητες των χρηστών.

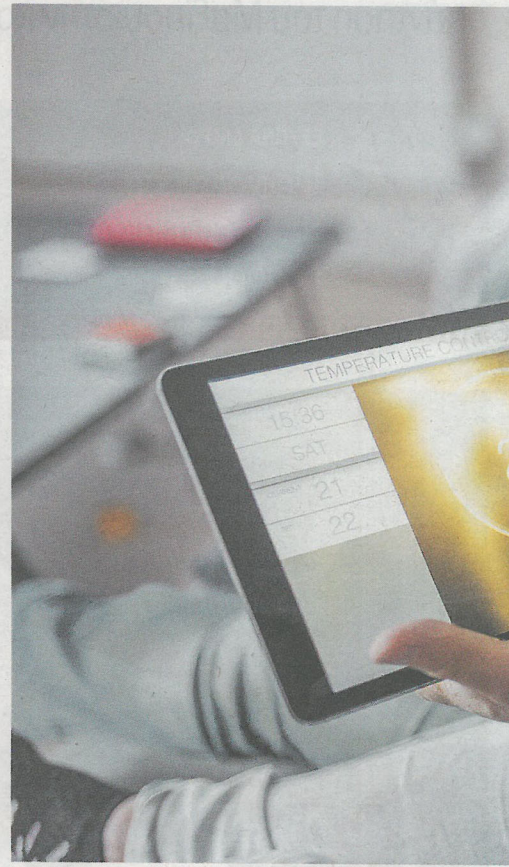
Στο πλαίσιο αυτό, το ενεργειακό μέλλον του πλανήτη περνάει μέσα από την τεχνολογία. Μια νέα ενεργειακή οικονομία, η οποία σπρριζείται στην τεχνολογία και αναπτύσσεται γρήγορα και στην πατρίδα μας, καθώς ο πλανήτης βρίσκεται εν μέσω ριζικών αλλαγών όσον αφορά τον τρόπο που παράγει και καταναλώνει ηλεκτρική ενέργεια. Η «έξυπνη» παραγωγή και με νέες πηγές ενέργειας και κατανάλωση ενέργειας, με τη βοήθεια της τεχνολογίας και των λεγόμενων «ευφυών δικτύων», βρίσκονται ως εκ τούτου στο προσκήνιο και αποτελούν το νέο πεδίο επενδύσεων για τον ενεργειακό κλάδο.

Πώς συνδέεται η πληροφορική με την ενέργεια; Η βιομηχανία ψηφιακής τεχνολογίας βρίσκεται στην αιχμή της καινοτομίας και των τεχνολογικών ανακαλύψεων τις τελευταίες δεκαετίες, επηρεάζοντας κάθε πτυχή της καθημερινότητάς μας. Καινοτομία η οποία δίνει και θα προσδώσει νέες διαστάσεις στις δυνατότητες του ενεργειακού κλάδου.

Οι νέες τάσεις της ψηφιακής τεχνολογίας μετασχηματίζουν ραγδαία τον κλάδο της ενέργειας, από την παραγωγή μέχρι τη διανομή και την κατανάλωση. Την ίδια στιγμή, η επενδυτική ατζέντα του κλάδου της ενέργειας αποκτά ψηφιακό προσανατολισμό, με τις εταιρείες του κλάδου να δρομολογούν σημαντικές επενδύσεις στην ψηφιακή τεχνολογία.

Αξίζει να σημειωθεί πως εννέα στις δέκα εταιρείες (89%) του κλάδου έχουν δηλώσει πως θα αυξήσουν τις επενδύσεις στην τεχνολογία τα επόμενα δύο χρόνια.

Στο πλαίσιο αυτό, τα στελέχη των εταιρειών πετρελαίου και φυσικού αερίου διεθνώς επιταχύνουν τις επενδύσεις τους στην ψηφιακή τεχνολογία, κυρίως επειδή επιδιώκουν να διπλασιάσουν τους στόχους για εξοικονόμηση κόστους. Πρόσφατη έρευνα της EY (σ.σ. κορυφαία εταιρεία παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών καινοτομίας) δείχνει ότι σχεδόν μία στις δύο εταιρείες του κλάδου (42%) θεωρεί ότι το σημαντικότερο κίνητρο για επενδύσεις στην τεχνολογία είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητας, ενώ το 55% θεωρεί ως κίνητρο τη λειτουργική βελτιστοποίηση. Μικρότερο μιν, αλλά σημαντικό ποσοστό (23%) απαντά ότι το κύριο κίνητρό τους για να επενδύσουν στην τεχνολογία είναι η επέκταση των ψηφιακών δυνατοτήτων τους. Επιπλέον, για τον κλάδο της ενέργειας, η ρομποτική αυτοματοποίηση διαδικασιών και η αξιοποίηση big data analytics θα έχουν το μεγαλύτερο αντίκτυπο στον κλάδο τα επόμενα πέντε χρόνια, με τις δύο τεχνολογίες να αναφέρονται από το 25% των ερωτηθέντων αντί-



Γιάννης Σύρρος γενικός διευθυντής του ΣΕΠΕ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ  
& Κλιματική αλλαγή

# Προοπτικές της ψηφιοποίησης του ενεργειακού

## Η επενδυτική ατζέντα του αποκτά ψηφιακό προσανατολισμό – έχουν δηλώσει πως θα αυξήσουν τις επενδύσεις στην τεχνολογία

Παράλληλα, σύμφωνα με μελέτη της Schneider Electric, οι περισσότερες επιχειρήσεις αισθάνονται έτοιμες για ένα μέλλον χωρίς εκπομπές άνθρακα και με αποκεντρωμένη ψηφιακή διαχείριση. Σύμφωνα με την έρευνα, στην οποία συμμετείχαν 240 μεγάλες επιχειρήσεις από όλο τον κόσμο, το 85% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι η επικείμενη προχωρά σε συγκεκριμένα έργα μέσα στα επόμενα τρία χρόνια, προκειμένου να μειώσει τις εκπομπές άνθρακα σε επίπεδο που θα είναι ανταγωνιστικό σε σχέση με τους πρωτοπόρους του κλάδου.

## Πολιτική «έξυπνων δικτύων»

«Σύμφωνα με διεθνείς έρευνες, έως το 2030 το 80% του πληθυσμού των αναπτυσσόμενων χωρών θα ζει σε πόλεις ενώ έως το 2050, 7 στους 10 πολίτες θα ζουν σε πόλεις. Εν ολίγοις, τα «έξυπνα» δίκτυα αποτελούν απαραίτητα εργαλεία για την αναγκαία βελτίωση και αναβάθμιση των υποδομών και λειτουργιών της σύγχρονης κοινωνίας», τονίζει ο γενικός διευθυντής του ΣΕΠΕ Γιάννης Σύρρος απαντώντας στο ερώτημα: «Πως βελτιώνουν τη ζωή μας τα ενεργειακά πληροφορικά συστήματα-«έξυπνα δίκτυα» ενέργειας»; «Μπορούν να αποφέρουν σημαντική μείωση του ενεργειακού κόστους στους κατοίκους των μεγαλουπόλεων του πλανήτη. Η εξοικονόμηση από την υιοθέτηση των «έξυπνων» δικτύων ενέργειας, το 2017 ήταν της τάξης των 3,4 δισ. ευρώ. Οι εκτιμήσεις λένε ότι από το 2022 και μετά, τα smart grids (σ.σ. πολιτικά για τα έξυπνα δίκτυα οργανωμένα στην Ευρώπη ως ευρωπαϊκή τεχνολογική πλατφόρμα) μπορούν να μειώσουν το ενεργειακό κόστος στις μεγαλύτερες πόλεις του κόσμου κατά 14 δισ. ευρώ ετησίως (έρευνα της Juniper Research - Smart Cities: Strategies &

# η ψηφιοποίησης του κλάδου

## Αξίζει να σημειωθεί ότι εννέα στις δέκα εταιρείες (89%) του χώρου για τα επόμενα δύο χρόνια

Από την άλλη πλευρά, σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, μόλις το 30% έχει υλοποιήσει ή σχεδιάζει να αξιοποιήσει τις τεχνολογίες ενεργειακής αποθήκευσης (energy storage), τα microgrids ή τον συνδυασμό θέρμανσης και ηλεκτρικής ενέργειας, είτε μεμονωμένα, είτε συνδυαστικά.

Ποιος είναι ο ρόλος της ψηφιακής ενεργειακής στρατηγικής στην ΕΕ για την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας και την επίτευξη της ολοκλήρωσης της ενεργειακής ένωσης;

## δικτύων»

Forecasts in Energy, Transport & Lighting 2017-2022). Βάσει της έρευνας, η εξοικονόμηση στους λογαριασμούς ενέργειας θα προκύψει από την ανάπτυξη των «έξυπνων» μετρητών, τις πολιτικές εξοικονόμησης ενέργειας και τις τεχνολογίες ανίχνευσης για τη βελτίωση της αξιοπιστίας και της αποδοτικότητας των δικτύων. Επιπλέον, η έρευνα υποστηρίζει ότι τεχνολογικές τάσεις, όπως το blockchain (τεχνολογία που αφορά συναλλαγές με ασφάλεια στο ίδιο δίκτυο) μπορούν να βρουν εφαρμογή στον τομέα της ενέργειας, φέρνοντας σημαντικές βελτιώσεις στην αλυσίδα αξίας του κλάδου και απλοποιώντας το σύστημα πιστοποίησης που είναι, επί του παρόντος, εύλογο σε λογιστικά σφάλματα και αυξημένο κόστος.

Το οίγουρο είναι πως τα οφέλη είναι και πολλά και σημαντικά για όλους, τους πολίτες, την οικονομία, το περιβάλλον και τον πλανήτη. Γι' αυτόν τον λόγο ο ψηφιακός μετασχηματισμός και του ενεργειακού κλάδου πρέπει να επισπευστεί φέρνοντας πιο κοντά την αειφόρο ανάπτυξη για όλους».

Η θέση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι ξεκάθαρη. Το ενεργειακό μέλλον της Ευρώπης είναι γραμμένο με ψηφιακούς όρους, με τα «ευφυή» συστήματα να βρίσκονται στο επίκεντρο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μετάβαση στις ψηφιακές υποδομές ενέργειας του μέλλοντος. Αποψη που επιβεβαιώνεται απόλυτα από έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στην οποία επισημαίνεται πως πλέον ενέργεια, μεταφορές και τηλεπικοινωνιακές υποδομές είναι ολόένα και πιο αλληλένδετες.

Παράλληλα, η έκθεση υπογραμμίζει τον κομβικό ρόλο των «ευφυών» δικτύων (smartgrids) στο μελλοντικό ενεργειακό τοπίο, καθώς η στροφή των Ευρωπαίων πολιτών, όλο και περισσότερο, προς την ηλεκτροκίνηση και την αποκεντρωμένη παραγωγή ενέργειας, τα καθιστά απαραίτητα στην καθημερινότητά τους.

Την ίδια στιγμή η Ευρώπη κινείται συντονισμένα προς την κατεύθυνση της «έξυπνης» ενέργειας. Χαρακτηριστική είναι η προσπάθεια προώθησης των ενεργειακών «έξυπνων» κτηρίων, στα οποία αναλογεί το 40% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Ευρώπη. Σε αυτό το πλαίσιο, με μία νέα αναθεωρημένη σχετική οδηγία καθιερώνεται «δείκτης ευφυίας» για τα κτίρια, στοχεύοντας στην αύξηση της ενεργειακής τους απόδοσης και στην ενθάρρυνση της ανακαινίσεώς τους. Ο δείκτης είναι προαιρετικός και σχετίζεται με την αξιολόγηση της ετοιμότητας των κτηρίων να προσαρμόζονται τη λειτουργία τους στις ανάγκες των ενοίκων.

Με τη βελτίωση των υφιστάμενων κανόνων, την αξιοποίηση των πρόσφατων τεχνολογικών εξελίξεων και την περαιτέρω ενθάρρυνση της ενεργειακής απόδοσης, η ΕΕ κάνει ένα βήμα προς την κατεύθυνση της εκπλήρωσης των στόχων ενεργειακής απόδοσης που έχει θέσει για το 2020 και το 2030.

Τα κράτη-μέλη υποχρεούνται πλέον να θεσπίσουν μακροπρόθεσμες στρατηγικές ανακαινίσεως, για να επισπευστούν τις σχετικές επενδύσεις σε κτιριακό δυναμικό υψηλής ενεργειακής απόδοσης και ελεύθερο από ανθρακικές εκπομπές έως το 2050.

# SOLAR GAS and WIND

## Εθνικό συμφέρον

Αλλαγή σκυτάλης στο ΥΠΕΝ, όπου τα ντάνια ανέλαβαν ο νέος υπουργός Κωστίης Χατζιδάκης και ο υφυπουργός Γεράσιμος Θωμάς (υψηλόβαθμο στέλεχος της Κομισιόν). Καλούνται να περπατήσουν πάνω «στα ακάθια» της ενεργειακής αγοράς στην Ελλάδα –υπό το βάρος των επιταγών της ΕΕ– και να βγάλουν αλώβητη τη χώρα στη νέα εποχή απανθρακοποίησης, κρατώντας όρθιες ΔΕΗ και ΔΕΠΑ, οδηγώντας τα ΕΛΠΕ σε ιδιωτικοποίηση με γνώμονα το εθνικό συμφέρον. Καλή επιτυχία.

## Συμφωνία-ορόσημο

Στην κατασκευή αγωγού για την άντληση του φυσικού αερίου της Κύπρου στην Αίγυπτο και την επεξεργασία και εξαγωγή του προς την Ευρώπη συμφωνήσαν Κυπριακή Δημοκρατία και Αίγυπτος. Παράλληλα συμφωνήθηκε η τοποθέτηση υποθαλάσσιου καλωδίου 310 χιλιομέτρων καλωδίου στη Μεσόγειο για εξαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη, σημειώνει η Euro Africa – με έδρα Λευκωσία.

## Τρίτη γενιά

Τρίτης γενιάς φωτοβολταϊκά της Organic Electronic Technologies –εταιρεία spin out του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μοναδικής στην Ελλάδα στο συγκεκριμένο αντικείμενο– αντικαθιστούν τα φ/β πυριτίου βάρους 15 κιλών ανά πλαίσιο, εμβάδου ενός τετραγωνικού. Πρόκειται για τυπωμένα εύκαμπτα οργανικά φωτοβολταϊκά, μόλις 400 γραμμαρίων ανά πλαίσιο με ίδιο εμβαδόν.

## Net metering

Η WATT+VOLT «έχει αναπτύξει το πιο ολοκληρωμένο σύστημα αυτοπαραγωγής με ενεργειακό συμψηφισμό-net metering». Η νέα υπηρεσία «επιτρέπει στους καταναλωτές να παράγουν οι ίδιοι το ηλεκτρικό τους ρεύμα, μόνο με τη δύναμη του ήλιου και με σεβασμό στο περιβάλλον».

## «Blue Panda»

Μετά το πλοίο «Rainbow Warrior» της Greenpeace, στην Ελλάδα καταφθάνει το ιστιοπλοϊκό σκάφος του WWF «Blue Panda» μετά από ένα μακρύ ταξίδι σε Γαλλία και Ιταλία. Θα επισκεφτεί τρία εμβληματικά νησιά του Ιονίου «που απειλούνται από τις εξορύξεις»: τη Ζάκυνθο (20-22 Ιουλίου), την Ίθακη (24-26 Ιουλίου) και (28-30 Ιουλίου) την Κεφαλονιά.

## Απειλή ΑΠΕ

Έκθεση του ερευνητικού ιδρύματος Global Energy Monitor (Καλιφόρνια) αναφέρει ότι η μείωση του κόστους των ΑΠΕ θα καταστήσει μακροπρόθεσμα μη κερδοφόρα μεγάλο αριθμό έργων (LNG) και θα θέσει σε κίνδυνο πολλά από τα επενδυτικά πρότζεκτ αξίας 1,3 τρισ. δολαρίων που δρομολογούνται παγκοσμίως.

## Ηλεκτρικά σκούτερ

Η αστυνομία της Κοπεγχάγης επεκτείνει τους ελέγχους στους κατόχους πατινιών που οδηγούν σε κατάσταση μέθης και υπό την επίβλεψη ναρκωτικών, επιβάλλοντας πρόστιμα 270 ευρώ. Στο Παρίσι οι δημοτικές Αρχές έβαλαν περιορισμούς σε εταιρείες ηλεκτρικών σκούτερ, ενώ στη Γερμανία υπάρχουν προδιαγραφές κυκλοφορίας: διπλά φρένα και θέσεις για πινακίδες κυκλοφορίας.