

Ένας κόμβος ψηφιακής καινοτομίας για την ευέλικτη βιομηχανία του μέλλοντος

Ο ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ AGILE4.0 CLUSTER ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΝΑ ΝΕΟ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟ ΚΟΜΒΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΦΕΡΝΟΝΤΑΣ ΚΟΝΤΑ 14 ΚΟΡΥΦΑΙΟΥΣ ΕΤΑΙΡΟΥΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΑΠΟ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΗΝ ANNA XATZH

Ο ΔΡ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΖΟΒΑΡΑΣ, ως Πρόεδρος του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), αναλύει το σχέδιο δράσης και τις πρωτοβουλίες του Συνεργατικού Σχηματισμού Agile4.0 και μας μεταφέρει τις τεχνολογικές λύσεις που μπορούν να υιοθετήσουν οι βιομηχανίες για να αποκτήσουν ευέλικτη παραγωγή.

– Πάνω σε ποιες ανάγκες αναπτύχθηκε το Agile4.0 cluster;

Στη μετά Covid-19 εποχή, όπου οι ανάγκες της αγοράς είναι στραμμένες στη μαζική εξατομικευμένη παραγωγή προϊόντων, οι παραγωγικές επιχειρήσεις πρέπει να ανταπεξέλθουν στον ανταγωνισμό, υιοθετώντας νέες τεχνολογικές λύσεις για να έχουν ευέλικτη παραγωγή. Επιπλέον, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, αποτελεί ένα ζήτημα μείζονος σημασίας και απαιτεί το συνδυασμό και τη συνέργεια διαφόρων συστημάτων και τεχνολογιών που συνεπάγονται με τη συμμετοχή διαφόρων ενδιαφερομένων. Λαμβάνοντας επίσης υπόψη όλες τις νέες τεχνολογίες που είναι πλέον διαθέσιμες στην αγορά προς το ευρύ κοινό, και καλύπτουν μια τεράστια ποικιλία από άποψη μεθόδων εφαρμογής, πρωτοκόλλων, διεπαφών, κτλ., έχει γίνει ακόμα πιο δύσκολη η σωστή επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού για τη βέλτιστη εφαρμογή ευφυών λύσεων σε βιομηχανικό επίπεδο.

Βασιζόμενοι σε αυτές τις ανάγκες και τις τεχνολογικές προκλήσεις, δημιουργήσαμε τον Συνεργατικό Σχηματισμό Agile4.0, ο οποίος απαρτίζεται:

- α.** Από έναν Ερευνητικό Οργανισμό,



Δρ Δημήτριος Τζοβάρας

το Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ/ΙΠΤΗΛ) που έχει τον ρόλο του φορέα αρωγού,

- β.** Από 7 ελληνικές τεχνολογικές επιχειρήσεις (FINT, ATLANTIS, INFORMLYKOS, IDE, IKnowHow, TERRACOM, arx.net), και
- γ.** 6 μεγάλες παραγωγικές μονάδες.

Συγκεκριμένα, οι KLEEMANN, MEBΓΑΛ, FIBRAN, PYRAMIS, TITAN, RAYCAP.

– Ποιο είναι το όραμα του cluster;

Όραμα του Συνεργατικού Σχηματισμού Agile4.0 είναι να δημιουργήσει ένα ευέλικτο και ανοικτό πλαίσιο αναφοράς που θα ενσωματώνει τις καινοτόμες τεχνολογίες, υπηρεσίες και εργαλεία που θα αναπτυχθούν.

Το Agile4.0 θα λειτουργεί ως ένα one-stop-shop παρέχοντας στις επιχειρήσεις πρόσβαση σε τεχνολογικές εμπειρογνομοσύνες, λύσεις κατά παραγγελία, συμβουλευτικές υπηρεσίες και αναβάθμιση δεξιοτήτων με κύριο στόχο την ευελιξία και την βελτιστοποίηση της παραγωγικής τους διαδικασίας. Επιπλέον, ο σχηματισμός στοχεύει στην αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων και στη βελτίωση της προσαρμοστικότητας τους στην ζήτηση της αγοράς. Τέλος, το Agile4.0 θα ενισχύσει την ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα των επιχειρήσεων, καθώς και τη βιωσιμότητα τους μέσα από την συνεχή βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους.

– Ποιες υπηρεσίες προσφέρει το cluster και ποια βιομηχανικά έργα έχετε πραγματοποιήσει;

Ο Συνεργατικός Σχηματισμός Agile4.0, έχει ήδη πραγματοποιήσει ανάλυση των αναγκών της Βιομηχανίας στην Ελλάδα που σχετίζεται με την Ευέλικτη Παραγωγή και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Βάσει αυτής της ανάλυσης, θα δημιουργηθεί ένα one-stop shop προηγμένων τεχνολογιών, εργαλείων και υπηρεσιών που θα οδηγήσουν τις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τις παραγωγικές τους διαδικασίες, να γίνουν ευέλικτες για να ανταπεξέλθουν στις νέες ανάγκες του mass-customization και να γίνουν πιο ανταγωνιστικές. Το ΕΚΕΤΑ/ΙΠΤΗΛ μέσα από τη συμμετοχή του σε πολλά ερευνητικά προγράμματα στον τομέα των Έξυπνων Εργοστασίων, έχει αναπτύξει μία σειρά από καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αλλά και να ελεγχθούν ως προς την χρησιμότητά τους, στις υποδομές εκπαίδευσης (το νέο εργαστήριο δίπλα στο έξυπνο ενεργειακό κτίριο που θα γίνει μέσα στο ΕΚΕΤΑ). Αναλυτικότερα, αυτό το νέο εργαστήριο θα λειτουργεί ως χώρος εκπαίδευσης, κατάρτισης και επίδειξης των τεχνολογιών που αναφέρθηκαν παραπάνω για την επιμόρφωση και την εξοικείωση των εταιρειών μελών του Σχηματισμού. Επιπλέον στο χώρο αυτό θα οργανώνονται σεμι-

νάρια και workshops με τη συμμετοχή ελληνικών και ξένων οργανισμών και εταιρειών με στόχο την ανταλλαγή γνώσης, την προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών και την επίτευξη νέων συνεργασιών εντός και εκτός Σχηματισμού. Όσον αφορά στα τεχνολογικά εργαλεία που θα αναπτυχθούν και θα είναι διαθέσιμα μέσω του one-stop shop, αυτά είναι τα εξής:

Το Agile 4.0 θα λειτουργεί ως ένα one-stop-shop παρέχοντας στις επιχειρήσεις πρόσβαση σε τεχνολογικές εμπειρογνομοσύνες, λύσεις κατά παραγγελία, συμβουλευτικές υπηρεσίες και αναβάθμιση δεξιοτήτων με κύριο στόχο την ευελιξία και τη βελτιστοποίηση της παραγωγικής τους διαδικασίας

- Ευφυής Πύλη για τη διεπιχειρησιακή διασύνδεση και διαχείριση του δικτύου των πραγμάτων (IoT).
- Σύγχρονα Επικοινωνιακά Συστήματα με σχεδιαστικά πλαίσια «Κυβερνοασφάλειας στην σχεδίαση».
- Ανάλυση, Οπτικοποίηση Δεδομένων και Σύστημα Λήψης Αποφάσεων σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.
- Λύσεις Πρόβλεψης Σφαλμάτων και Προληπτικής Συντήρησης Μηχανών.
- Αλγόριθμοι και Συστήματα Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματι-

κότητας για χρήση σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.

- Υποδομή για διασύνδεση και επικοινωνία συνεργατικών ρομποτικών συστημάτων για βιομηχανικά περιβάλλοντα.
- Λύσεις Προσθετικής Κατασκευής για τρισδιάστατα εκτυπωμένα πρωτότυπα για τη βιομηχανία 4.0.
- Εφαρμογές για Ιχνηλάτηση των παραγόμενων προϊόντων και της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα παραπάνω 10 βιομηχανικά έργα που θα αποτελούν και τα τεχνολογικά εργαλεία που θα προσφέρονται μέσω του Σχηματισμού, βρίσκονται σε εξέλιξη και θα ολοκληρωθούν τον Ιούλιο 2023.

– Ποιοι είναι οι στόχοι του Agile4.0 και ποια είναι τα στάδια που περιλαμβάνει το πλάνο εργασιών του Cluster;

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ο πρωταρχικός στόχος του είναι η δημιουργία ενός ευέλικτου και ανοιχτού πλαισίου αναφοράς που θα ενσωματώνει τις καινοτόμες τεχνολογίες, υπηρεσίες και εργαλεία που θα αναπτυχθούν και θα λειτουργεί ως ένα one-stop-shop. Αυτές οι τεχνολογίες θα βασίζονται σε υφιστάμενα εργαλεία και λύσεις τόσο του ΕΚΕΤΑ/ΙΠΤΗΛ όσο και των τεχνολογικών παρόχων-εταίρων του Σχηματισμού. Οι επιμέρους στόχοι του έργου είναι να σχεδιαστούν, αναπτυχθούν, και να ενσωματωθούν τα καινοτόμα τεχνολογικά εργαλεία που αναφέρθηκαν παραπάνω. Το Πλάνο Εργασιών του Cluster, χωρίζεται σε 5 Ενότητες Εργασίας και ο χρόνος υλοποίησης του πλάνου αυτού έχει οριστεί σε 30 μήνες. Η πρώτη Ενότητα Εργασίας αφορά τις δράσεις Οργάνωσης και Διαχείρισης του έργου, η δεύτερη Ενότητα Εργασίας περιλαμβάνει την μελέτη και την ανάλυση των αναγκών της Βιομηχανίας στην Ελλάδα που σχετίζεται με την Ευέλικτη Παραγωγή και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν οι ελληνικές επιχειρήσεις. Η τρίτη Ενότητα Εργασίας είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη των ερευνητικών έργων του Σχηματισμού, ενώ η τέταρτη Ενότητα Εργασίας αφορά τις δράσεις εκπαίδευσης,

κατάρτισης για την ανάπτυξη δεξιότητων των ελληνικών επιχειρήσεων. Τέλος, η Πέμπτη Ενότητα Εργασίας περιλαμβάνει τις δράσεις διάδοσης και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του Σχηματισμού στην Βιομηχανική και Ερευνητική Κοινότητα.

– Μέσα από τις επενδύσεις που πραγματοποιούνται σε Έρευνα και Ανάπτυξη ποιες συγκεκριμένες τεχνολογίες πρόκειται να πρωταγωνιστήσουν στο βιομηχανικό κλάδο; Με γνώμονα την καινοτομία και τις τεχνολογίες αιχμής του τομέα της Βιομηχανίας 4.0 και πιο συγκεκριμένα της Ευέλικτης Βιομηχανίας, το Agile4.0 θα καλύψει επιστημονικές περιοχές, όχι μόνο σε τεχνολογίες που είναι ήδη ευρέως διαθέσιμες στην αγορά (πχ. εργαλεία οπτικοποίησης δεδομένων), αλλά και σε νέους άξονες ενδιαφέροντος όπως τα συνεργατικά ρομποτικά συστήματα και AGVs, η προβλεπτική συντήρηση μηχανών και εργαλείων, πλατφόρμες διασύνδεσης του Δικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things), λύσεις Επαυξημένης και Εικονικής Πραγματικότητας για βιομηχανικά περιβάλλοντα, λύσεις τρισδιάστατης εκτύπωσης, καθώς και συστήματα ιχνηλάτησης παραγόμενων προϊόντων με χρήση RFiDs κ.ά. Συνεπώς, το Cluster αποτελεί μια συνεργατική προσέγγιση τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, και ενώνει όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς (τεχνολογικοί φορείς, μεγάλες παραγωγικές μονάδες, κ.λπ.) που παρέχουν νέες και έξυπνες τεχνολογίες και λύσεις,

Όραμα του Agile 4.0 είναι να αποτελέσει το βασικό κόμβο για τη μεταφορά γνώσης από την έρευνα στη βιομηχανία και να ενισχύσει την υιοθέτηση καινοτόμων τεχνολογιών

λαμβάνοντας υπόψη όλα τα επιμέρους συστήματα εντός και εκτός του «Έξυπνου» Εργοστασίου.

– Όσον αφορά στην τεχνολογική υιοθέτηση, βλέπετε διαφορές στις βιομηχανίες της βόρειας Ελλάδας; Η ενίσχυση του βαθμού της τεχνολογικής υιοθέτησης από τις μεγάλες βιομηχανίες αποτελεί ζητούμενο σε πανευρωπαϊκό επίπεδο και είναι φυσικά και ένας από τους βασικούς στόχους του Σχηματισμού. Στο Agile4.0 συμμετέχουν 5 μεγάλες παραγωγικές μονάδες, οι οποίες είναι αρκετά εξοικειωμένες με τις τεχνολογίες της Βιομηχανίας 4.0. Ήδη στα επιχειρηματικά τους μοντέλα έχουν πλάνα για την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και μέσα από τον Συνεργατικό Σχηματισμό Agile4.0 θα τους δοθεί η ευκαιρία να γνωρίσουν καλύτερα τα οφέλη της χρήση καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων και να τις υιοθε-

τήσουν στα εργοστάσια τους. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι περισσότερες από αυτές τις εταιρείες έχουν συμμετάσχει σε Ευρωπαϊκά ή/και Εθνικά Ερευνητικά Προγράμματα και αυτό ενίσχυσε σημαντικά το βαθμό αποδοχής και ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών σε διάφορα στάδια της παραγωγικής τους διαδικασίας. Το γεγονός αυτό ενισχύει σημαντικά και το όραμα του Agile4.0 που είναι να αποτελέσει το βασικό κόμβο για τη μεταφορά γνώσης από την έρευνα στη βιομηχανία και να ενισχύσει την υιοθέτηση καινοτόμων τεχνολογιών στα διάφορα στάδια της παραγωγής, κάτι το οποίο είναι ακόμα σε πρωταρχικό στάδιο στην Ελλάδα.

– Ποια τα μελλοντικά σχέδια του Agile4.0 και ποιες θα είναι οι μελλοντικές τεχνολογικές ανάγκες που θα έχει ο βιομηχανικός κλάδος;

Τα μελλοντικά σχέδια του Σχηματισμού Agile4.0 επικεντρώνονται στην ενίσχυση της ψηφιακής ωριμότητας των επιχειρήσεων αρχικά στα πλαίσια του Σχηματισμού και στη συνέχεια πέρα από αυτόν. Οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν και θα υιοθετήσουν τις ψηφιακές τεχνολογικές λύσεις που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του Agile4.0 στοχεύουμε να αποτελέσουν τους «φάρους» για τη διάδοση των αποτελεσμάτων και να είναι παραδείγματα οδηγού για την ψηφιοποίηση των βιομηχανιών και την τεχνολογική υιοθέτηση στην Ελλάδα. Με τον τρόπο αυτό θα είναι εφικτή η περαιτέρω ανάπτυξη του σχηματισμού με τη διαρκή προσθήκη νέων μελών και τη δημιουργία ενός βιώσιμου σχηματισμού και μετά το πέρας του αρχικού πλάνου των 30 μηνών. Αναντίρρητα, ένας τέτοιος σχηματισμός θα μπορεί να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές τεχνολογικές ανάγκες των βιομηχανιών που αφορούν τη δημιουργία μιας πλήρως ψηφιοποιημένης και διασυνδεδεμένης γραμμής παραγωγής, τη συνεργασία ανθρώπου και τεχνητής νοημοσύνης για την επίλυση προβλημάτων, την ενσωμάτωση σεναρίων κυκλικής οικονομίας στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και της αλυσίδας εφοδιασμού κ.ά. •

