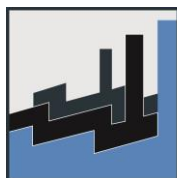


ΕΡΓΟ:
**ΠΡΟΤΥΠΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΕ ΜΜΕ ΣΤΟΝ ΕΥΡΥΤΕΡΟ
ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΛΛΑΓΩΝ

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»



Σ.Β.Θ.Κ.Ε.
Σύνδεσμος Βιομηχανιών
Θεσσαλίας &
Κεντρικής Ελλάδος



ΚΕΤΕΑΘ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
& ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2012



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ"
**ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ
ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ**



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΜΙΩΝ, ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΩΝ	6
3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ -ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ-ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ	11
3.1 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΘΕΣΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	12
3.1.1. ΕΠΙΛΥΣΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ	12
3.1.2. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ -ΚΙΝΗΤΡΑ --ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	17
3.1.3.ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ -ΑΝΑΠΤΥΞΗ -ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ	24
3.2 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	27
3.2.1. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΑΓΟΡΩΝ	29
3.2.2. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	30
3.2.3. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	36
3.3 ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΠΙΣΠΕΥΔΟΝΤΑ ΦΟΡΕΑ	41
4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	46
4.1. ΚΛΑΔΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΗΣ	46
4.2. ΚΛΑΔΟΣ ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	49
4.3. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	57
5. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	59
5.1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ	60
5.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	63
5.3 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ	65
5.4 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	66

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

6. ΠΗΓΕΣ

72

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή βιομηχανικού εξοπλισμού καλύπτει ένα εξαιρετικά μεγάλο φάσμα παραγωγικών και κατασκευαστικών δραστηριοτήτων, που ως σύνολο ανέκαθεν θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει τον κορμό μιας εθνικής μεταποιητικής παρουσίας.

Οι κύριοι κλάδοι που εμπίπτουν στον τομέα Βιομηχανικού Εξοπλισμού κατατάσσονται στις 3 κάτωθι κατηγορίες σύμφωνα με την Εθνική Ονοματολογία Οικονομικών Δραστηριοτήτων και Κωδικοποίηση των Αριθμών δραστηριότητας (ΚΑΔ) 2008 του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών.

- Βιομηχανία Παραγωγής Βασικών Μετάλλων (ΚΑΔ 24)
- Βιομηχανία Μεταλλικών Προϊόντων με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού (ΚΑΔ 25)
- Βιομηχανία Κατασκευής Μηχανημάτων και Εξοπλισμού (ΚΑΔ 28)

Οι παραγωγικές μονάδες των μεταλλικών κατασκευών και των μηχανημάτων, στις οποίες επικεντρώνεται περισσότερο η τρέχουσα μελέτη, κινούνται μέσα σε ένα πολύ ανταγωνιστικό περιβάλλον παρουσιάζοντας αντίστοιχα τα εξής χαρακτηριστικά.

Ο κλάδος των μεταλλικών κατασκευών επηρεάζεται ευθέως από την αυξητική τάση της εγχώριας ανάπτυξης. Αυτό σημαίνει ότι έχει κυρίαρχη παρουσία στην περίοδο της αναπτυξιακής έξαρσης, αφομοιώνει τεχνολογικές εισροές και δημιουργεί συνθήκες περαιτέρω διεύρυνσής του. Ταυτόχρονα, όμως, τα εσωτερικά διαρθρωτικά του προβλήματα αφενός του στερούν την δυνατότητα να αξιοποιεί πλήρως τις ευκαιρίες (παρά μόνον συνεργαζόμενος στις περισσότερες περιπτώσεις) που προσφέρει το περιβάλλον του και αφετέρου, σε περιόδους υποχώρησης της ζήτησης, πολύ περισσότερο ύφεσης, του λείπουν βασικά τεχνολογικά και οργανωτικά πλεονεκτήματα, που θα του επέτρεπαν να αναπτύξει εξωστρεφή συμπεριφορά.

Ο κλάδος των μηχανημάτων εκφράζει το παραγωγικό δυναμικό της χώρας, που μπορεί να προσφέρει ένα ολοκληρωμένο τεχνολογικό προϊόν και σε έναν βαθμό τα

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

τεχνολογικά αντανakλαστικά πρώτης γραμμής του κλάδου. Στην περίπτωση, βεβαίως, αυτή, εκείνο που είναι κρίσιμο να αξιολογηθεί είναι οι ...κλιματολογικές συνθήκες, υπό τις οποίες αναπτύσσεται ο κλάδος, δηλαδή όχι μόνον οι συνθήκες στην αγορά και οι αναπτυξιακές επιρροές από το διεθνές περιβάλλον, αλλά και οι δυνατότητες ευρύτερης διεθνοποίησης του κλάδου, με ενισχυτικό παράγοντα τις τεχνολογικές εξελίξεις και εισροές.

Ο συγκεκριμένος κλάδος παρουσιάζει χαρακτηριστικά αθροίσματος παραγωγικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε πλήθος υπο-κλάδων, και ευρέως κατακερματισμού. Το δεύτερο αυτό χαρακτηριστικό, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι leaders των υπο-κλάδων δεν διαθέτουν το κρίσιμο παραγωγικό μέγεθος για να τους οδηγήσουν σε συγκεκριμένες παραγωγικές και τεχνολογικές κατευθύνσεις, αναδεικνύει αφενός την απουσία σαφούς στρατηγικής προσέγγισης των ευκαιριών στις αγορές μέσω της ευελιξίας και της εξειδίκευσης και αφετέρου τις εξαιρετικά περιορισμένες αντοχές και δυνάμεις που διαθέτει, ώστε να μπορεί είτε να αντεπεξέρχεται σε πιέσεις κρίσεων, είτε να ανταποκρίνεται θετικά σε προκλήσεις των αγορών.

Η κατάσταση αυτή, δηλαδή, ο κατακερματισμός και το ανεπαρκές μέγεθος οδηγούν αναπόφευκτα στην εικόνα ενός κλάδου, ο οποίος παρουσιάζει τον εξής δυϊσμό: Αυξάνεται σε επίπεδο αριθμού μονάδων για να καλύψει εσωτερικές, κατά βάση, ανάγκες, -άρα και το μέσο παραγωγικό μέγεθος προσδιορίζεται από το εύρος αυτών των αναγκών - παρουσιάζοντας, εξ αυτού του λόγου, σε μεγάλο βαθμό, την εικόνα αναπτυσσόμενου κλάδου, ενώ ταυτόχρονα το ίδιο αυτό συστατικό, το μέγεθος δηλαδή, λειτουργεί ως ο παράγοντας που δεν επιτρέπει τις σοβαρές τεχνολογικές αλλαγές, το μέγεθος και η σύνθεση της απασχόλησης καθιστούν την δια βίου εκπαίδευση απαγορευτική και η μεταφορά τεχνογνωσίας δεν είναι εύκολη υπόθεση.

Στις μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου, - που δεν έχουν το μέγεθος του καταλύτη των τεχνολογικών και παραγωγικών εξελίξεων - οι τεχνολογικές αλλαγές έχουν έναν ικανοποιητικό ρυθμό ροής, στον βαθμό, που αυτές εξυπηρετούν τις παραγωγικές ανάγκες και προκλήσεις, που παρουσιάζονται στην εγχώρια αγορά.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

Ωστόσο, η γενική αυτή θέση δεν σημαίνει ότι ορισμένες από τις επιχειρήσεις του κλάδου δεν έχουν καταφέρει να διεθνοποιηθούν και να αποκτήσουν ερείσματα στις διεθνείς αγορές, είτε συμμετέχοντας σ' αυτές, με αυτόνομη παρουσία είτε κυρίως ως συνεργαζόμενες σε διάφορα *consortia*, για την εκτέλεση σύνθετων κατασκευαστικών έργων.

Είναι αξιοσημείωτο να επισημανθεί ότι το διεθνές επιχειρηματικό περιβάλλον, στο οποίο λειτουργούν και οι ελληνικές επιχειρήσεις, χαρακτηρίζεται από μία ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας. Η ταχύτητα είναι τόσο μεγάλη ώστε πολλές φορές ενώ μία επιχείρηση προσπαθεί να αφομοιώσει και να εφαρμόσει μία τεχνολογία για την παραγωγή των προϊόντων της, μπορεί να βγει εκτός αγοράς επειδή ο ανταγωνισμός ήδη αφομοίωσε μία νεότερη τεχνολογία για την παραγωγή ποιοτικότερων και φθηνότερων προϊόντων.

Για τις ελληνικές επιχειρήσεις, οι τεχνολογικές αυτές μεταβολές, των οποίων η αφομοίωση προϋποθέτει και σοβαρή κεφαλαιακή επάρκεια είναι μία δύσκολη πτυχή στην διαδικασία προσαρμογής τους στο νέο τεχνολογικό περιβάλλον. Πάντως, όπως και να έχει αυτό το ζήτημα, είναι προφανές ότι η βιωσιμότητα και η ανάπτυξη των επιχειρήσεων με σημαντική τεχνολογική βάση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ταχύτητα αφομοίωσης της νέας τεχνολογίας και συνεπώς τους αναπτυγμένους μηχανισμούς για την μεταφορά και την επιτυχή εφαρμογή της στον χώρο παραγωγής.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΑΔΥΝΑΜΙΩΝ, ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΕΙΛΩΝ

Αναλύοντας το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον του κλάδου σε σχέση με τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του καθώς και τις ευκαιρίες και τις απειλές που τον περιβάλλουν μπορούμε να σημειώσουμε τα εξής:

❖ Ως προς τα δυνατά σημεία του κλάδου

- ✓ Το γεγονός ότι ο κλάδος των μεταλλικών κατασκευών έχει ακόμη μεγάλα τεχνολογικά κενά, αλλά παρά ταύτα συμμετέχει με ανταγωνιστικούς όρους στις διάφορες ευκαιρίες παραπέμπει στην ύπαρξη ενός αξιόμαχου τεχνικού δυναμικού, τηρουμένων των αναλογιών, επί των υφιστάμενων τεχνολογικών ελλείψεων ανταποκρίνεται στις παραγωγικές υποχρεώσεις του κλάδου, στο επίπεδο των απαιτήσεων που είναι μέσα στις δυνατότητές του. Το ίδιο θετική είναι η συμβολή του δυναμικού αυτού στην προσπάθεια είτε αφομοίωσης είτε προσαρμογής της νέας τεχνολογίας στις πραγματικές δυνατότητες των μονάδων.
- ✓ Το σχετικά μικρό μέγεθος της μέσης επιχείρησης του κλάδου, μηδὲ εξαιρουμένων και των λεγομένων μεγάλων, δίνει την δυνατότητα της ευελιξίας και της ικανότητας παραγωγικής προσαρμογής, στις εκάστοτε υπεργολαβικές αναθέσεις.
- ✓ Οι ἔστω λίγες μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου δεν παραμένουν στην εγχώρια παραγωγική απομόνωση αλλά επιμένουν να κερδίζουν διεθνή εμπειρία συνεργαζόμενες με μεγάλα διεθνή παραγωγικά συγκροτήματα, αφομοιώνοντας τεχνογνωσία αλλά και σπάνιες εμπειρίες.
- ✓ Συνακόλουθη με την παραπάνω αναφορά είναι και το γεγονός ότι οι διεθνοποιημένες αυτές επιχειρήσεις δεν συνεργάστηκαν τυχαία, αλλά αξιολογήθηκε η ικανότητά τους. Το στοιχείο αυτό είναι μία ανοιχτή δυνατότητα και για μελλοντικές συνεργασίες.
- ✓ Οι αλλαγές που γίνονται τα τελευταία χρόνια σχετικά με τον εκσυγχρονισμό των εργασιακών σχέσεων, που κατατείνουν και στη διαμόρφωση

καλύτερων όρων για την οργάνωση της εργασίας αλλά και τη μείωση του κόστους εργασίας περιορίζει περαιτέρω το κόστος παραγωγής και βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

❖ Ως προς τις αδυναμίες του κλάδου

- ✓ Ο μεγάλος αριθμός των μικρών και των πολύ μικρών μονάδων δεν αφήνει σοβαρά περιθώρια τεχνολογικού εκσυγχρονισμού του κλάδου, ενίσχυσης της οικονομικής του επιφάνειας και των εξωτερικών οικονομιών.
- ✓ Οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι αρκετά μικρές για να μπορέσουν να αποτελέσουν την ατμομηχανή του κλάδου, που θα οδηγήσει τον μεγάλο αριθμό των εγχώριων επιχειρήσεων σε αγορές του εξωτερικού.
- ✓ Το οικονομικό και παραγωγικό μέγεθος των επιχειρήσεων και η αδυναμία παρακολούθησης των εξελίξεων της τεχνολογίας δεν επιτρέπει στις επιχειρήσεις τον οργανωτικό εκσυγχρονισμό.
- ✓ Η παραπάνω κρίσιμη αδυναμία επιτείνεται περαιτέρω και γίνεται σε μεγάλο βαθμό καθοριστική για την πορεία του κλάδου, από την εκτεταμένη απουσία πρωτοβουλιών είτε για τη σύμψηξη επιχειρηματικών ομοιοκλαδικών συστάδων είτε για την δημιουργία παραγωγικών δικτυώσεων.
- ✓ Η κυριαρχία του πολύ μικρού και μικρού παραγωγικού και οικονομικού μεγέθους είναι καθοριστική στο να καθηλώνει την πλειοψηφία των επιχειρήσεων του κλάδου στην εγχώρια αγορά, δεδομένης της παραγωγικής και τεχνολογικής αδυναμίας τους να προσφέρουν ανταγωνιστικά προϊόντα στις διεθνείς αγορές.
- ✓ Η γενικότερη απουσία γόνιμων σχέσεων συνεργασίας μεταξύ έρευνας και παραγωγής επιβεβαιώνεται με τον πλέον προφανή τρόπο και στον συγκεκριμένο κλάδο, παρά το γεγονός ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις που επέρχονται στα δεδομένα του είναι ραγδαίες και καθοριστικές.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

SWOT Analysis

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none">• Εξειδικευμένο δυναμικό• Ευελιξία και προσαρμοστικότητα• Λίγες μεγάλες επιχειρήσεις που επιδιώκουν διεθνείς συνεργασίες• Αξιολογημένες δυνατότητες από την συμμετοχή επιχειρήσεων στα μεγάλα έργα• Αυξημένες δυνατότητες για τον περιορισμό του κόστους εργασίας	<ul style="list-style-type: none">• Μεγάλος αριθμός πολλών μικρών μονάδων• Μικρό στρατηγικά το μέγεθος των μεγάλων μονάδων• Οργανωτικά προβλήματα• Χαμηλή ταχύτητα στη διαδικασία απορρόφησης τεχνολογίας• Απουσία κουλτούρας συνεργασιών• Μικρά περιθώρια εξαγωγικής δραστηριότητας• Περιορισμένη συνεργασία με ερευνητικούς φορείς
Ευκαιρίες	Απειλές
<ul style="list-style-type: none">• Επενδυτικές ευκαιρίες μέσω των έργων του ΕΣΠΑ• Έναρξη της αναπτυξιακής διαδικασίας στην Ευρώπη μετά την κρίση• Αύξηση της ταχύτητας απορρόφησης της νέας τεχνολογίας• Αξιοποίηση των συνεργασιών με μεγάλα consortia για εργασίες εκτός Ελλάδος – Στρατηγικές συμμαχίες• Πρωτοβουλία των μεγάλων επιχειρήσεων για δορυφορικά υπεργολαβικά σχήματα• Επέκταση σε νέες αναπτυσσόμενες αγορές• Αξιοποίηση του νέου περιβάλλοντος μετά την εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων	<ul style="list-style-type: none">• Αδυναμία αξιοποίησης των ευκαιριών, που διαμορφώνονται στην ανακάμπουσα Ευρώπη• Πλήρης άρνηση για την δημιουργία παραγωγικών clusters• Πόλεμος τιμών από οργανωμένες εισαγωγές ή εσωτερικός κανιβαλισμός του κλάδου• Μονιμοποίηση της κρίσης στην Ελλάδα• Κοινωνικές αναταραχές - Συγκρουσιακές εργασιακές σχέσεις• Μηδενικός τεχνολογικός εκσυγχρονισμός• Σταδιακός μαρasmus των επιχειρήσεων

❖ **Ως προς τις ευκαιρίες**

- ✓ Ο κλάδος, που είναι από αυτούς που επικυριαρχούν σε περιόδους ανάπτυξης έχει την ευκαιρία να αξιοποιήσει πόρους που θα κινητοποιηθούν εν όψει της απεμπλοκής των διαδικασιών του ΕΣΠΑ.
- ✓ Η επικείμενη κινητοποίηση πόρων για την ανάπτυξη στο σύνολο των χωρών της Ευρώπης, με στόχο την έξοδο από την ύφεση αφήνει περιθώρια και για τον ελληνικό κλάδο.
- ✓ Οι νέες δυνατότητες των αγορών δημιουργούν ευκαιρίες ταχύτερου εκσυγχρονισμού των μονάδων με την ταχύτερη αφομοίωση νέας τεχνολογίας και την καλύτερη ανταπόκριση στις νέες προκλήσεις.
- ✓ Η αξιοποίηση των διεθνών σχηματισμών - συνεργατών των επιχειρήσεων του κλάδου για τη συμμετοχή σε στρατηγικές συμμαχίες με στόχο την αξιοποίηση ευκαιριών στις διεθνείς αγορές.
- ✓ Η ενεργοποίηση των μικρότερων μονάδων του κλάδου, με πρωτοβουλία των μεγαλύτερων, με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας ολοκληρωμένων παραγωγικών σχημάτων, την αξιοποίηση οικονομιών κλίμακας και σκοπού.
- ✓ Αναζήτηση εργασιών σε άλλες νέες αναπτυσσόμενες αγορές οι οποίες δεν έχουν υποστεί τις πιέσεις της ύφεσης και ακόμη έχουν περιθώρια ανάπτυξης.
- ✓ Τέλος, το νέο περιβάλλον, που θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση των μεταρρυθμίσεων στην Ελλάδα, η προσέλκυση επενδύσεων, η αξιοποίηση της ακίνητης περιουσίας του ελληνικού Δημοσίου, ο εκσυγχρονισμός μεγάλων απαρχαιωμένων υποδομών κλπ, δημιουργεί νέες ευκαιρίες ανάπτυξης του κλάδου.

❖ **Ως προς τις απειλές**

- ✓ Η μη έγκαιρη αντίδραση των επιχειρήσεων κυρίως σε θέματα επενδύσεων σε σύγχρονη τεχνολογία δεν θα επιτρέψει τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες που δημιουργεί η επικείμενη ανάκαμψη του ευρωπαϊκού περιβάλλοντος.
- ✓ Η πλήρης αδιαφορία των επιχειρήσεων να συνυπάρξουν σε συνεργατικά σχήματα διαμορφώνουν συνθήκες παραγωγικής και ανταγωνιστικής απομόνωσης.
- ✓ Η απουσία πρωτοβουλιών ανταγωνιστικής αναδιάταξης του κλάδου οδηγεί σε πρώτη φάση σε εσωτερικό κανιβαλισμό με πόλεμο τιμών, ο οποίος σταδιακά κερδίζεται από εισαγόμενα προϊόντα
- ✓ Η μονιμοποίηση της κρίσης στην Ελλάδα οδηγεί σε περιορισμό την επιχειρηματική εμβέλεια του κλάδου.
- ✓ Οι επιχειρήσεις οδηγούνται σε μηδενικό τεχνολογικό εκσυγχρονισμό και επέρχεται σταδιακός μαρασμός των επιχειρήσεων
- ✓ Κυριαρχούν κοινωνικές αναταραχές και συγκρουσιακές εργασιακές σχέσεις

**3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ-
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ**

Μέχρι το 2008, ο κλάδος του βιομηχανικού εξοπλισμού και των κατασκευών αποτελούσε από τους κινητήριους μοχλούς της ελληνικής οικονομίας και ατμομηχανή στη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας, για 15-20 χρόνια.

Πλέον, ο κλάδος αντιμετωπίζει το φάσμα της εγχώριας ύφεσης, με δραστική μείωση της οικονομικής δραστηριότητας, ενώ η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει σχεδόν το σύνολο των διαφορετικών επιχειρήσεων της αλυσίδας του βιομηχανικού εξοπλισμού και των κατασκευών, όπως τα μελετητικά γραφεία, τις κατασκευαστικές εταιρίες, τις παραγωγικές μονάδες κ.α. Η μείωση της οικονομικής δραστηριότητας έχει προκαλέσει το κλείσιμο πολλών εταιρειών, ενώ σημειώνεται αλλαγή ή προσθήκη και άλλων δραστηριοτήτων σε ορισμένες επιχειρήσεις ώστε να καλυφθεί η μείωση της δραστηριότητας τους.

Είναι γεγονός ότι η παγκόσμια οικονομική κρίση η οποία βρίσκεται σε εξέλιξη έχει αλλάξει τα δεδομένα του επιχειρείν. Πλέον τα δεδομένα που οδηγούν τον καθορισμό της στρατηγικής της κάθε επιχείρησης δεν περιορίζονται απλά στην προσφορά και ζήτηση, αλλά νέες καταστάσεις έχουν προστεθεί ή πρέπει να προστεθούν όπως η σοβαρή παρουσία νέων σοβαρών παιχτών της παγκόσμιας ανάπτυξης (Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία και Κίνα), οι μεταβολές στη παγκόσμια ζήτηση, η πτώση των διεθνών τιμών μετάλλων μετά από μια συνεχή άνοδο, η χαμηλή δυνατότητα αντιστάθμισης της επίδρασης των μεταβολών των τιμών στα περιθώρια κέρδους κ.α.

Πρέπει να επισημανθεί ότι στον εσωτερικό κλάδο υπάρχει σημαντική ανομοιογένεια μεταξύ των παραγόντων που επιδρούν στα παραγόμενα προϊόντα του κλάδου, π.χ. οι επιχειρήσεις χάλυβα / σιδήρου εισάγουν τις Α' ύλες, και επομένως είναι σημαντικά πιο εκτεθειμένες σε σχέση με τις επιχειρήσεις αλουμινίου, οι οποίες χρησιμοποιούν εγχώριες Α' ύλες.

Σύμφωνα με την προηγηθείσα SWOT ανάλυση οι αδυναμίες που εμφανίζει ο κλάδος μπορούν να αντιμετωπιστούν με προτεινόμενες ενέργειες, δράσεις και παρεμβάσεις οι οποίες προϋποθέτουν τη συνεχή και ενεργή συνεργασία μεταξύ Δημόσιας

Διοίκησης, Συλλογικών Φορέων και Επιχειρήσεων, για την επίτευξη των βέλτιστων δυνατών αποτελεσμάτων.

Οι προσαρμογές απαιτούνται σε δυο άξονες: Ο πρώτος άξονας αναφέρεται σε θεσμικό επίπεδο και ο δεύτερος άξονας αφορά στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων.

3.1. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΘΕΣΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Οι ενέργειες σε θεσμικό επίπεδο, οι οποίες είναι αναγκαίο να υλοποιηθούν είτε από την Δημόσια Διοίκηση είτε από τους Συλλογικούς Φορείς, έχουν ως στόχο αφενός μεν την προσπάθεια επίλυσης των καθημερινών εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις, αφετέρου την ανάπτυξη της εξωστρέφειας αυτών ως μόνη λύση στην δύσκολη σημερινή συγκυρία.

3.1.1. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ: ΕΠΙΛΥΣΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ

➤ Υιοθέτηση και Εφαρμογή των Ευρωπαϊκών προτύπων

Στην ελληνική αγορά παρατηρείται ότι κυκλοφορούν προϊόντα τα οποία στερούνται τήρησης προτύπων. Η έλλειψη ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ προδιαγραφών έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη κινήτρου προς τις ελληνικές επιχειρήσεις να παράγουν προϊόντα με προηγμένα τεχνικά χαρακτηριστικά, τα οποία να διαθέτουν πιστοποιητικά από αναγνωρισμένα ινστιτούτα, όταν κανείς δεν τα ζητά και επομένως κανείς δεν είναι διατεθειμένος να τα πληρώσει. Συνέπεια αυτής της κατάστασης είναι η δημιουργία προϊόντων που δεν μπορούν να εξαχθούν σε ανεπτυγμένες δυτικές χώρες και αρκετές φορές ούτε καν σε αναπτυσσόμενες.

Πολλές επιχειρήσεις, ιδιαίτερα οι μικρές διευκολύνονται από το γεγονός της μη εφαρμογής προτύπων, διότι θεωρούν τις διαδικασίες αρκετά κοστοβόρες ή/και γραφειοκρατικές. Επίσης, το γεγονός ότι τα προϊόντα τους κινούνται μόνο στην εγχώρια αγορά δεν τους δημιουργεί συνήθως απώλεια όγκου εργασιών.

Η εφαρμογή όμως των υποχρεωτικών προδιαγραφών αποτελεί έμμεση παρότρυνση των επιχειρήσεων να παράγουν διεθνώς ανταγωνιστικά προϊόντα.

Σε υλικά ή προϊόντα που έχουν στρατηγική σημασία για την χώρα, όπως π.χ. προϊόντα αλουμινίου, η καθιέρωση ακόμη πιο αυστηρών εθνικών προτύπων θα βοηθήσει στην παραγωγή προϊόντων ακόμη πιο υψηλού επιπέδου. Η στρατηγική αυτή αποτελεί μοντέλο ανάπτυξης σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης, όπως π.χ. στη Γερμανία, η οποία αυξάνει την ανταγωνιστικότητα του κλάδου των δομικών υλικών που κατασκευάζει, μέσω της αλλαγής των προδιαγραφών.

Η διαδικασία αυτή θα προστατεύσει τα εγχωρίως παραγόμενα προϊόντα, τα οποία τηρούν τις προδιαγραφές, από τον αθέμιτο ανταγωνισμό προϊόντων τρίτων χωρών, τα οποία, εφόσον δεν διαθέτουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά δεν θα μπορούν να κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά.

Μέγιστης σημασίας είναι η υιοθέτηση από το κράτος προδιαγραφών για παραγωγή υλικών που αφορούν στην κατασκευή δημόσιων τεχνικών έργων και κατασκευών. Όταν δεν υπάρχουν ελάχιστες προδιαγραφές, δεν υπάρχει κίνητρο στις εταιρίες να επενδύσουν σε θέματα ποιότητας και πιστοποίησης. Οι εξαγωγικού τύπου κλάδοι είναι υποχρεωμένοι να κάνουν αυτές τις επενδύσεις, διότι δεν μπορούν να εξάγουν ούτε καν σε τρίτες χώρες όπως το Καζακστάν ή η Ουκρανία. Ωστόσο, σε εθνικό επίπεδο ακόμη και σήμερα επιτρέπεται π.χ. η χρήση υλικών, σε σχολεία ή νοσοκομεία, τα οποία είναι τοξικά.

➤ **Δημιουργία διαπιστευμένων εργαστηρίων δοκιμών και φορέων πιστοποίησης**

Η υποστήριξη και η δημιουργία κέντρων και εργαστηρίων για την πιστοποίηση των προδιαγραφών των εγχωρίως παραγόμενων προϊόντων είναι κεφαλαιώδους σημασίας για τις επιχειρήσεις, διότι θα αποτρέψει το φαινόμενο να αποστέλλονται προϊόντα για πιστοποίηση σε εργαστήρια του εξωτερικού, με αποτέλεσμα μεγάλες καθυστερήσεις στα προς διακίνηση δείγματα και αύξηση του κόστους των προϊόντων.

Κρίνεται σκόπιμη η παροχή κινήτρων προς τα εργαστήρια ώστε να μπουν στη διαδικασία διαπίστευσης και κοινοποίησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Σε περίπτωση που κρίνεται αναγκαία η συνεργασία με εργαστήρια του εξωτερικού, να αναπτυχθεί σχέση συνεργασίας μεταξύ του ΕΛΟΤ με εργαστήρια διεθνώς αναγνωρισμένα, ώστε οι εγχώριοι παραγωγοί να διευκολύνονται στη διαδικασία

πιστοποίησης, η οποία είναι συνήθως αρκετά χρονοβόρα και έχει υψηλό κόστος.

➤ **Αυστηρή εποπτεία της αγοράς**

Η προαναφερθείσα έλλειψη διαπιστευμένων εργαστηρίων δοκιμών και φορέων έχει ως αποτέλεσμα την ελλιπή εποπτεία της αγοράς, τόσο για τα εγχώρια όσο και για τα εισαγόμενα προϊόντα, που φέρουν ορισμένες φορές σημάνσεις, όπως η σήμανση CE αμφιβόλου πολλές φορές εγκυρότητας. Το ουσιαστικό πρόβλημα δεν έχει να κάνει μόνο με τον αθέμιτο ανταγωνισμό αλλά και με το τι είδους υλικά χρησιμοποιούνται ακόμη και για κτιριακές κατασκευές και τι ασφάλεια παρέχουν στους χρήστες.

Τα εργαστήρια είναι τα εργαλεία με τα οποία μπορεί η Πολιτεία να έχει την καλύτερη εποπτεία της αγοράς, ώστε και ο αθέμιτος ανταγωνισμός να περιοριστεί, όσο είναι δυνατόν και να διασφαλίζεται ότι ο καταναλωτής θα γνωρίζει πραγματικά τις ιδιότητες που οφείλει να έχει το προϊόν που θα χρησιμοποιήσει.

Οι ελεγκτικοί μηχανισμοί που εποπτεύουν την αγορά θα πρέπει να τηρούν αυστηρά τις προδιαγραφές ώστε :

- Να μην απαξιώνεται η σοβαρότητα και η αξιοπιστία της σήμανσης CE
- Να υποχρεωθούν οι Έλληνες μεταποιητές αλλά και οι έμποροι να διαθέτουν προηγμένων προδιαγραφών προϊόντα
- Να περιοριστεί ο αθέμιτος ανταγωνισμός
- Να γίνουν οι σχετικοί κλάδοι πιο εξαγωγικοί στις αναπτυγμένες δυτικές αγορές

Ο έλεγχος στα εισαγόμενα προϊόντα τρίτων χωρών οφείλει να γίνεται με βάση τις υποχρεωτικές προδιαγραφές και οι ποινές να είναι αυστηρές για τα προϊόντα 'μαϊμού', είτε εισαγόμενα, είτε εγχώρια.

Είναι αδύνατο μια επιχείρηση που εφαρμόζει τις κείμενες προδιαγραφές να ανταγωνισθεί τέτοιου είδους προϊόντα, που δεν έχουν το κόστος έρευνας, ανάπτυξης και πιστοποίησης των ιδιαίτερων ιδιοτήτων τους.

➤ **Πάταξη αντιγράφων από άλλες χώρες**

Έχει παρατηρηθεί ότι στη χώρα μας δεν γίνονται εισαγωγές μόνο υποβαθμισμένων προϊόντων, αλλά και προϊόντων που αντιγράφουν προϊόντα ελληνικών εταιριών που κυκλοφορούν σε άλλες χώρες και που είναι πιστοποιημένα και είναι αναγνωρισμένα σε διεθνείς οργανισμούς, άρα κατοχυρωμένα σε επίπεδο Οργανισμού Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας και άρα φέρουν ένα υψηλό κόστος για θέματα πιστοποίησης. Οι έλεγχοι και σε αυτή την περίπτωση πρέπει να είναι εντατικοί και οι ποινές αυστηρές.

➤ **Προώθηση και εφαρμογή της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πατέντας**

Για να προστατευθεί η καινοτόμος τεχνολογία που ενσωματώνεται στα νέα προϊόντα, κατά την κυκλοφορία τους στην εγχώρια καθώς και στη διεθνή αγορά, χρειάζεται να κατοχυρωθεί με πατέντα ώστε να αποφευχθούν οι αντιγραφές. Σύμφωνα με την άποψη των επιχειρήσεων, η κατοχύρωση και ιδίως η διατήρηση των δικαιωμάτων μιας πατέντας, η οποία πρέπει σε πολλές περιπτώσεις να γίνει ξεχωριστά σε κάθε χώρα που κυκλοφορεί το προϊόν, είναι μια αρκετά χρονοβόρα και ακριβή διαδικασία. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση που προκύψουν προβλήματα αντιγραφής, χρειάζεται να γίνει δίκη ξεχωριστά σε κάθε χώρα, με υψηλό κόστος και με χρήση εξειδικευμένων νομικών γραφείων άλλων χωρών. Η προώθηση και εφαρμογή της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πατέντας θα μειώσει κατά πολύ το κόστος με το οποίο επιβαρύνονται οι επιχειρήσεις για την προστασία της τεχνολογίας.

➤ **Κωδικοποίηση και απλοποίηση της νομοθεσίας**

Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, που διέπει την παραγωγή και διάθεση των προϊόντων στην εσωτερική αγορά, είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο δαιδαλώδες και κυρίως σε οποιοδήποτε νόμο υπάρχουν συναναρμοδιότητες υπουργείων που καθιστούν την εφαρμογή ιδιαίτερα δύσκολη. Το πλαίσιο αυτό πρέπει να εξορθολογιστεί και να απλοποιηθεί, καθώς και να κωδικοποιηθεί η διαδικασία εξαγωγής των προϊόντων.

➤ **Περιορισμός του υψηλού ενεργειακού κόστος**

Οι επιχειρήσεις του κλάδου της παραγωγής, επεξεργασίας και εμπορίας μετάλλων είναι αρκετά ενεργοβόρες. Το υψηλό ενεργειακό κόστος επιβαρύνει το κόστος

παραγωγής των προϊόντων. Είναι σημαντικό για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων να υπάρχει σταθερός εφοδιασμός σε ενέργεια, από όλες τις δυνατές πηγές ενέργειας και ιδίως να εξασφαλίζεται σταθερότητα στις τιμές του εφοδιασμού.

Οι διακυμάνσεις-αυξήσεις στην τιμή προκαλούν αποκλίσεις στον προγραμματισμό των επιχειρήσεων και ανεβάζουν το κόστος παραγωγής.

Η γενικότερη πολιτική στις τιμές της ενέργειας είναι σκόπιμο να προσαρμόζεται στον ανταγωνισμό και όχι σε ανεργάτιστες πολιτικές, όπως η τρέχουσα.

➤ **Ελάττωση του κόστους των μεταφορών**

Τα προϊόντα του βιομηχανικού εξοπλισμού και ιδιαίτερα οι μεταλλικές κατασκευές επιβαρύνονται αρκετά από το κόστος μεταφοράς τους. Η πολυαναμενόμενη απελευθέρωση στον τομέα των μεταφορών μπορεί να συμβάλει στην μείωση του κόστους μεταφοράς τους.

Παράλληλα, ώθηση μπορεί να δοθεί με την αξιοποίηση απαρχαιωμένων περιφερειακών λιμενικών πόρων, είτε με τον άμεσο εκσυγχρονισμό τους μέσω δημοσίων επενδύσεων, είτε εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, με την ιδιωτικοποίησή τους.

➤ **Αλλαγή νομοθεσίας για χρήση αλουμινίου στους παραδοσιακούς οικισμούς**

Υπουργική Απόφαση η οποία εκδόθηκε πριν 35 χρόνια, απαγορεύει τη χρήση κουφωμάτων αλουμινίου σε οικοδομές στους 2500 παραδοσιακούς οικισμούς της χώρας. Η άποψη αυτή ίσως ήταν σωστή όταν εκδόθηκε, αλλά δεν μπορεί να ισχύει σήμερα, όταν η ανάπτυξη του κλάδου είναι τέτοια που τα προϊόντα δεν επιφέρουν αλλοίωση στο οικήματα των οικισμών.

Ο κλάδος του αλουμινίου και των προϊόντων από αλουμίνιο ο οποίος είναι ένας από τους πιο δυναμικούς της χώρας, εντονότατα εξωστρεφής, με παραγωγή 2,5 εκατ κουφωμάτων ετησίως, είναι απαραίδεκτο να αντιμετωπίζει προβλήματα διάθεσης των προϊόντων του στην εγχώρια αγορά.

3.1.2. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ: ΚΙΝΗΤΡΑ--ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

➤ **Παροχή κινήτρων για τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας μέσω στρατηγικών συμμαχιών /εξαγορών/συγχωνεύσεων**

Για να αντιμετωπισθεί το θέμα των πολλών μικρών μονάδων και να εξασφαλισθούν οικονομίες κλίμακας, κρίνεται χρήσιμη η θεσμοθέτηση φορολογικών κινήτρων για εξαγορές και συγχωνεύσεις επιχειρήσεων, ούτως ώστε να αυξηθεί το μέσο μέγεθος των επιχειρήσεων, ιδιαίτερα σε περιοχές που είναι συγκεντρωμένες πολλές ομοειδής-συμπληρωματικές. Η διαδικασία αυτή βέβαια προϋποθέτει κουλτούρα συνεργασιών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέση ελληνική βιομηχανία μετάλλων είναι σε μέγεθος το 1/10 μιας αντίστοιχης ευρωπαϊκής.

Οι πολιτικές συνεργασιών αποτελούν μια άλλη ανάγνωση του ίδιου προβλήματος. Εν προκειμένω φορολογικές πολιτικές που ενισχύουν τη δημιουργία επιχειρηματικών συσπειρώσεων μπορούν να δώσουν αποτελεσματικές απαντήσεις στο πρόβλημα του παραγωγικού κατακερματισμού.

➤ **Παροχή κινήτρων για τη χρηματοδότηση της υλοποίησης κοινών δράσεων ομοειδών επιχειρήσεων**

Όπως έχει αναφερθεί ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του κλάδου είναι η ύπαρξη μεγάλου αριθμού μικρών και πολύ μικρών επιχειρήσεων. Η ύπαρξη πρωτοβουλιών για τη συνεργασία ομοιοκλαδικών συστάδων και η δημιουργία παραγωγικών δικτύων θα δημιουργήσει νέα επιχειρηματικά σχήματα, τα οποία θα επιτρέψουν στις επιχειρήσεις να εκμεταλλευτούν τις οικονομίες κλίμακας που θα προκύψουν σε θέματα παραγωγής και προβολής προϊόντων, υποστήριξης δικτύων πωλήσεων και διανομών, κοινής χρηματοδότησης επενδύσεων έρευνας και τεχνολογίας κ.α. Ενδεχομένως ένα ορθολογικό μείγμα φορολογικών κινήτρων και οικονομικών επιχορηγήσεων αποτελεί ένα σοβαρό ωστικό μηχανισμό ανασυγκρότησης του κλάδου

➤ **Συμμετοχή σε Συμπράξεις Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)**

Οι Συμπράξεις Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα (**ΣΔΙΤ**) αποτελούν μια καλή ευκαιρία για τις επιχειρήσεις του κλάδου για την ανάληψη έργων υποδομών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα απόκτησης πρόσβασης σε μια μεγάλη αγορά.

Επιπλέον, η εστίαση του ΠΔΕ σε μικρά έργα στη περιφέρεια, μπορεί να συμβάλλει στη περαιτέρω συμμετοχή των τοπικών επιχειρήσεων του κλάδου των κατασκευών και του βιομηχανικού εξοπλισμού.

➤ **Κίνητρα για το ακαδημαϊκό προσωπικό –Χρηματοδότηση Έρευνας**

Για την παρότρυνση των ερευνητών να ασχοληθούν με θέματα που έχουν εμπορικό ενδιαφέρον κρίνεται πολύ χρήσιμο να θεσμοθετηθούν κίνητρα για το ακαδημαϊκό προσωπικό, που θα αφορούν στην ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων, υπηρεσιών και διαδικασιών και τα οποία σχετίζονται με την εμπορευματοποίηση και την εμπορική εκμετάλλευση των προϊόντων στην αγορά.

Τα ερευνητικά τμήματα των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων θα μπορούσαν έναντι στοχευμένης χρηματοδότησης (vouchers), να ασχοληθούν με την έρευνα σε θέματα που ενδιαφέρουν την εγχώρια βιομηχανία βιομηχανικού εξοπλισμού και κατασκευών. Παράλληλα πρέπει να κωδικοποιηθούν και να γίνουν εύκολα προσβάσιμοι οι κανόνες και οι όροι των συμφωνιών κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας και των συμφωνιών μεταφοράς τεχνολογίας.

➤ **Ανάπτυξη της Έρευνας – Χρηματοδότηση Επενδύσεων**

Σε όλη αυτή την ανάλυση είναι διάχυτη η ανάγκη για τη δημιουργία ενός πλαισίου βελτίωσης της προστιθέμενης αξίας του παραγόμενου προϊόντος με την ενίσχυσή του από ερευνητικές παρεμβάσεις και εφαρμοσμένα αποτελέσματα. Η ανάγκη είναι πρόδηλη και προκύπτει τόσο από το μέγεθος όσο και από τον παραγωγικό κατακερματισμό.

Ο κανόνας της επένδυσης σε έρευνα και ανάπτυξη προϋποθέτει επιχειρηματική κουλτούρα προσανατολισμένη προς αυτή την κατεύθυνση αλλά και οικονομική δυνατότητα, που συνήθως είναι η διάθεση της τάξης του 5% του ετήσιου κύκλου εργασιών. Υπό τις βασικές, ωστόσο, προϋποθέσεις ότι το μέγεθος αυτό είναι αξιόλογο και ότι η ετήσια απώλειά του δεν θα διαταράξει τη συνέχιση της εύρυθμης λειτουργίας της κάθε επιχείρησης. Στην περίπτωση του ελληνικού παραγωγικού υποδείγματος, η μεν δαπάνη (αν βεβαίως υπήρχε περίπτωση να γίνει) είναι αδιάφορη ως εξαιρετικά μικρή, η δε οικονομική διάρθρωση των μονάδων δεν τις αφήνει καθόλου αδιάφορες

σε περίπτωση απώλειας.

Εδώ χρειάζονται σοβαρές και γενναίες αποφάσεις εκ μέρους της Πολιτείας, η οποία αντί να δαπανά πολύτιμους πόρους, στα χρονικά όρια ενός Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, να συνεργαστεί με τους συλλογικούς φορείς των επιχειρήσεων, με Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και ΤΕΙ και με τις ίδιες τις επιχειρήσεις, ώστε να διαμορφώσει ένα πλέγμα υποδομών έρευνας και καινοτομίας, στο μοντέλο των Περιφερειακών Πόλων Καινοτομίας, με κλαδική εξειδίκευση και αναφορά, με στόχους εφαρμοσμένου αποτελέσματος και κυρίως με τη φιλοδοξία να συνδέσει ενεργητικά την έρευνα με την παραγωγή. Οι δομές αυτές θα διοικούνται από φορείς που θα προκύψουν από την συνεργασία των τεσσάρων εταίρων (Πολιτεία, Συλλογικοί Φορείς, Πανεπιστήμια-ΤΕΙ-Ερευνητικά Κέντρα, Επιχειρήσεις).

Ένα παράδειγμα τέτοιου πόλου καινοτομίας, εστιασμένου στο μέταλλο, θα μπορούσε να αναπτυχθεί στην γεωγραφική ενότητα Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος, με δεδομένη την συγκέντρωση σοβαρών παραγωγικών μονάδων του κλάδου αλλά και συμπληρωματικών για τη σχεδίαση και παραγωγή νέων σύγχρονων τεχνολογικά προϊόντων.

Το εγχείρημα, της δημιουργίας ενός Περιφερειακού Πόλου Καινοτομίας, για να έχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, χρειάζεται την παρουσία δύο τουλάχιστον βασικών παραγόντων.

Ο πρώτος είναι η ύπαρξη ώριμης ερευνητικής δομής, που συνήθως αναπτύσσεται μέσα στα ακαδημαϊκά ιδρύματα. **Ο δεύτερος** έχει να κάνει με την παραγωγική βάση, η οποία θα πρέπει να διακρίνεται για την κρίσιμη μάζα της. Η απουσία ή η περιορισμένη παρουσία ενός από τους δύο αυτούς παράγοντες δημιουργεί συνθήκες αδυναμίας επαρκούς αποτελέσματος. Αυτονόητο, επίσης, είναι ότι όσο ο δεύτερος παράγοντας παρουσιάζει αυξημένη συγκέντρωση, δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για την αξιοποίηση οικονομιών κλίμακας και συγκέντρωσης και ευκαιρίες για την ανάπτυξη επιχειρηματικών συσπειρώσεων (clusters) και δικτυώσεων.

Στην ευρεία περιφέρεια της Κεντρικής Ελλάδος (Θεσσαλία – Στερεά Ελλάδα) οι δύο αυτοί παράγοντες παρουσιάζουν αξιόλογες συγκεντρώσεις. Ειδικότερα, σε ότι αφορά στο ερευνητικό δυναμικό, στην Θεσσαλία λειτουργεί το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και το ΤΕΙ Λάρισας και στην Στερεά Ελλάδα βρίσκεται στη φάση της διαμόρφωσής του το

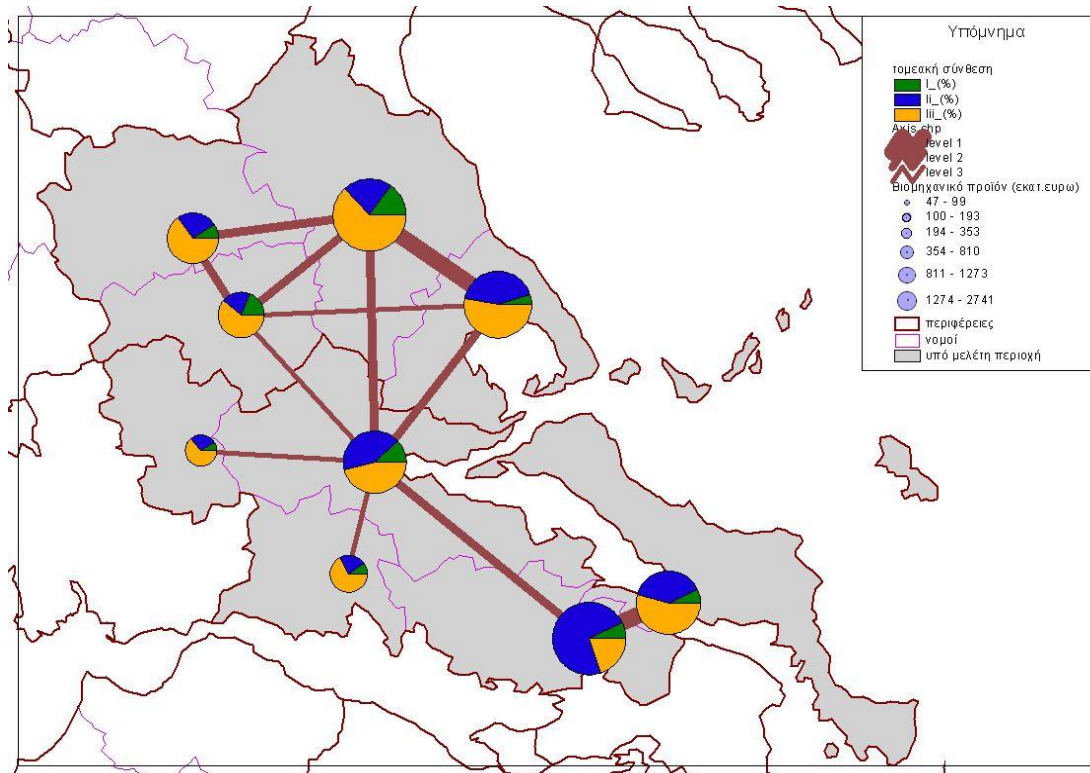
ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδος, ενώ στη Λαμία και στη Χαλκίδα λειτουργούν ΤΕΙ. Επιπλέον, στην Α΄ Βι.Πε. Βόλου είναι εγκατεστημένη η κλαδική μοναδική εταιρία παροχής εξειδικευμένης υποστήριξης σε επιχειρήσεις μετάλλου, η ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ.

Σε ό,τι αφορά στις βιομηχανικές συγκεντρώσεις, με σειρά παραγωγικού όγκου, αυτές εμφανίζονται (1) στο τρίγωνο Οινόφυτα – Σχηματάρι – Χαλκίδα, (2) στον Νομό Μαγνησίας, (3) στο Νομό Λάρισας και (4) στο Νομό Φθιώτιδας (Διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1
Περιοχές με βιομηχανικές συγκεντρώσεις



Αξιολογώντας, τις ομάδες των δύο παραγόντων, σε επίπεδο διοικητικής περιφέρειας, προκύπτει ότι η Θεσσαλία διαθέτει ώριμες ερευνητικές δομές και μία σχετικά ευρεία παραγωγική βάση, η οποία, όμως, παρά το γεγονός ότι αναπτύσσει έναν Περιφερειακό Πόλο Καινοτομίας, δεν διαθέτει τον όγκο και τα παραγωγικά και κλαδικά μεγέθη, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν περιβάλλον συνέχειας.

Η Στερεά Ελλάδα, και ειδικότερα ο Νομός Βοιωτίας, πρωτίστως, και ακολούθως οι Νομοί Φθιώτιδας και Εύβοιας, παρουσιάζουν μία εξαιρετικά μεγάλη βιομηχανική

συγκέντρωση, η οποία διακρίνεται από κλαδικά και παραγωγικά μεγέθη, υστερεί, ωστόσο, σημαντικά στις ερευνητικές δομές, δεδομένου ότι το Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδος είναι νεόδμητο.

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι οι δύο Διοικητικές Περιφέρειες, έχουν τα εχέγγυα να αναδείξουν ένα αξιόλογο διαδραστικό ερευνητικό και παραγωγικό σύνολο, το οποίο μπορεί να αναπτύξει υποδομές, να συνδέσει την έρευνα με την παραγωγή, να αναδείξει την περιφερειακή επιχειρηματικότητα και να συντελέσει στην οικονομική και κοινωνική ανασύνθεση της περιοχής.

Ήδη, έχει συγκεντρωθεί μια κρίσιμη μάζα διοικητικής εμπειρίας, σχετικά με το εγχείρημα είτε από τα πρώτα βήματα της Ζώνης Καινοτομίας της Θεσσαλονίκης που έχει αναδείξει τις όποιες οργανωτικές και διοικητικές αδυναμίες, είτε από τους Περιφερειακούς Πόλους Καινοτομίας, όπου δοκιμάστηκε η ωριμότητα και η διάθεση της συνεργασίας μεταξύ των φορέων της έρευνας και της παραγωγής. Το υλικό αυτό είναι πλέον ικανό να σταθεί υποβοηθητικά ώστε η προσπάθεια για την δημιουργία ενός νέου Πόλου Καινοτομίας να αποφύγει αποτυχημένες επιλογές του παρελθόντος, και να ακολουθήσει έναν δρόμο ορθών πρακτικών, σχετικά με την επιτυχημένη οργάνωσή του.

Μέσα από ένα ανάλογο πλαίσιο είναι εφικτή η ουσιαστική ενίσχυση του κλάδου του μετάλλου και η δυνατότητά του να ανακτήσει σοβαρά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών του στις διεθνείς αγορές.

➤ **Χρηματοδοτικές ενισχύσεις, Φορολογικά κίνητρα με στόχο τη συσπείρωση των επιχειρήσεων**

Σήμερα, το καθεστώς οικονομικών ενισχύσεων των επενδυτικών προγραμμάτων των επιχειρήσεων του κλάδου είναι σαφές και προκύπτει από βασικές και συγκεκριμένες πηγές. Είναι τα κίνητρα του αναπτυξιακού νόμου, είναι τα τομεακά προγράμματα του Υπουργείου Ανάπτυξης (ΕΠΑΝ II) και τα αντίστοιχα περιφερειακά προγράμματα (ΠΕΠ). Μέσα από τις χρηματοδοτικές αυτές γραμμές παρέχονται οι ενισχύσεις, οι οποίες σε γενικές γραμμές είναι ικανοποιητικές.

Οι επενδύσεις που έγιναν τα προηγούμενα χρόνια έχουν αναβαθμίσει το τεχνολογικό

επίπεδο των μεγάλων επιχειρήσεων. Για να διατηρηθεί η αναβάθμισή τους και να αναβαθμιστεί το χαμηλό τεχνολογικό επίπεδο και των μικρότερων κρίνεται απαραίτητη η υλοποίηση επενδύσεων σε σύγχρονη τεχνολογία, με έμφαση σε τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος, με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας, της γενικότερης αποδοτικότητας των επιχειρήσεων και, εν τέλει τη μείωση του κόστους παραγωγής.

Ωστόσο, η πολιτική ενισχύσεων, γίνεται αδιακρίτως επιχειρηματικού μεγέθους και επιδιωκόμενου στόχου. Στις μεσαίες αλλά κυρίως στις μεγάλες επιχειρήσεις, η ενίσχυση επιδιώκει τον εκσυγχρονισμό ώστε αυτές να διατηρήσουν το επίπεδο ανταγωνιστικότητας στην εγχώρια και στην διεθνή αγορά. Στις μικρές, όμως και στις πολύ μικρές μονάδες η ακατάσχετη οικονομική ενίσχυση διατρέχει τον ...κίνδυνο της πλήρους καθετοποίησής τους, της απόκτησης πλήρους παραγωγικής αυτάρκειας και την απειλή της απομόνωσής τους από την αγορά.

Ενδεχομένως, από μία πρώτη ματιά, να μοιάζει ανορθόδοξη αυτή η προσέγγιση. Όμως αν υπολογιστεί ότι τα εξεταζόμενα παραγωγικά μεγέθη στις υπόλοιπες χώρες του βιομηχανικού κόσμου δύσκολα επιβιώνουν ανεξάρτητα, αλλά κυρίως λειτουργούν προσκολλημένα σε μεγαλύτερα παραγωγικά σχήματα, ώστε να προσφέρουν μέρη του τελικού προϊόντος και όχι ολόκληρο, να αξιοποιούν την ευελιξία και την εξειδίκευσή τους στα συγκεκριμένα μέρη, και να γίνονται εξαγωγικές, μέσω της συνεισφοράς τους στο τελικό προϊόν, τότε ίσως να είναι ανορθόδοξο αυτό που συμβαίνει στη χώρα και όχι η εκφρασθείσα άποψη. Αυτό που συμβαίνει στην περίπτωση του ελληνικού παραγωγικού υποδείγματος οι μικρές επιχειρήσεις, έχοντας πρόσβαση σε οικονομικές ενισχύσεις αδυνατούν να κατανοήσουν την αναγκαιότητα της συνεργασίας, της συμπληρωματικότητας και των οικονομιών κλίμακας σε μία ευρύτερη παραγωγική συσπείρωση (cluster ή network).

Από τη διεθνή εμπειρία έχει καταδειχθεί ότι η επιβίωση αυτών των παραγωγικών μεγεθών για να είναι επιτυχημένη χρειάζεται τη σύμπραξή τους σε σχήματα κλαδικής αναφοράς, όπου η κάθε μία συνεισφέρει στο τελικό προϊόν με τη δική της παραγωγική συμβολή, στα τμήματα που έχει κοστολογικά και παραγωγικά πλεονεκτήματα (Τρίτη Ιταλία, Ρούρ κλπ).

Μία πολιτική, με στόχο τη διαμόρφωση συσπειρώσεων στις επιχειρήσεις του κλάδου θα μπορούσε να έχει εξαιρετικά μεγάλη ένταση σε επίπεδο γενναίων φορολογικών

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

κινήτρων π.χ. υποδιπλάσιος φόρος στα έσοδα που κατευθύνονται σε δαπάνες για την παραγωγή κοινού με άλλες επιχειρήσεις προϊόντος, ή φορολογική απαλλαγή για μία πενταετία στα κέρδη που παράγουν κοινές παραγωγικές δομές συνεργαζόμενων επιχειρήσεων, ή πλήρης φορολογική απαλλαγή για τη συγχώνευση παραγωγικών μονάδων σε μία νέα κλπ. Και εξαιρετικά περιορισμένες τις γενναιόδωρες άμεσες οικονομικές επιχορηγήσεις. Όλα βεβαίως τα παραπάνω υπό πολύ προσεκτικές και σοβαρές προϋποθέσεις και δεσμεύσεις.

Ένα επίσης, ισχυρό πλέγμα κινήτρων θα μπορούσε να διαμορφωθεί με τη στοχευμένη αξιοποίηση των υφιστάμενων Ταμείων π.χ. ΕΤΕΑΝ για την εξασφάλιση ευνοϊκότερων χρηματοδοτικών όρων στις αποδεδειγμένα και αυστηρά ελεγχόμενες συνεργαζόμενες επιχειρήσεις σε επενδύσεις οργάνωσης, ερευνών αγοράς, κοινών εκθέσεων, εξαγωγικών πιστώσεων κλπ.

Επί της ουσίας, το σκεπτικό είναι να «σπάσει», με ωφέλιμο τρόπο, η απομόνωση στην οποία οδηγείται νομοτελειακά το μικρό παραγωγικό μέγεθος, σε μία παγκοσμιοποιημένη πραγματικότητα.

3.1.3. ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ

➤ **Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Εξωστρέφειας**

Στην παρούσα συγκυρία υπάρχει επιτακτική ανάγκη για την ευρύτερη κινητοποίηση όλων των δυνάμεων που διαθέτει η ελληνική κοινωνία για τη δημιουργία ενός παραγωγικού μοντέλου που θα στηρίζεται στις επενδύσεις, τις εξαγωγές και τη διεθνή οικονομική ανταγωνιστικότητα για την ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Η συγκρότηση ολιγομελούς Εθνικού Συμβουλίου Εξωστρέφειας, με τη συμμετοχή εκπροσώπων επιχειρηματικών φορέων, κοινωνικών εταίρων και προσωπικοτήτων, που θα διαμορφώσει συνολικό σχέδιο για την προώθηση της οικονομικής εξωστρέφειας και της δυναμικής ανάπτυξης εντός και εκτός της Ελλάδας είναι απαραίτητο να γίνει άμεσα.

Βασικός στόχος του συμβουλίου θα είναι η έμπρακτη στήριξη της εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας, ώστε αφενός να αντέξει στην ακραία σημερινή συγκυρία και αφετέρου να αποτελέσει το εφαλτήριο για το μετασχηματισμό του παραγωγικού προτύπου της χώρας.

➤ **Ανάπτυξη Μηχανισμού Έρευνας Αγοράς**

Για την έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση των επιχειρήσεων τα γραφεία Οικονομικών και Εμπορικών Υποθέσεων των Πρεσβειών μας σε συνεργασία με τον ΟΠΕ μπορούν να υλοποιούν έρευνες αγοράς σε συγκεκριμένες αγορές του εξωτερικού, καθώς και μελέτες διερεύνησης επενδυτικών ευκαιριών σε χώρες –στόχους. Οι ίδιοι φορείς μπορούν να ερευνούν τις προκηρύξεις για προμήθειες καθώς και τις επενδυτικές ευκαιρίες και όλα να δημοσιεύονται σε έναν κοινό ηλεκτρονικό κόμβο.

Η συνεργασία των επιχειρήσεων των κλαδικών φορέων και των πρεσβειών μας στις εν λόγω χώρες πρέπει να ενισχυθεί.

Είναι πολύ σημαντικό να επικεντρωθεί η αναζήτηση εργασιών σε άλλες νέες αναπτυσσόμενες αγορές, οι οποίες δεν έχουν υποστεί τις πιέσεις της ύφεσης και ακόμη έχουν περιθώρια ανάπτυξης. (π.χ. Αφρική)

Εξίσου σημαντική με την εξεύρεση νέων αγορών για τα ελληνικά προϊόντα είναι και η ισχυροποίηση των προϊόντων σε αγορές των παραδοσιακών μας εταίρων.

➤ **Οργάνωση Επιχειρηματικών Αποστολών**

Οι Κλαδικοί Φορείς σε συνεργασία με τον ΟΠΕ και τις πρεσβείες οφείλουν να εντατικοποιήσουν τη διοργάνωση επιχειρηματικών αποστολών σε συγκεκριμένες χώρες ή περιοχές (Μέση Ανατολή, Μεσόγειος), στις οποίες έχει εντοπιστεί ότι οι επιχειρήσεις μας μπορεί να έχουν συγκεκριμένα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και υπάρχει ενδιαφέρον για εισαγωγή ελληνικών προϊόντων, έχοντας κανονίσει συγκεκριμένα ραντεβού με εγχώριες επιχειρήσεις (B2B). Οι επιχειρηματικές αποστολές πρέπει να είναι εστιασμένες σε συγκεκριμένα τμήματα των ξένων αγορών και να συμμετέχουν σε αυτές προσεκτικά επιλεγμένες επιχειρήσεις.

➤ **Οργάνωση Βάσεων Δεδομένων**

Αποτελεί χρόνιο πρόβλημα η έλλειψη οργανωμένης βάσης δεδομένων, η οποία να περιέχει καταχωρημένα τα στοιχεία και τις δραστηριότητες των εξαγωγικών επιχειρήσεων της χώρας και η οποία να προσφέρει εύκολη δυνατότητα αναζήτησής τους, από εταιρίες του εξωτερικού που ενδιαφέρονται για συνεργασία με ελληνικές επιχειρήσεις.

Είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί μια τέτοια βάση δεδομένων με τις εξαγωγικές ή και ενδιαφερόμενες να γίνουν εξαγωγικές επιχειρήσεις. Η βάση πρέπει να είναι μια για να μην δημιουργούνται συγχύσεις, να είναι δυναμική ώστε να ενημερώνεται συνεχώς, να είναι διαθέσιμη σε τουλάχιστον 3-4 γλώσσες και φυσικά να είναι προσβάσιμη δωρεάν. Για κάθε εταιρία να υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για τις δραστηριότητές της, τα προϊόντα της καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο των εξαγωγών.

➤ **Διευκόλυνση Διαδικασιών Εξαγωγών**

Οι επιχειρήσεις και ιδιαίτερα αυτές που αναλαμβάνουν να εξάγουν τα προϊόντα τους για πρώτη φορά βρίσκονται μπροστά στο ερώτημα για το ποιες είναι οι νόμιμες διαδικασίες εξαγωγής, και ποια είναι τα απαραίτητα δικαιολογητικά έγγραφα που πρέπει να προσκομίσουν ανάλογα με το προϊόν και ανάλογα με τη χώρα εξαγωγής. Η ύπαρξη μιας υπηρεσίας, η οποία θα αποτελεί το σημείο αναφοράς για θέματα εξαγωγών και η οποία θα συνεργάζεται με όλες τις σχετικές υπηρεσίες στη χώρα και

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

θα κατευθύνει ανάλογα τις επιχειρήσεις θα διευκολύνει και θα επιταχύνει το έργο τους.

➤ Ανάπτυξη της Έρευνας – Χρηματοδότηση επενδύσεων

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως χρειάζονται σοβαρές και γενναίες αποφάσεις εκ μέρους της Πολιτείας, η οποία οφείλει να συνεργαστεί με τους παραγωγικούς φορείς των επιχειρήσεων και τα Ακαδημαϊκά Τεχνολογικά Ιδρύματα και να διαμορφώσει ένα πλέγμα υποδομών έρευνας και καινοτομίας, στο μοντέλο των Περιφερειακών Πόλων καινοτομίας, με κλαδική εξειδίκευση και αναφορά, με στόχους εφαρμοσμένου αποτελέσματος και κυρίως με την φιλοδοξία να συνδέσει ενεργητικά την έρευνα με την παραγωγή.

3.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ

Η παγκοσμιοποίηση και οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών άλλαξαν ριζικά τις παραγωγικές δραστηριότητες, συνέβαλαν στη μείωση του μεριδίου της μεταποίησης στο ΑΕΠ στις χώρες του βιομηχανικού κέντρου και στη μεταφορά και αύξηση της βιομηχανικής δραστηριότητας στις νέες δυναμικές αγορές της νοτιοανατολικής Ασίας.

Η κεντρική επιδίωξη θα πρέπει να είναι η μεταποίηση η οποία αφομοιώνει γνώση, ώστε οι μεταποιητικές επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό στις παγκόσμιες αγορές, ειδικότερα τα προϊόντα της Κίνας και Ινδίας που πλεονεκτούν σε όρους κόστους.

Η ανταγωνιστικότητα στη μεταποίηση βασίζεται σε δύο διακριτές πτυχές. Το ένα μέρος είναι η μεταποίηση των φυσικών πόρων, με φθίνουσες αποδόσεις εκτεθειμένο στον παγκόσμιο ανταγωνισμό. Το άλλο τμήμα είναι η δημιουργία και διαχείριση γνώσεων με αυξανόμενες αποδόσεις, πιο προστατευμένο στον παγκόσμιο ανταγωνισμό μέσω των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η μεταποίηση θα παραμείνει ως δραστηριότητα των αναπτυγμένων περιοχών υψηλού κόστους εργασίας, εφόσον οι αποδόσεις του δεύτερου μέρους, εξισορροπούν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των αναπτυσσόμενων χωρών στο πρώτο μέρος.

Οι επιχειρήσεις προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις τρέχουσες προκλήσεις και να προσαρμοστούν στα νέα επιχειρηματικά δεδομένα κρίνεται χρήσιμο να εστιάσουν τη στρατηγική τους στα κάτωθι πεδία:

❖ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ

Καθότι η εγχώρια αγορά βρίσκεται σε αρκετή δυσμενή κατάσταση, οι επιχειρήσεις του κλάδου οφείλουν να αναπτυχθούν όσο γίνεται περισσότερο σε νέες αγορές του εξωτερικού, προσπαθώντας παράλληλα να σταθεροποιήσουν και να διατηρήσουν ένα τμήμα της εγχώριας αγοράς τους.

Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις του κλάδου των μεταλλικών κατασκευών που έχουν συσσωρεύσει εμπειρία από ανάληψη έργων κατά την διάρκεια των προηγούμενων

ετών, μπορούν να την αξιοποιήσουν σε νέες αγορές. Η τεχνογνωσία αποτελεί σοβαρό πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό που δημιουργείται από εταιρίες με χαμηλό κόστος από τρίτες χώρες, οι οποίες όμως δεν διαθέτουν την απαιτούμενη τεχνογνωσία.

❖ **ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ-ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Οι επιχειρήσεις, ιδιαίτερα αυτές που είχαν αναπτύξει το τεχνολογικό τους επίπεδο τα προηγούμενα χρόνια, κρίνεται σκόπιμο να κάνουν τη βέλτιστη χρήση του ώστε να αναπτύξουν νέα καινοτόμα προϊόντα, περισσότερα φιλικά προς το περιβάλλον, σύμφωνα με τις τρέχουσες απαιτήσεις.

Στόχο τους θα είναι αφενός να αντικαταστήσουν ένα μέρος των εισαγόμενων προϊόντων, καταλαμβάνοντας ένα μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας αγοράς και αφετέρου η προώθησή τους σε νέες αγορές.

Οι ανάγκες που θα προκύψουν από τη εφαρμογή της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ενεργειακή εξοικονόμηση σύμφωνα με το Στόχο 20-20-20¹, αναμένεται να δώσουν νέα ώθηση για καινοτομία, προωθώντας την εφεύρεση-κατασκευή νέων υλικών που θα εξοικονομούν ενέργεια.

❖ **ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΔΙΤ**

Η συμμετοχή των επιχειρήσεων σε συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) για την από κοινού ανάληψη έργων θα δώσει μία νέα ώθηση στην ανάπτυξη και θα διασφαλισθεί η έγκαιρη και σωστή ολοκλήρωση πολλών αναγκαίων υποδομών με οφέλη για όλους.: για το Δημόσιο, για τους πολίτες, αλλά και για τον ιδιωτικό τομέα που έτσι θα αποκτήσει πρόσβαση σε μια νέα μεγάλη αγορά.

❖ **ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ**

Ο παράγοντας που θα υλοποιήσει όλα τα προαναφερθέντα έργα είναι το ανθρώπινο δυναμικό των επιχειρήσεων, το οποίο και πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή ενημέρωση

¹ Στόχος «20-20-20»: 20% μείωση των αερίων θερμοκηπίου, 20% αύξηση ενεργειακής αποδοτικότητας και επιπλέον αύξηση του ποσοστού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο 20%.

των τεχνολογικών εξελίξεων, στόχος ο οποίος επιδιώκεται με την υλοποίηση των εργαστηρίων στο τρέχον πρόγραμμα.

Οι παραπάνω στρατηγικοί στόχοι μπορούν να εξυπηρετηθούν μέσω της υλοποίησης των κάτωθι δράσεων.

3.2.1. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΑΓΟΡΩΝ

➤ Υλοποίηση έργων σε γειτονικές χώρες – εγχώρια αγορά

Διέξοδο φαίνεται να αποτελεί η στροφή στην υλοποίηση έργων σε γειτονικές χώρες (π.χ. Βαλκάνια), καθώς και σε χώρες στην ευρύτερη περιοχή (π.χ. Μέση Ανατολή), αξιοποιώντας συσσωρευμένη εμπειρία από μεγάλα έργα στο παρελθόν.

Η παραγωγή εγχώριας τεχνογνωσίας για την υποκατάσταση εισαγόμενων προϊόντων δίνει την δυνατότητα μεγαλύτερης απασχόλησης στην εγχώρια αγορά.

➤ Συμμετοχή σε εκθέσεις, B2B συναντήσεις

Η συμμετοχή σε στοχευμένες εκθέσεις ή/και επιχειρηματικές συναντήσεις, έχοντας κάνει την κατάλληλη προετοιμασία και γνωρίζοντας στοιχεία της κουλτούρας των ανθρώπων με τους οποίους θα διαπραγματευτούν, διευρύνει τις πιθανότητες σύναψης συνεργασιών.

➤ Συνεργασία με τους leaders του κλάδου

Η σύναψη συμφωνιών συνεργασίας με τις μεγάλες επιχειρήσεις του κάθε κλάδου, έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει ορισμένες από τις μικρότερες μονάδες να ενεργοποιηθούν και σε αγορές ή έργα του εξωτερικού.

3.2.2. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΤΟΥΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ

➤ **Συνεργασία επιχειρήσεων - τεχνολογικών ιδρυμάτων**

Τρεις είναι οι παράγοντες που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους δημιουργώντας συστήματα τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας. Η δημόσια διοίκηση που καλύπτει ανάγκες χρηματοδότησης κινδύνου, τα ΑΕΙ ο ρόλος των οποίων είναι να καλύπτει ανάγκες τεχνολογίας και οι επιχειρήσεις που πρέπει να συνδυάσουν χρηματοδότηση, τεχνολογία και ικανότητα παραγωγής προϊόντων.

Για να αντιμετωπισθεί η μη επαρκής συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων και ερευνητικών κέντρων ή πανεπιστημίων, οι κλαδικοί φορείς καλούνται να τους φέρουν σε επαφή, αφού προηγουμένως διερευνήσουν τις ανάγκες των επιχειρήσεων και αποτυπώσουν τα προβλήματα συνεργασίας που τυχόν έχουν εντοπιστεί μεταξύ των ΑΕΙ και των μεταποιητικών επιχειρήσεων.

Για την πληρέστερη πληροφόρηση των επιχειρήσεων, σχετικά με τους τομείς/θέματα στον κλάδο του μετάλλου, με τα οποία ασχολείται το κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, κρίνεται απαραίτητη η καταγραφή τεχνολογιών και τεχνολογικών δυνατοτήτων των κατά τόπους ερευνητικών ιδρυμάτων και η δημοσιοποίησή τους στην επιχειρηματική κοινότητα. (Συνεργασία με Γραφεία Διαμεσολάβησης)

Στις περιοχές, όπου υπάρχει κρίσιμη μάζα επιχειρηματικής και ακαδημαϊκής κοινότητας, κρίνεται χρήσιμη η δημιουργία στρατηγικού σχεδίου σύνδεσης των τοπικών επιχειρήσεων κάθε περιοχής με τα τοπικά ακαδημαϊκά ιδρύματα, που θα περιλαμβάνουν συγκεκριμένους στόχους.

➤ **Απασχόληση ερευνητών στην βιομηχανία**

Το δύσκαμπτο πλαίσιο που αφορά στην απασχόληση των ερευνητών, που εργάζονται σε ερευνητικούς φορείς και σε ΑΕΙ, από τις επιχειρήσεις, δημιουργεί προβλήματα και πρέπει να επανεξεταστεί.

Οι εταιρίες του κλάδου του μετάλλου, οι οποίες αντιμετωπίζουν συγκεκριμένα προβλήματα ή διερευνούν συγκεκριμένους τομείς, είναι πολύ χρήσιμο να μπορούν να αναθέτουν διπλωματικές εργασίες και διδακτορικά σε ερευνητές των ΑΕΙ ή των ερευνητικών κέντρων, σε θέματα που τις ενδιαφέρουν.

Οι προτεραιότητες-τα θέματα που οι επιχειρήσεις του κλάδου του μετάλλου επιθυμούν να ερευνηθούν μπορούν να υποβληθούν ως ερευνητικές προτάσεις των εργαστηρίων των ΑΕΙ, σε προσκλήσεις του 7^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή στα προγράμματα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας έτσι ώστε να τύχουν και της ανάλογης χρηματοδότησης.

➤ **Ενέργειες για την ανάπτυξη Καινοτόμων Προϊόντων**

Ένα σοβαρό κενό, που διακρίνει ένα μεγάλο μέρος του κλάδου - εξαιρουμένου του υποκλάδου των μηχανημάτων-, που προκύπτει και εξ αιτίας της μικρής παραγωγικής και οικονομικής επιφάνειάς του, είναι η αδυναμία του να εμφανιστεί στις διεθνείς αγορές με ολοκληρωμένα προϊόντα. Το γεγονός ότι μόνον λίγες επιχειρήσεις έχουν καταφέρει να διαρρήξουν τα εθνικά σύνορα και να διεκδικήσουν μερίδιο των παραγωγικών ευκαιριών, που εμφανίζονται στις αγορές του εξωτερικού επιβεβαιώνει τον κανόνα. Συνεπώς, το ζητούμενο είναι η δημιουργία συνθηκών, οι οποίες θα ωθήσουν σε συνεργασίες, που θα κατατείνουν σε νέα παραγωγικά αποτελέσματα, διεθνώς εμπορεύσιμα. Κυρίαρχο στοιχείο αυτής της προσπάθειας μπορεί να είναι η αξιοποίηση υφιστάμενων τεχνολογικών εφαρμογών, ενισχυμένες με καινοτομικές εισροές.

Το εγχείρημα αυτό ούτε εύκολο είναι ούτε απαλλαγμένο κόπων. Ωστόσο, έχει σοβαρή αξία η συντονισμένη επιδίωξή του και η αξιοποίηση των ευκαιριών που παράγει το διεθνές περιβάλλον, ώστε σταδιακά η εγχώρια παραγωγή να αρχίσει να βρίσκει ερείσματα σε νέες αγορές.

Μία περιοχή εξαιρετικού ενδιαφέροντος, για τον σκοπό αυτόν, είναι αυτή της τεχνολογίας ανάπτυξης προϊόντων για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Το πλεονέκτημα αυτής της περιοχής είναι διττό: Αφενός η τεχνολογία του τομέα είναι ώριμη πλέον και αφετέρου η χώρα, ως έχουσα το πλεονέκτημα να χαρακτηρίζεται από πλούτο εναλλακτικών πηγών ενέργειας αποτελεί ένα σοβαρό

πεδίο καινοτομίας και εφαρμογής.

Ειδικότερα, η προτεινόμενη, ενδεικτικά, είναι η περιοχή των ανεμογεννητριών, των φωτοβολταϊκών και των μικρών υδροηλεκτρικών εργοστασίων (με το κλειδί στο χέρι). Προφανώς, η ανάπτυξη των συγκεκριμένων προϊόντων, δεν είναι της αποκλειστικής παραγωγικής εξειδίκευσης μόνον των μονάδων παραγωγής μεταλλικών προϊόντων αλλά και άλλων επιχειρηματικών κλάδων, όπως αυτών που παράγουν αυτοματισμούς, ηλεκτρολογικό υλικό, προϊόντα από σύνθετες πλαστικές ύλες κλπ. Επιπλέον, επειδή όπως προαναφέρθηκε οι παρεμβάσεις στις υφιστάμενες ώριμες τεχνολογίες θα έχουν ως επιδίωξη τη βελτιστοποίησή τους, και την εισαγωγή πρόσθετων καινοτομικών στοιχείων είναι αναγκαία η ερευνητική συμβολή ακαδημαϊκών εργαστηρίων των ελληνικών πολυτεχνικών σχολών.

Πρώτο προϊόν παρέμβασης: Ανεμογεννήτριες: Το τεχνολογικό και παραγωγικό περιεχόμενο του συγκεκριμένου προϊόντος έχει εξαιρετικές ευκαιρίες για την εγχώρια παραγωγική κοινότητα. Ο πυλώνας, τα πτερύγια (διαμορφωτική τεχνολογία), η ηλεκτρική μηχανή, το κιβώτιο ταχυτήτων και οι αυτοματισμοί ένταξης της γεννήτριας στο δίκτυο είναι επιμέρους μέρη, που είναι μέσα στις εγχώριες παραγωγικές ικανότητες και ως σχεδιασμός και ως κατασκευή. Βελτιώσεις μπορούν να επέλθουν σε όλα αυτά τα τμήματα, του τελικού προϊόντος.

Προϋποθέσεις: α. Συγκρότηση cluster (βασική υποχρεωτική παράμετρος η συγκρότησή του από τουλάχιστον 10 παραγωγικές μονάδες) από επιχειρήσεις των αναγκαίων κλάδων. β. Δημιουργία ερευνητικής ομάδας από πολυτεχνικές σχολές. γ. Τυποποίηση προϊόντος. δ. Δημιουργία προτιμησιακού καθεστώτος για τα εγχωρίως παραγόμενα προϊόντα, όταν αυτά απευθύνονται σε εγχώριους πελάτες είτε αυτοί είναι έμμεσα κρατικοί είτε είναι ΟΤΑ. ε. Υπογραφή προγραμματικών συμβάσεων του ελληνικού κράτους και της ΚΕΔΚΕ με τα cluster για υλοποίηση προϊόντων έναντι αναδειχθεισών αναγκών.

Δεύτερο προϊόν παρέμβασης: Συγκεντρωτικά ηλιακά συστήματα (concentrated power systems): Πρόκειται για τα ηλιακά συστήματα για θερμικές εφαρμογές υψηλών θερμοκρασιών, τα οποία είναι κατάλληλα για βιομηχανικές εφαρμογές, νοσοκομεία, ξενοδοχεία κλπ., αλλά και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Και στην περίπτωση αυτή η αξιοποιούμενη τεχνολογία είναι ώριμη. Τα συστήματα αυτά έχουν εξαιρετικές επιδόσεις και συστήνονται ως ιδιαίτερα κατάλληλα στην ζώνη υψηλής ηλιοφάνειας (π.χ. Μεσογειακή λεκάνη). Προς το παρόν η

ανάπτυξη αυτών των συστημάτων προϋποθέτει υψηλή δαπάνη έρευνας και παραγωγής. Όμως, είναι μία εξαιρετική ευκαιρία για την εγχώρια παραγωγή αλλά και την ελληνική οικονομία να στρέψει το προσανατολισμό της σε μία στοχευμένη υψηλά υποσχόμενη αγορά, η οποία βρίσκεται στην φάση της ανάπτυξης.

Προϋποθέσεις: α. Συγκρότηση ομάδας εργασίας με στελέχη του κατασκευαστικού κλάδου, στελεχών του Υπουργείου Ανάπτυξης και του Υπουργείου Κλιματικής Αλλαγής, καθώς και ερευνητών εμπειρογνομόνων, για την στοχοθέτηση του αντικειμένου, της ερευνητικής εργασίας και του προϋπολογισμού. β. Δημιουργία παραγωγικού cluster (βασική υποχρεωτική παράμετρος η συγκρότησή του από τουλάχιστον 10 παραγωγικές μονάδες) και ερευνητικού υποστηρικτικού μηχανισμού. γ. Εξασφάλιση χρηματοδότησης από το ΕΣΠΑ (π.χ. ΓΓΕΤ) για τον προϋπολογισμό των πρώτων σταδίων. δ. Δημιουργία ειδικού χρηματοδοτικού πλαισίου για την ενίσχυση των αναγκαίων επενδύσεων του ή των clusters. ε. Εντοπισμός περιοχών εφαρμογής.

Βασικό μειονέκτημα, στα αρχικά στάδια είναι το σχετικά υψηλό κόστος. Όμως, η εξασφάλιση χρηματοδότησης για ένα τόσο κρίσιμο project, που οδηγεί στην ανάπτυξη, είναι προτιμότερη από την παροχή επιδομάτων, που αποδέχονται την ανεργία και την ύφεση ως μόνιμη κατάσταση.

Τρίτο προϊόν παρέμβασης: Μικρά υδροηλεκτρικά εργοστάσια: Τα εργοστάσια αυτά αποτελούν μία εξαιρετική ευκαιρία για την εγχώρια παραγωγή, δεδομένου ότι η παγκόσμια ζήτησή τους είναι ανερχόμενη. Εκείνο το οποίο είναι απαραίτητο είναι να συμπράξουν σε ομάδες παραγωγής επιχειρήσεις που μπορούν να συνεισφέρουν στο αποτέλεσμα. Και στην περίπτωση αυτή είναι αναγκαία η σύσταση cluster συνεπικουρούμενο από το αναγκαίο ερευνητικό δυναμικό, το οποίο θα υποστηρίξει το σχεδιασμό και την τυποποίηση του συγκεκριμένου προϊόντος.

Όπως προαναφέρθηκε, οι ενδεικτικά αναφερόμενες περιοχές παρέμβασης, που μπορούν να δημιουργήσουν νέα καινοτομικά προϊόντα αξιοποιούν ώριμη τεχνολογία, εστιάζουν σε αγορά ευρύτερη της εγχώριας, κινητοποιούν παραγωγικές δυνάμεις και έχουν το πλεονέκτημα να συγκροτούν παραγωγικές ομάδες με συγκεκριμένους οικονομικούς στόχους.

➤ Εισαγωγή τεχνογνωσίας

Εξίσου σημαντική με την δημιουργία καινοτόμων προϊόντων, η οποία απαιτεί σημαντικό κεφάλαιο για επενδύσεις σε θέματα έρευνας, είναι και η εισαγωγή τεχνογνωσίας, με χαμηλότερο κόστος, σε διαδικασίες που μπορούν να επιφέρουν μείωση στο κόστος παραγωγής, όπως σε θέματα κατανάλωσης ενέργειας.

Η εισαγωγή τεχνογνωσίας έχει δύο βασικές επιδιώξεις: αφενός την εισαγωγή στοιχείων εκσυγχρονισμού και καινοτομικότητας στο παραγόμενο προϊόν και αφετέρου την ενίσχυση της τεχνολογικής «αυτοπεποίθησης» των επιχειρήσεων να αναπτύξουν εξωστρεφή χαρακτήρα. Είναι γεγονός ότι την αντίληψη για την αναγκαιότητα εισαγωγής τεχνογνωσίας την αναπτύσσουν περισσότερο και εντονότερα οι επιχειρήσεις, που βρίσκονται διαρκώς σε νέες παραγωγικές προκλήσεις, στις οποίες αποφασίζουν να ανταποκριθούν.

Με δεδομένο ότι η ελληνική αγορά είναι περιορισμένη, τα περιθώρια ανάπτυξης μεγάλων έργων χωρίς την κρατική χρηματοδότηση είναι δύσκολη υπόθεση. Ωστόσο, στο βαθμό που ανάλογα έργα εκτελούνται εγχωρίως, οι ευκαιρίες για εισαγωγή τεχνογνωσίας είναι σημαντικές. Είναι χαρακτηριστικό το παράδειγμα, των έργων που εκτελέστηκαν την περίοδο προ των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Οι ελληνικές επιχειρήσεις είχαν ενεργό εμπλοκή στην κατασκευή τους, συμμετείχαν ενεργά στο αποτέλεσμα και είχαν τη δυνατότητα να εμπλουτίσουν την τεχνολογική τους επάρκεια. Ένα άλλο, εξίσου σημαντικό παράδειγμα είναι ο αμυντικός εξοπλισμός. Οι επιχειρήσεις του συγκεκριμένου υποκλάδου, στο βαθμό που μέχρι σήμερα τις έχει επιτραπεί από την ελληνική Πολιτεία, να εισφέρουν στην παραγωγή διαφόρων οπλικών συστημάτων, δημιούργησε συνθήκες σημαντικές για την περαιτέρω ανάπτυξη συνεργασιών με άλλες χώρες, προσφέροντας πλέον σύγχρονα προϊόντα σε διεθνές επίπεδο.

Ωστόσο, η αναζήτηση ευκαιριών στις διεθνείς αγορές χωρίς τη δημιουργία ενός καλού επιπέδου συνεχούς ανανεούμενης τεχνογνωσίας, είναι δύσκολη υπόθεση ώστε το εγχώριο δυναμικό να αυξήσει τις πωλήσεις του. Η συνηθέστερη μέθοδος για την αντιμετώπιση του ελλείμματος αυτού είναι η αναζήτηση τεχνολογικών τομέων σε ανάπτυξη και η σύναψη συμβολαίων, με οίκους του εξωτερικού, για την αγορά τεχνογνωσίας. Με τη μέθοδο αυτή οι επιχειρήσεις αποκτούν σοβαρά οικονομικά πλεονεκτήματα και την ευκαιρία σταδιοδρομίας στις αγορές υπό συνθήκες ασφαλούς «πλοήγησης».

Η επιχείρηση, που προσφεύγει στην συγκεκριμένη επιλογή κατ' αρχάς αποκτά έτοιμη, δοκιμασμένη, προηγμένη τεχνολογία, για την ανάπτυξη της οποίας θα έπρεπε να δαπανήσει χρόνο και χρήμα, χωρίς βέβαια εγγυημένο αποτέλεσμα. Με την απόκτηση της τεχνολογίας αυτής έχει στη διάθεσή του όχι μόνο προηγμένα τεχνολογικά μέσα, αλλά και τη σιγουριά ότι αγοράζει ένα «προϊόν» το οποίο έχει δοκιμαστεί από πριν σε άλλη ή και στην ίδια αγορά, σε παρόμοιες ή και στις ίδιες συνθήκες, και φέρει το «πιστοποιητικό» αξίας της απόκτησης ανταγωνιστικού προβαδίσματος που του έχει «απονέμει» η ίδια η αγορά.

Πραγματικά η βεβαιότητα ότι αποκτά τεχνολογικές μεθόδους και γνώσεις που έχουν προηγουμένως δοκιμαστεί και επιτύχει στην πράξη είναι και το μεγάλο συγκριτικό πλεονέκτημα της τεχνογνωσίας σε σχέση με τις άδειες εκμετάλλευσης ευρεσιτεχνίας ή άλλης τεχνολογίας. Στην απόκτηση της τεχνογνωσίας ο λήπτης αποκτά τεχνογνωσία η οποία έχει επιτύχει στην πράξη και όχι τεχνολογία που έχει αναγνωριστεί ως προηγμένη από μία υπό του νόμου διορισμένη επιτροπή, η οποία βέβαια δεν είναι σε θέση να προβλέψει με βεβαιότητα -ή και καθόλου- την πρακτική δυνατότητα και αξία που μπορεί να έχει ένας τεχνολογικός νεωτερισμός.

Στα οικονομικά πλεονεκτήματα που αποκτά ο λήπτης της τεχνογνωσίας εντάσσονται ακόμα η δημιουργία, η αύξηση και η σταθεροποίηση της φήμης του από τη χρήση προηγμένης τεχνολογίας, η οποία είναι αποτέλεσμα της παροχής αναβαθμισμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Τη δυνατότητα που μπορεί να αποκτά από τη σύμβαση να χρησιμοποιεί αποκλειστικά το προϊόν σε μια καθορισμένη εκ των προτέρων αγορά και κατά συνέπεια να αποφεύγει τον ανταγωνισμό του δικαιούχου στην περιοχή αυτή, ιδίως όταν αυτός δραστηριοποιείται στον ίδιο χώρο επιχειρηματικότητας. Και, βέβαια, την εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος από την ανάπτυξη ερευνητικής δράσης προκρίμενου να αναπτύξει ο ίδιος τεχνογνωσία.

Το γεγονός ότι οι εταιρίες του κλάδου του μετάλλου είναι αρκετά ενεργοβόρες απαιτεί την τροποποίηση και βελτιστοποίηση των διεργασιών παραγωγής, μέσω εισαγωγής τεχνογνωσίας, ώστε να υπάρξει μείωση τόσο των περιβαλλοντικών ρύπων που εκλύονται, όσο και του αντίστοιχου κόστους λειτουργίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Ελλάδα σχεδόν το μισό της καταναλισκόμενης ενέργειας στη μεταποίηση καταναλώνεται από τις μονάδες που ασχολούνται με μέταλλα όταν στην Ευρώπη το ποσοστό δεν ξεπερνά το 20%.

3.2.3. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

Οι τεχνολογικές αλλαγές, η ανάγκη για καινοτομία, η ενσωμάτωση της αποκτώμενης τεχνογνωσίας η αύξηση της παραγωγικότητας και η ενσωμάτωση των όποιων θετικών στοιχείων του επιχειρηματικού περιβάλλοντος έχουν έναν κοινό παρονομαστή: Τον ανθρώπινο παράγοντα. Χωρίς την ενεργητική και συνεχώς διευρυνόμενη συμμετοχή του στην επιχειρηματική ζωή οι επιχειρηματικές αποφάσεις για αιχμηρές κινήσεις στην αγορά είναι γράμμα κενό.

Οι επιχειρηματικοί οργανισμοί συνειδητοποιούν ή οφείλουν να συνειδητοποιούν ότι το διανοητικό κεφάλαιο και η εταιρική γνώση είναι ένα πολύτιμο περιουσιακό στοιχείο που μπορεί να διαχειριστεί το ίδιο αποτελεσματικά κάθε υλικό περιουσιακό στοιχείο, προκειμένου να βελτιώσει τις επιδόσεις. Η εστίαση στη διαχείριση της γνώσης είναι αυτή που ενώνει τους ανθρώπους, τις διαδικασίες και την τεχνολογία για την μόχλευση εταιρικής γνώσης.

Ο εργαζόμενος στην παραγωγή επιβάλλεται να διαθέτει γνώσεις, ικανότητα πρόσβασης και επεξεργασίας της πληροφορίας, γενική μόρφωση, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, διάθεση ομαδικής εργασίας και ένα σύνολο νέων δεξιοτήτων, που τείνουν να διαδραματίσουν πρωτεύοντα ρόλο στην παραγωγική διαδικασία και στη δημιουργία προστιθέμενης αξίας. Επομένως, η εκπαίδευση των εργαζομένων μίας τέτοιας επιχείρησης είναι εξίσου σημαντική επένδυση με τις επενδύσεις σε παραγωγικό εξοπλισμό. Το ίδιο ισχύει με οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση ή οργανισμό μπορεί να διακρίνει την αξία του ανθρώπινου δυναμικού, ως παράγοντα αποτελεσματικής λειτουργίας της και εξέλιξης.

Τα οφέλη της κατάρτισης των εργαζομένων είναι πολλά και σε πολλές περιπτώσεις έχουν καταγραφεί στην πράξη. Κατ' αρχήν οι εργαζόμενοι αποκτούν εφόδια για να γίνουν καλύτεροι στην εργασία τους και παράλληλα να τονώσουν την απόδοση της επιχείρησης, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα.

Παράλληλα οι εργαζόμενοι έχουν το αίσθημα ότι η επιχείρηση τους «φροντίζει», τους θέλει καλύτερους και τους βοηθάει να εξελιχθούν, ενώ η απόκτηση των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων τονώνει την αυτοεκτίμησή τους και βελτιώνει τη συμπεριφορά τους. Η κατάρτιση του προσωπικού υποστηρίζει επίσης τη διαμόρφωση της εταιρικής κουλτούρας, γεγονός που μπορεί να ενισχύει την εφαρμογή των αξιών και των στόχων της επιχείρησης.

Στη μέση ελληνική επιχείρηση, και η διαπίστωση αυτή δεν εξαιρεί και τις επιχειρήσεις του κλάδου του μετάλλου, η σημασία της επιμόρφωσης και της συνεχιζόμενης κατάρτισης των εργαζομένων σε αυτήν συχνά παραμελείται ή αντιμετωπίζεται ως ένα κόστος που θα πρέπει να το αποφύγουμε. Από την άλλη αυξάνονται συνεχώς οι ανάγκες εκπαίδευσης των εργαζομένων προκειμένου αυτοί να μπορέσουν να προσαρμοστούν στις σύγχρονες τεχνολογικές ή άλλες απαιτήσεις.

Ακόμα και στα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ) που έχουν υλοποιηθεί στην Ελλάδα μέχρι σήμερα, η ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση εργαζομένων μοιάζει παραμελημένη. Είναι χαρακτηριστικό ότι στο Γ' ΚΠΣ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στο θέμα της κατάρτισης ανέργων και στη σύνδεση της εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας, ενώ πολύ μικρά κονδύλια διοχετεύτηκαν στην ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση.

Το ρόλο του χρηματοδότη της κατάρτισης εντός της επιχείρησης έχει αναλάβει κυρίως ο ΟΑΕΔ μέσω του ειδικού λογαριασμού που έχει συσταθεί για το σκοπό αυτό, τον ονομαζόμενο Λογαριασμό για την Απασχόληση και την Επαγγελματική Κατάρτιση (ΛΑΕΚ), ο οποίος με τη σειρά του ενισχύεται από τις επιχειρήσεις με το 0,45% των μικτών αποδοχών των υπαλλήλων τους. Ωστόσο, και η λειτουργία του ΛΑΕΚ συν τω χρόνω παρουσιάζει αυξανόμενες γραφειοκρατικές αγκυλώσεις, με αποτέλεσμα, ειδικά οι μικρές επιχειρήσεις του κλάδου του μετάλλου να αδυνατούν να αξιοποιήσουν επαρκώς τους πόρους του.

Το κενό αυτό πρέπει να καλυφθεί με πολιτικές, στις οποίες ενεργό ρόλο οφείλουν να έχουν οι κλαδικές οργανώσεις των επιχειρήσεων, παρεμβαίνοντας και παρέχοντας λύσεις στο κρίσιμο πεδίο. Για παράδειγμα, ο ρόλος του Διεπιχειρησιακού Συνδέσμου με τα Περιφερειακά Ινστιτούτα του (ΙΒΕΠΕ) αλλά και το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής & Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) μπορεί και πρέπει να αναβαθμιστεί. Ειδικά για το ΛΑΕΚ, ένα πρώτο σοβαρό βήμα εκσυγχρονισμού είναι η πλήρης απόσυρση από την διοίκησή του κάθε μορφής εκπροσώπησης του κράτους και η ανάθεση της διαχείρισης από τους κοινωνικούς εταίρους.

✓ **Ανάπτυξη εξειδικευμένου προσωπικού μεσαίων ειδικοτήτων**

Είναι κοινή η διαπίστωση της απουσίας εξειδικευμένου προσωπικού μεσαίου επιπέδου. Η δημιουργία μεταδευτεροβάθμιων σχολών που θα παράγουν ενδιάμεσες ειδικότητες

και επαγγέλματα για τον κλάδο των κατασκευών και του βιομηχανικού εξοπλισμού θα μπορούσαν να καλύψουν τις ελλείψεις που παρατηρούνται στα μεσαίου επιπέδου επαγγέλματα.

Επίσης, κρίνεται σκόπιμη η εντατική και συνεχής εκπαίδευση για τα στελέχη αυτά στους χώρους εργασίας τους με προγράμματα ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης, με στόχο την ενημέρωση-εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες που προκύπτουν από την έρευνα. Οι εκπαιδεύσεις αυτές μπορούν να επιχορηγηθούν από Προγράμματα Κατάρτισης.

Τέλος, η πιστοποίηση στα επαγγέλματα αυτά αναμένεται να δώσει λύσεις στην απασχόληση εργατοτεχνικού προσωπικού.

Πολύ καλό παράδειγμα εκπαίδευσης των μελών της, αποτελεί η Ελληνική Ένωση Αλουμινίου η οποία απαριθμεί 45 σύγχρονες μονάδες παραγωγής, όλες πιστοποιημένες και 7.000 μικρούς αλουμινάδες. Ο κλάδος έκανε αυτορρύθμιση σε θέματα πιστοποίησης προδιαγραφών και προστασίας. Η ίδια η Ένωση είναι διαπιστευμένη από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης ως φορέας Πιστοποίησης Προϊόντων και Διεργασιών για την απονομή των σημάτων σύμφωνα με το πρότυπο en 45011.

Η Ένωση ανέλαβε το κόστος να οργανώσει τον κλάδο έτσι, ώστε όλοι να μπορούν να δώσουν σήμανση CE. Η Ένωση προσπαθεί να εκπαιδεύσει τους απλούς αλουμινάδες στη σήμανση, ώστε να καταλάβουν ότι δεν είναι απλό τυπικό θέμα, αλλά θέμα ουσίας. Η διαδικασία αυτή προβάλλεται ως Best Practice σε αρκετές χώρες της Ευρώπης.

✓ **Εξειδικευμένα προγράμματα για ανώτερα στελέχη επιχειρήσεων**

Το ανθρώπινο δυναμικό του κλάδου σε επίπεδο στελεχών είναι αρκετά καταρτισμένο και διαθέτει υψηλό επιστημονικό υπόβαθρο, συχνά όμως υστερεί σε θέματα γνώσεων οικονομίας και διοίκησης επιχειρήσεων. Καθότι όμως οι εξελίξεις στους κλάδους των κατασκευών και του βιομηχανικού εξοπλισμού είναι ταχύτατες, η συνεχιζόμενη κατάρτιση ή επανακατάρτιση όλων των ειδικοτήτων θα διατηρεί το επίπεδο γνώσεων των στελεχών ενημερωμένο. Αυτός άλλωστε είναι και ο σκοπός των εργαστηρίων που διοργανώνονται μέσω του τρέχοντος προγράμματος.

✓ **Κινητικότητα των στελεχών ερευνητών**

Καθότι οι τεχνολογικές εξελίξεις στον κλάδο του μετάλλου είναι ταχύτατες, θα βοηθούσε πολύ η τοποθέτηση ανώτερων στελεχών των επιχειρήσεων σε επιχειρήσεις του εξωτερικού, κάνοντας χρήση των ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων για την κινητικότητα των ερευνητών.

✓ **Ανάπτυξη Επιχειρηματικής Κουλτούρας στους ερευνητές**

Έχει παρατηρηθεί ότι δεν υπάρχει αναπτυγμένη επιχειρηματική κουλτούρα στους ερευνητές, καθότι δεν υπάρχουν αρκετά μαθήματα επιχειρηματικότητας, δηλαδή τελικά πρακτικής εφαρμογής των γνώσεων που αποκτά κάποιος μέσω της εκπαίδευσης για εμπορική εκμετάλλευση.

Η καλλιέργεια της έννοιας της επιχειρηματικότητας θα βοηθήσει και τους ερευνητές να αποκτήσουν μια άλλη οπτική γωνία για τη χρήση και χρησιμότητα των γνώσεων που αποκτούν και τις επιχειρήσεις να επωφεληθούν από τις γνώσεις και τις εμπειρίες των ερευνητών. Θα ήταν πολύ χρήσιμο και για τις δυο πλευρές η δυνατότητα πρόσκλησης εξειδικευμένων στελεχών επιχειρήσεων να διδάξουν σε προ - ή μεταπτυχιακά προγράμματα στα πανεπιστήμια, καθώς και η υποχρεωτική πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε πραγματικές συνθήκες εργασίας σε εργοστάσια.

✓ **Παρουσίαση «Καλών Πρακτικών»**

Σε στελέχη όλων των βαθμίδων, σύμφωνα με δική τους επισημάνση, κρίνεται πολύ χρήσιμη η παρουσίαση 'Καλών Πρακτικών' από 'Άριστους Γνώστες', στελέχη άλλων επιχειρήσεων, που ασχολούνται στην καθημερινή τους εργασία με συγκεκριμένα θέματα. Π, χ. προτάθηκε στέλεχος της εταιρίας ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ να παρουσιάσει κάποια τεχνική που χρησιμοποιούν σε άλλες εταιρίες του κλάδου.

✓ **Εκπαίδευση προσωπικού για την ανάπτυξη δράσεων διεθνοποίησης**

Για την ανάπτυξη της Εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, σε περιόδους τόσο κρίσιμες για την ελληνική οικονομία, κρίνεται απαραίτητη η υποστήριξη στην ανάπτυξη και εκπαίδευση των στελεχών που θα αναλάβουν εξαγωγικές δραστηριότητες. Τα

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

προγράμματα κατάρτισης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την επιδότηση της παρακολούθησης σχετικών μεταπτυχιακών προγραμμάτων στο εξωτερικό ή της αναβάθμισης στη χρήση ξένων γλωσσών.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

3.3 ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΕΠΙΣΠΕΥΔΟΝΤΑ ΦΟΡΕΑ

Δημόσιος Τομέας

Στρατηγική	Υιοθέτηση και Εφαρμογή των Ευρωπαϊκών προτύπων
	Δημιουργία διαπιστευμένων εργαστηρίων δοκιμών και φορέων πιστοποίησης
	Αυστηρή εποπτεία της αγοράς
	Πάταξη αντιγράφων από άλλες χώρες
	Πρώθηση και εφαρμογή Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πατέντας
	Κωδικοποίηση και απλοποίηση της νομοθεσίας
	Απασχόληση ερευνητών στη βιομηχανία – πλαίσιο εργασίας
	Περιορισμός του υψηλού ενεργειακού κόστους
	Ελάττωση του κόστους των μεταφορών
	Αλλαγή νομοθεσίας για χρήση αλουμινίου στους παραδοσιακούς οικισμούς
Οργάνωση	Παροχή κινήτρων για τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας μέσω στρατηγικών συμμαχιών /εξαγορών/συγχωνεύσεων
	Παροχή κινήτρων για τη χρηματοδότηση της υλοποίησης κοινών δράσεων ομοειδών επιχειρήσεων
	Συμμετοχή σε Συμπράξεις Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
Τεχνογνωσία	Κίνητρα για το ακαδημαϊκό προσωπικό – Χρηματοδότηση Έρευνας
	Χρηματοδότηση για τεχνολογική ανάπτυξη

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

	Ανάπτυξη της Έρευνας - Χρηματοδότηση Επενδύσεων - Διαμόρφωση πλέγματος υποδομών έρευνας και καινοτομίας στο μοντέλο των Περιφερειακών Πόλων Καινοτομίας σε συνεργασία με τους συλλογικούς φορείς, Πανεπιστήμια-Ερευνητικά Κέντρα-ΤΕΙ και τις επιχειρήσεις της περιοχής.
	Χρηματοδοτικές ενισχύσεις, Φορολογικά κίνητρα με στόχο τη συσπείρωση των επιχειρήσεων
Εξωστρέφεια	Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Εξωστρέφειας
	Ανάπτυξη Μηχανισμού Έρευνας Αγοράς
	Διευκόλυνση Διαδικασιών Εξαγωγών

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

Κλαδικοί Φορείς

Εξωστρέφεια	Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Εξωστρέφειας
	Ανάπτυξη Μηχανισμού Έρευνας Αγοράς
	Οργάνωση Επιχειρηματικών Αποστολών
	Οργάνωση Βάσεων Δεδομένων
	Διευκόλυνση Διαδικασιών Εξαγωγών
Τεχνογνωσία	Χρηματοδότηση για τεχνολογική ανάπτυξη επιχειρήσεων – Διαχείριση Προγραμμάτων
	Ανάπτυξη της Έρευνας – Διαμόρφωση πλέγματος υποδομών έρευνας και καινοτομίας στο μοντέλο των Περιφερειακών Πόλων Καινοτομίας σε συνεργασία με την Πολιτεία, Πανεπιστήμια-Ερευνητικά Κέντρα-ΤΕΙ και τις επιχειρήσεις της περιοχής.
	Συνεργασία επιχειρήσεων τεχνολογικών ιδρυμάτων
	Απασχόληση ερευνητών στη βιομηχανία –πλαίσιο εργασίας
Ανθρώπινο δυναμικό	Κατάρτιση προσωπικού επιχειρήσεων
	Διαχείριση Πόρων ΛΑΕΚ
	Ανάπτυξη Επιχειρηματικής κουλτούρας στους ερευνητές
	Εκπαίδευση προσωπικού για την ανάπτυξη δράσεων διεθνοποίησης

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

Επιχειρήσεις

Οργάνωση	Συμμετοχή σε διαδικασίες στρατηγικών συμμαχιών /εξαγορών/συγχωνεύσεων για την δημιουργία οικονομιών κλίμακας
	Συμμετοχή σε υλοποίηση κοινών δράσεων ομοειδών επιχειρήσεων
	Συμμετοχή σε Συμπράξεις Δημόσιου & Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
Εξωστρέφεια	Υλοποίηση έργων σε γειτονικές χώρες – εγχώρια αγορά
	Συμμετοχή σε εκθέσεις, B2B συναντήσεις
	Συνεργασία με τους leaders του κλάδου
	Ανάπτυξη Επιχειρηματικής Κουλτούρας
	Εισαγωγή τεχνογνωσίας
Τεχνογνωσία	Συνεργασία επιχειρήσεων - τεχνολογικών ιδρυμάτων
	Απασχόληση ερευνητών στην βιομηχανία – πλαίσιο εργασίας
	Ενέργειες για την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων
	Εισαγωγή τεχνογνωσίας
	Ανάπτυξη της Έρευνας – Διαμόρφωση πλέγματος υποδομών έρευνας και καινοτομίας στο μοντέλο των Περιφερειακών Πόλων Καινοτομίας σε συνεργασία με την Πολιτεία, Πανεπιστήμια-Ερευνητικά Κέντρα-ΤΕΙ και τις επιχειρήσεις της περιοχής.
Ανθρώπινο δυναμικό	Ενδοεπιχειρησιακή Κατάρτιση εργαζομένων, επιχειρήσεων
	Ανάπτυξη εξειδικευμένου προσωπικού μεσαίων ειδικοτήτων
	Ανάπτυξη Επιχειρηματικής κουλτούρας στους ερευνητές
	Εξειδικευμένα προγράμματα για ανώτερα στελέχη επιχειρήσεων

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

	Κινητικότητα των στελεχών ερευνητών
	Παρουσίαση «Καλών Πρακτικών»
	Εκπαίδευση προσωπικού για την ανάπτυξη δράσεων διεθνοποίησης

4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ

Οι τομείς των Ναυπηγοεπισκευαστικών Εργασιών και της Αμυντικής Βιομηχανίας, δημόσιας και ιδιωτικής εμπλέκονται άμεσα με τους κλάδους του βιομηχανικού εξοπλισμού και των κατασκευών, λόγω εκτεταμένης χρήσης των σχετικών προϊόντων.

4.1. ΚΛΑΔΟΣ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

Ο κλάδος της Ναυπηγοεπισκευής διέρχεται τη μεγαλύτερη κρίση των τελευταίων δεκαετιών, με σωρεία προβλημάτων που χρόνια συσσωρεύονται χωρίς να δίνονται λύσεις, χωρίς καμία επένδυση που θα οδηγούσε σε ανάπτυξη, με αποτέλεσμα τα προς επισκευή πλοία να «φεύγουν» στις Ν/Ζ της Τουρκίας, Βουλγαρίας, Ρουμανίας, αλλά και ακόμη πιο μακριά.

Η κατάρρευση της ναυπηγικής βιομηχανίας είναι συλλογική, γιατί ποτέ δεν υπήρξε συνεργασία από τους εμπλεκόμενους φορείς, ώστε να βρεθεί μία κοινά αποδεκτή λύση.

Παρά τις φοβερές δυσκολίες, είναι αναγκαίο να γίνουν οι ποιοτικές και ποσοτικές διαρθρωτικές αλλαγές και να αξιοποιηθούν τα ασύγκριτα πλεονεκτήματα της Ζώνης του Περάματος, που είναι η πείρα και το μεράκι των εξαιρετικών ελλήνων τεχνιτών, η δεσπόζουσα γεωγραφική θέση και οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα, καθώς και το ότι διεθνώς πολλές επισκευαστικές βάσεις μετατράπηκαν σε ναυπηγεία πλοίων.

Το θέμα της ενίσχυσης των ναυπηγοεπισκευαστικών επιχειρήσεων είναι για χρόνια ζητούμενο, αφού ο κλάδος δεν αποτελεί επιλέξιμη δραστηριότητα για επιχορήγηση, σύμφωνα με την Ε.Ε, αλλά και το κανονιστικό πλαίσιο υλοποίησης του ΕΣΠΑ, το οποίο ρητά εξαιρούσε την ναυπηγοεπισκευή μέχρι πρόσφατα. Για τους λόγους αυτούς, στο παρελθόν στάθηκε αδύνατη η εφαρμογή των αναπτυξιακών κινήτρων στον κλάδο.

Η Ε.Ε. αναγνωρίζοντας την ιδιαιτερότητα των συνθηκών και την ανάγκη στήριξης αυτού του παραγωγικού κλάδου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο άλλαξε τον κανονισμό όσον αφορά στις κρατικές επιδοτήσεις στην ναυπηγική βιομηχανία, και από 1/1/2012 τις

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

επιτρέπει για 2 χρόνια (31/12/2013), για εφαρμογές που αφορούν στην καινοτομία και στην κατασκευή πλωτών και κινητών υπεράκτιων κατασκευών όπου αποσαφηνίζεται η χρήση τους για εκμετάλλευση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η θετική αυτή αλλαγή πρέπει να αξιοποιηθεί για την όσο δυνατόν μεγαλύτερη και αποδοτικότερη ενίσχυση των επιχειρήσεων της Ναυπηγοεπισκευαστικής Ζώνης Περάματος και των ναυπηγείων της χώρας.

Κρίνεται απαραίτητη η υποβοήθηση των επιχειρήσεων του κλάδου για αναδιοργάνωση και εκσυγχρονισμό με προγράμματα που υλοποιούνται μέσω του ΕΣΠΑ, η παροχή κινήτρων για συνενώσεις επιχειρήσεων που θα τις καταστήσουν ανταγωνιστικότερες και θα διευκολυνθούν την πρόσβασή τους στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, γεγονός που θα τους επιτρέψει τη διεκδίκηση μεριδίου των ναυπηγοεπισκευαστικών υπηρεσιών στη Μεσόγειο.

Επίσης είναι αναγκαία η εκπαίδευση στελεχών για την ναυπηγοεπισκευή με αντίστοιχη επαγγελματική πιστοποίηση. Χρειάζεται να συνεχιστεί η εξειδίκευση τεχνιτών και η συνέχιση ειδικοτήτων που τείνουν να εκλείψουν, η διατήρηση θέσεων εργασίας με επιχορήγηση της εργασίας για να αντιμετωπισθεί εν μέρει η τρομακτική ανεργία που εκτοξεύθηκε σε πολύ υψηλά επίπεδα και ιδιαίτερα να υπάρξει «εργασιακή ειρήνη» στη Ζώνη, με την εξεύρεση μίας κοινής συνισταμένης μεταξύ εργαζομένων, εργοδοτών και εφοπλιστών, που θα προσελκύσει τον πλοιοκτήτη να φέρει το πλοίο του για επισκευή και να το παραλάβει στο χρόνο που θέλει.

Καθότι ο χρόνος είναι που μετράει σήμερα για κάθε πλοίο, προτείνεται εργασιακή ειρήνη, αξιοπιστία και φερεγγυότητα όσον αφορά στην ποιότητα και στο χρόνο παράδοσης, ανταγωνιστικές τιμές με τις γείτονες ανταγωνίστριες χώρες, κατάργηση από τον ΟΛΠ αναχρονιστικών κανονισμών, μείωση τιμολογίων και βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών, άρση απαγορευτικών διατάξεων επί των πλοίων που βρίσκονται σε επισκευή, κλπ.

Πολλοί φορείς του Πειραιά μετά από πολλή δουλειά και κατάλληλες διεργασίες μεταξύ εργοδοτών, εργαζομένων, πανεπιστημιακών φορέων, κοινωνικών, συνδικαλιστικών και επαγγελματικών φορέων και πολλών άλλων, δημιούργησαν από κοινού ένα αναπτυξιακό σχέδιο για τη δραστηριοποίηση των ναυπηγείων και της ναυπηγοεπισκευαστικής βιομηχανίας και απέστειλαν ψήφισμα σε όλους τους

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

εμπλεκόμενους φορείς και Υπουργεία καθώς και στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις μέχρι σήμερα εξελίξεις συνολικά στον κλάδο της ναυπηγοεπισκευής στην χώρα μας, την αδράνεια πολλών ετών η οποία διόγκωσε τα προβλήματα υστέρησης της ανταγωνιστικότητας του κλάδου, αλλά και την ανάγκη για ανάπτυξη δράσεων εξωστρεφούς χαρακτήρα, οι φορείς του κλάδου κατέληξαν και προτείνουν τις ενδεδειγμένες, κατά την άποψή τους ενέργειες, προκειμένου η Ελληνική ναυπηγική και ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία να βηματίσει ξανά στο δρόμο της ανάπτυξης.

4.2. ΚΛΑΔΟΣ ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Το ζήτημα της ισότιμης συμμετοχής της εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας στα εξοπλιστικά συστήματα των ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων, θεωρείται ιδιαίτερα κρίσιμο, όχι μόνον λόγω των θετικών αποτελεσμάτων, που μπορεί να έχει στην ελληνική οικονομία, αλλά με δεδομένη την τρέχουσα κρίση, μπορεί να λειτουργήσει υποβοηθητικά στην αποτροπή, σε έναν βαθμό, ανεπιθύμητων καταστάσεων στην απασχόληση και στην ανάπτυξη.

Είναι γνωστό, ότι ο κρατικός προϋπολογισμός, κάθε χρόνο, δαπανά ένα σημαντικό τμήμα των εσόδων του, προερχόμενο από την φορολογία των πολιτών, είτε για την αγορά υλικών, ανταλλακτικών και εξοπλιστικών συστημάτων, είτε για τη συντήρηση υφισταμένων. Σε όλες τις χώρες της Ευρώπης – και όχι μόνον – υπάρχει φροντίδα, ένα μεγάλο ποσοστό αυτής της δαπάνης να επιστρέφει στην εγχώρια οικονομία, ενεργοποιώντας το δυναμικό των κατασκευαστών τους, και αποκομίζοντας σημαντικά οφέλη, όπως:

- (α). Απασχόληση
- (β). Απορρόφηση τεχνογνωσίας
- (γ). Ανάπτυξη ή βελτίωση τεχνολογίας
- (δ). Συμμετοχή σε ομάδες εξαγωγικού προσανατολισμού
- (ε). Εισόδημα στην αγορά

Στη χώρα μας, η μεγάλη αυτή ευκαιρία για την οικονομία μας έχει αξιοποιηθεί στο χαμηλότερο δυνατό βαθμό.

Ένα βήμα προς τη σωστή κατεύθυνση έγινε την περασμένη δεκαετία, όταν θεσπίστηκε το 35% ως ελάχιστη εγγυημένη ελληνική συμμετοχή σε κάθε διεθνή διαγωνισμό. Η εξέλιξη αυτή είχε απτά και ευεργετικά αποτελέσματα για την εγχώρια αμυντική βιομηχανία σε προϊόντα όπως, τα συστήματα patriot, τα υποβρύχια U 214, τα άρματα μάχης leopard, και τα διασωστικά άρματα Rhein Metall.

Με την προώθηση της "Συμπααραγωγής", για αρκετά χρόνια μεταφέρθηκε η κατασκευή εξοπλιστικών προϊόντων στην Ελλάδα με απορρόφηση τεχνολογίας σχετικά με τα χρησιμοποιούμενα υλικά, την βιομηχανοποίηση, τις απαιτούμενες ιδιοσκευές, τον έλεγχο, τη συναρμολόγηση, τις υποδομές αλλά και την τελική δοκιμή των προϊόντων (δοκιμή πυρός, στόχευσης, ελιγμών, στεγανότητας, ηλεκτρονικών

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

παρεμβολών) πεδία που στο παρελθόν εθεωρείτο αδιανόητο να υλοποιηθούν στην Ελλάδα.

Ο νόμος 3433/2006, που διέπει τις προμήθειες αμυντικού υλικού των ενόπλων δυνάμεων, πέραν της προϋπόθεσης εξασφάλισης Εγχώριας Βιομηχανικής Συμμετοχής σε ποσοστό τουλάχιστον 35% σύμφωνα με την υπ' αρ. 248297 Υπουργική Απόφαση, επιτρέπει την αγορά υλικών από το εξωτερικό, μόνον όταν δεν παράγονται εγχώρια.

Προστέθηκε δηλαδή μια ακόμη δικλείδα προκειμένου οι αμυντικές προμήθειες να μπορούν να έχουν ακόμη μεγαλύτερα και πιο ευεργετικά αποτελέσματα για την ελληνική βιομηχανία και την Εθνική Οικονομία.

Παρ' όλα αυτά, αντ' αυτού, τα τελευταία χρόνια, όχι μόνο δεν προωθήθηκε κάποιου είδους συμπαραγωγή, αλλά ούτε ένας διαγωνισμός δεν κατευθύνθηκε τελικά στην εγχώρια παραγωγή και ακόμη και υλικά, που εδώ και είκοσι και πλέον χρόνια κατασκευάζονταν εγχώρια, αγοράστηκαν απ' ευθείας, από οίκους του εξωτερικού. Δηλαδή, έσοδα από τη φορολογία των Ελλήνων πολιτών, αντί να αξιοποιηθούν, κατά το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος τους, στην εσωτερική αγορά και να δημιουργήσουν απασχόληση και εισόδημα, ενισχύουν τη δημιουργία ή τη διατήρηση θέσεων εργασίας ξένων χωρών.

Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν ο ιματισμός του Στρατού Ξηράς, ο οποίος είναι προέλευσης Πακιστάν, τη στιγμή μάλιστα που υπάρχει η Κρατική Εταιρεία Ιματισμού Κύμης, η οποία υπολείπεται, άλλος διαγωνισμός για τη προμήθεια καλυμμάτων φορητών (κουκούλες), που θα μπορούσε να περατωθεί σε διάστημα ενός ή δύο μηνών και μετά από πολλούς μήνες δεν είχε κατακυρωθεί, αλλά και το πιο χαρακτηριστικό, διαγωνισμός για ευτελή υλικά (π.χ. Locking Lever), που ο Στρατός αντί να εκπονήσει ένα απλό κατασκευαστικό σχέδιο και να απευθυνθεί στα τόσα μηχανουργεία που διαθέτει η χώρα μας, καταφεύγει σε προμήθεια απ' το εξωτερικό.

Επίσης, αν και ακραίο είναι χαρακτηριστικό της νοοτροπίας, σε προκήρυξη διαγωνισμού για προμήθεια εκπαιδευτικής αεροσήραγγας της Σχολής Ικάρων (Δ. 54/08), -πρόκειται για μια απλή κατασκευή-, η Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης απέκλεισε τη συμπαραγωγή με ελληνική μεταποιητική επιχείρηση, επιμένοντας στη εισαγωγή της απ' το εξωτερικό.

Αποτέλεσμα είναι, να μην κατασκευάζεται στη χώρα, ούτε μια βίδα πυροβόλου ή

εξάρτημα αεροπλάνου, ακόμη και απλά άρβυλα (!) και τα προγράμματα προμηθειών των Ενόπλων Δυνάμεων, τα οποία μπορούν, δυνητικά, να αποτελέσουν υψηλής σπουδαιότητας αναπτυξιακό μηχανισμό της εγχώριας κατασκευαστικής παραγωγής και σημαντικό παράγοντα αναβάθμισης της ανταγωνιστικής της λειτουργίας, να παραμένουν αναξιοποίητα.

Στο σημείο αυτό, επισημαίνεται ότι, ως ένα βαθμό είναι αυτονόητο, οι ξένοι οίκοι είτε για λόγους ευκολίας τους είτε για λόγους εξασφάλισης απασχόλησης των δικών τους εργοστασίων να είναι μερικές φορές απρόθυμοι στην αποδοχή της Ελληνικής Συμπαγωγής. Αυτό, όμως, έχει σχέση με την ικανοποίηση των δικών τους συμφερόντων, που δεν συμπίπτουν, απαραίτητα, με αυτά της εγχώριας παραγωγής.

Υπάρχει εκτίμηση ότι η αποκατάσταση της συμμετοχής των εγχώριας παραγωγής στα αμυντικά συστήματα της χώρας, κατά το ποσοστό που νομοθετικά κατοχυρωμένα δικαιούται, θα ήταν σε θέση να δημιουργήσει έως και 20.000 νέες θέσεις εργασίας, αντί να επιλέγεται η λύση της ενίσχυσης της απασχόλησης των προμηθευτριών χωρών.

Η σημερινή κατάσταση οφείλει να ανατραπεί υπέρ της ελληνικής οικονομίας και της εγχώριας βιομηχανίας. Ιδιαίτερα, μάλιστα, σήμερα, που όλες ανεξαιρέτως οι χώρες καταβάλλουν προσπάθειες να ενισχύσουν το εσωτερικό τους δυναμικό για να ανταπεξέλθουν στην οικονομική κρίση, μοιάζει αδιανόητο, η χώρα μας να αποτελεί εξαίρεση, εξακολουθώντας να στερεί ευκαιρίες και πόρους από την εγχώρια παραγωγή της.

Δεδομένης της σοβαρότητας του θέματος οι παρακάτω προτάσεις, οι οποίες είναι στα πρότυπα των υπολοίπων ευρωπαϊκών χωρών, οι οποίες επωφελούνται με κάθε τρόπο και μέσο από την αγορά των αμυντικών συστημάτων, ενισχύοντας τη συμμετοχή εγχώριων κατασκευαστών τους, ευελπιστούν να συμβάλουν στην επίλυση του θέματος.

Συγκεκριμένα:

1. Καθορισμός ελάχιστου ύψους συμπαγωγής στις μεγάλες αγορές. Στις προμήθειες μειζόνων συστημάτων (Φρεγάτες, αεροσκάφη, ελικόπτερα, οπλικά εν γένει συστήματα) να τίθεται ως προϋπόθεση, η συμπαγωγή ύψους τουλάχιστον 40%. Με τον τρόπο αυτό, για αγορά τεθωρακισμένων λ.χ. από

την Ρωσία, ύψους 1,2 δισεκατομμυρίου ευρώ, ποσό 480 εκατομμυρίων ευρώ θα μπορούσε να κατευθυνθεί στην εγχώρια παραγωγή. Αυτό, βέβαια προϋποθέτει, ανάλυση κόστους, από τους Ρώσους, του 1,2 δισεκατομμυρίου ευρώ, ανά υποσυγκρότημα, που, επίσης, σήμερα, δεν γίνεται.

2. Αύξηση του χρόνου υποβολής προσφορών. Στα μεγάλα εξοπλιστικά προγράμματα απαιτείται επαρκής χρόνος προκειμένου να εντοπιστούν τα μέρη εκείνα του εξοπλισμού, τα οποία θα μπορούσαν να κατασκευαστούν από την εγχώρια βιομηχανία. Η μη ύπαρξη επαρκούς χρόνου συχνά αποτελεί το άλλοθι για τη μη σύναψη συμφωνίας με εγχώριους κατασκευαστές.
3. Επανενεργοποίηση της σύσκεψης προώθησης της «Ελληνικοποίησης» των Προμηθειών. Στο παρελθόν, μια φορά το τρίμηνο, συγκαλούνταν στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, υπό την αιγίδα του Υφυπουργού, σύσκεψη, με παρουσία εκπροσώπων των Βιομηχανιών (ιδιωτικών και Κρατικών) και υπηρεσιακών παραγόντων σε υψηλό επίπεδο, με στόχο την εκτροπή εργασιών - προμηθειών στην Ελληνική αγορά. Οι συναντήσεις αυτές ήταν εποικοδομητικές και αποτελεσματικές στη διερεύνηση των δυνατοτήτων μεγαλύτερης εμπλοκής των ελληνικών κατασκευαστικών επιχειρήσεων. Η ενεργοποίησή της εκ νέου είναι κρίσιμη.
4. Δημιουργία και λειτουργία Γραφείου Αμυντικής Βιομηχανίας στα τρία Σώματα των Ενόπλων Δυνάμεων. Η ύπαρξη ενός «Γραφείου Αμυντικής Βιομηχανίας» κατά μετονομασία του «Γραφείου Ελληνικοποίησης», που επιτυχώς έδρασε στο παρελθόν, και πέτυχε 3.000 περίπου διαφορετικά Line Items να έχουν κατασκευαστεί εγχώρια, από μη Κρατικές εταιρείες (οι οποίες μόλις καλύπτουν 5% του αριθμού αυτού), θα συνεισφέρει τα μέγιστα προς τη κατεύθυνση της εξαντλητικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων της εγχώριας παραγωγής. Οι βασικές δραστηριότητες του συγκεκριμένου Γραφείου, μπορούν, με μικρή στελέχωση, να είναι:
 - Υποβολή Προτάσεων για διενέργεια διαγωνισμών, που είναι απόλυτα σύμφωνο με την ερμηνευτική Υπουργική Απόφαση με αρ. 121079 του Νόμου 3433/2006, βάσει της οποίας, για την προμήθεια υλικού από το εξωτερικό που δεν παράγεται στην Ελλάδα, είναι υποχρεωτική η Ελληνική συμμετοχή.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

- Εκμετάλλευση περί των 100.000 και πλέον κατασκευαστικών σχεδίων που παραμένουν ανενεργά για όλα τα παλαιά αεροσκάφη (A-7, F-4, F-16 κ.α.).
- Πρόσβαση σε Τεχνικές Οδηγίες για άντληση στοιχείων, και σε υλικά της Πολεμικής Αεροπορίας.

Η ενεργοποίηση του Γραφείου συμβαδίζει με τον αρχικό στόχο, κατ' αντιστοιχία με το ραφείο συνδέσμου με την Ε.Α.Β. (ΥΠΑΕΑΒ), ώστε η Πολεμική Αεροπορία να μην στηρίζεται αποκλειστικά σε πηγές εξωτερικού, ακόμη και στην Τουρκία (για υλικά κινητήρων). Παρόμοια Γραφεία και Υπηρεσίες λειτουργούν σήμερα σε όλες τις προηγμένες Ευρωπαϊκές Αεροπορίες και ενεργοποιούν την εγχώρια βιομηχανία, επιτρέποντάς της να συμμετέχει με ίσους όρους στο πρόγραμμα κατασκευών – επισκευών, σε ποσοστό που κατά μέσο όρο φτάνει στο 70%.

5. Περιορισμός στις απ' ευθείας αναθέσεις. Προς αποφυγή περιπτώσεων καταστρατήγησης του νόμου, υπέρ των παραγγελιών από το εξωτερικό, επιβάλλεται η επίκληση της παραγράφου 9 στ' του Νόμου 3433/2006, να συνοδεύεται με Απόφαση Υπουργού. Επιπλέον, οι απ' ευθείας αναθέσεις, βάσει της συγκεκριμένης διάταξης, να δύνανται να γίνουν και σε ελληνικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις για υλικά που έχουν κατασκευαστεί εγχώρια στο παρελθόν.
6. Πρόσβαση εμπλεκομένων συλλογικών φορέων σε στοιχεία υλικών και σχετική βιβλιογραφία. Για δυνατότητα υποβολής προτάσεων, από συλλογικούς φορείς (Σ.Β.Θ.&Κ.Ε., Σ.Ε.Β, κ.α.) να είναι δυνατή, όπως στο παρελθόν, η επίσκεψη εκπροσώπων τους σε μονάδες συντήρησης, προκειμένου για λήψη στοιχείων υλικών και βιβλιογραφίας τους. Προς τούτο, να αρκεί η υποβολή γραπτού αιτήματος στο οικείο γραφείο της Διοίκησης Υλικού, στο οποίο θα κατονομάζονται οι επισκέπτες και το αντικείμενο της εξέτασης.
7. Προκήρυξη Διαγωνισμών για ανάληψη έργου τεχνικής υποστήριξης. Η τεχνική υποστήριξη των υπάρχοντων συστημάτων γίνεται σήμερα ως επί το πλείστον με ή βάσει συμβάσεων εν συνεχεία υποστήριξης (follow on support – F.O.S.), οι οποίες υπογράφονται κατά την αγορά των συστημάτων και έρχονται σε πλήρη αντίθεση με το γράμμα και το πνεύμα του Νόμου, καθώς αποκλείουν από τη δυνατότητα συμμετοχής, τις ελληνικές μεταποιητικές

εταιρείες. Δεδομένου ότι η τεχνική υποστήριξη μπορεί κάλλιστα να αναληφθεί με επιτυχία από τις κατασκευαστικές-βιομηχανικές επιχειρήσεις που λειτουργούν στη χώρα μας, προτείνεται, αντί των συμβάσεων F.O.S., να διενεργούνται διαγωνισμοί ή ακόμη και απ' ευθείας αναθέσεις.

8. Αξιοποίηση των αδιάθετων αντισταθμιστικών ωφελημάτων. Σε περίοδο οικονομικής κρίσης και ύφεσης και έλλειψης παραγωγικού έργου και παραγγελιών, είναι αναγκαίο, περισσότερο από ποτέ άλλοτε, τα αδιάθετα αντισταθμιστικά που σήμερα παραμένουν αναξιοποίητα στην Γ.Δ.Α.Ε.Ε. και αφορούν σε αγορές προηγούμενων κυβερνήσεων, να διατεθούν άμεσα στην εγχώρια βιομηχανία, με εμπλοκή των φορέων της, προκειμένου να διασφαλιστεί η καλύτερη και με ίσους όρους κατανομή του παραγωγικού έργου.

9. Αξιοποίηση του Μητρώου Ελλήνων Κατασκευαστών. Με Υπουργική Απόφαση θεσπίστηκε και τηρείται Μητρώο Ελλήνων Κατασκευαστών, οι οποίοι καλύπτουν τις προϋποθέσεις ανάθεσης κατασκευαστικού έργου και δικαιούνται να συμμετέχουν σε συμπαραγωγή. Εν τούτοις, στη πράξη διαπιστώνονται περιπτώσεις, όπου καλούνται κατασκευαστές που δεν είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο και αποκλείονται άλλοι, που είναι. Είναι επιβεβλημένο, να υπάρξει μέριμνα, ώστε σε συμπαραγωγές, να καλούνται μόνο όσοι είναι εγγεγραμμένοι σ' αυτό και να αποκλείονται αντίστοιχα όσοι δεν είναι.

Η αξιοποίηση κάθε δυνατότητας της ελληνικής οικονομίας και της εγχώριας παραγωγής, παγίως, αλλά ιδιαίτερα σήμερα υπό το βάρος της κρίσης είναι κοινός τόπος. Επιπλέον, οι συνθήκες είναι ώριμες για την αποκατάσταση των όρων συμμετοχής της εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας στα προγράμματα των ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων, στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Πέρα όμως από την εμπλοκή των ελληνικών επιχειρήσεων στην εγχώρια αγορά, η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τους και η επέκταση των δραστηριοτήτων τους και εκτός ελληνικών συνόρων κρίνονται απαραίτητες για την βιωσιμότητά τους.

Εξαιρετικά περιορισμένη είναι και η συμμετοχή των επιχειρήσεων σε διεθνή ερευνητικά προγράμματα. Η πλειονότητα των εγχώριων επιχειρήσεων αγοράζει άδειες παραγωγής από τρίτους και λειτουργεί με την τεχνογνωσία που έχουν αναπτύξει

ξένες εταιρίες. Συνήθως οι εγχώριες αμυντικές επιχειρήσεις βρίσκονται στο διεθνή ανταγωνισμό σε ρόλο υποκατασκευαστή. Η ιδιαιτερότητα της εγχώριας αμυντικής βιομηχανίας είναι ότι δεν έχει το εύρος των πελατών που έχουν βιομηχανίες άλλων χωρών, ούτε – εκτός ορισμένων περιπτώσεων – παρουσιάζει ιδιαίτερες τεχνολογικές καινοτομίες σε βαθμό τέτοιο που να μπορεί να διευρύνει το πελατολόγιό της και σε άλλες χώρες. Παράλληλα, η υψηλή εξάρτησή της από το ελληνικό κράτος επιδεινώνει τη θέση της, τη στιγμή που οι παραγγελίες εξοπλιστικών προγραμμάτων έχουν περιοριστεί.

Για την ενίσχυση του κλάδου της αμυντικής βιομηχανίας προτείνονται:

- ❖ Η προβολή στο εξωτερικό, με την παράλληλη συμβολή του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, των αμυντικών επιχειρήσεων, κρατικών και ιδιωτικών, και ιδιαίτερα εκείνων των επιχειρήσεων που παράγουν καινοτόμα προϊόντα. Συστηματική καταγραφή των δυνατοτήτων της αμυντικής βιομηχανίας, όχι μόνο ως προς τον αριθμό τους αλλά και των τεχνολογικών δυνατοτήτων, των καινοτομιών που παρουσιάζουν, είτε σε εθνικό είτε σε διεθνές επίπεδο, αλλά και των υστερήσεων και των αδυναμιών τους.

Σύμφωνα με εκπροσώπους του κλάδου, το ελληνικό κράτος δε θα πρέπει να αναλαμβάνει μόνο υποχρεώσεις ως προς τις θεσμικές αλλαγές, αλλά και να διεκδικεί δικαιώματα υπέρ της αμυντικής βιομηχανίας, δεδομένου μάλιστα ότι ως ένας από τους πιο σημαντικούς αγοραστές αμυντικού εξοπλισμού στην Ευρώπη έχει ικανή διαπραγματευτική δύναμη.

- ❖ Επίσης, στην ενίσχυση των εγχώριων αμυντικών επιχειρήσεων θα μπορούσε να συμβάλλει η εκμετάλλευση του καθεστώτος ενεργητικής τελειοποίησης βάσει του Κοινού Τελωνειακού Κώδικα, κατά το οποίο τα εισαγόμενα προϊόντα τρίτων χωρών απαλλάσσονται από δασμούς και τυχόν άλλες επιβαρύνσεις όταν έχουν υποστεί επιπλέον μεταποίηση και επανεξάγονται ως παράγωγα προϊόντα σε τρίτες χώρες.
- ❖ Ο διεθνής ανταγωνισμός θα πρέπει να αντιμετωπιστεί όχι ως απειλή αλλά ως πρόκληση για τις εγχώριες αμυντικές επιχειρήσεις για την ενδυνάμωση της εξαγωγικής δραστηριότητας. Κατόπιν εσωτερικών αποτελεσματικών αναδιαρθρώσεων, οι επιχειρήσεις θα έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε

διεθνή προγράμματα ή να υποβάλλουν προσφορές σε άλλες χώρες. Μέσω των διεθνών προγραμμάτων δυνητικά θα βελτιώσουν τις τεχνολογικές δυνατότητές τους με παράλληλη διεύρυνση του πελατολογίου τους, χωρίς την έντονη εξάρτησή τους από το ελληνικό κράτος.

- ❖ Ένταξη των ελληνικών επιχειρήσεων στο ερευνητικό πρόγραμμα των ξένων προμηθευτών. Η συμμετοχή στην ανάπτυξη ενός συστήματος ενός ξένου οίκου θα έχει πολλαπλασιαστικά οφέλη μελλοντικά, καθώς θα βοηθηθεί ιδιαίτερα η απόκτηση τεχνογνωσίας των ελληνικών επιχειρήσεων για τη δημιουργία ελληνικών καινοτομιών.
- ❖ Συμμετοχή των ελληνικών αμυντικών επιχειρήσεων σε διεθνή προγράμματα E&A και σε κέντρα αριστείας. Όταν ανατίθενται προμήθειες σε ελληνικές επιχειρήσεις αποκτάται τεχνογνωσία από την εγχώρια παραγωγή και δημιουργούνται υποδομές οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά σε εναλλακτικές χρήσεις. Σύμφωνα με εκπροσώπους του κλάδου, μπορεί βραχυχρόνια να αποτελούν σημαντικό κόστος η απόκτηση τεχνογνωσίας σε επίπεδο σχεδιασμού και η δημιουργία E&A και οι επενδύσεις σε αυτές να ενέχουν σημαντικές δυσκολίες ως προς την υλοποίηση, μακροχρόνια όμως θα βοηθήσουν σημαντικά την εγχώρια αμυντική βιομηχανία να γίνει ανταγωνιστική και να μπορέσει να ανταποκριθεί στις προκλήσεις που δέχεται από το διεθνή ανταγωνισμό.
- ❖ Επέκταση της πρακτικής συσπειρώσεων – κοινοπραξιών επιχειρήσεων συμπληρωματικών εργασιών και παραγωγής προϊόντων, προκειμένου να προσφέρονται πιο ολοκληρωμένες λύσεις, για παράδειγμα στους ξένους προμηθευτές σε περιπτώσεις συμπαραγωγών και να επιτυγχάνεται χαμηλότερο κόστος π.χ. μέσω μαζικότερων παραγγελιών.

4.3. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΕΑΒ)

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1975 με στόχο την ανάπτυξη της αεροναυπηγικής Βιομηχανίας στην χώρα, **στόχο που ουδέποτε πραγματοποίησε**, παρά την εισροή αφ' ενός τεράστιων πόρων (για τα Ελληνικά δεδομένα) και αφ' ετέρου την αποκλειστική δέσμευση αντισταθμιστικών ωφελημάτων ύψους αρκετών δισ. ευρώ.

Επιπρόσθετα είχε την πλήρη υποστήριξη της Πολεμικής Αεροπορίας με διάφορες μορφές, όπως

- Δωρεάν παραχώρηση όλης της τεχνικής της βιβλιογραφίας.
- Υποστήριξη από όλα τα κλιμάκια 2^{ου} βαθμού συντήρησης των οκτώ πτερύγων μάχης της, σε προσωπικό, μέσα, ανταλλακτικά κτλ)
- Κυριότερο με την μορφή σταθερού αποκλειστικού πελάτη της, που κάλυπτε το συντριπτικό ποσοστό του τζίρου της στα 35 χρόνια λειτουργία της.

Στο παρελθόν, από το 1925 περίπου μέχρι πρότινος, τον αντίστοιχο τομέα, παροχής δηλ. εργοστασιακής υποστήριξης στην Πολεμική Αεροπορία τον εξασφάλιζε το Κρατικό Εργοστάσιο Αεροπλάνων (ΚΕΑ), και μάλιστα άκρως επιτυχώς με πολύ μικρότερο κόστος, και ελάχιστη (ελαχιστότατη) υποδομή.

Έτσι σε σύγκριση με την ΕΑΒ ΑΕ το ΚΕΑ ανελάμβανε την πλήρη αξιοποίηση ημι-κατεστραμμένων αεροπλάνων από ατυχήματα (όπως CL-215, C-130 κτλ) σε αντίθεση με την ΕΑΒ η οποία δεν αναλάμβανε την επισκευή τους.

Επί πλέον το ΚΕΑ με ελάχιστο προσωπικό εξέδιδε ετησίως εκατοντάδες κατασκευαστικά σχέδια, σε αντίθεση με την ΕΑΒ, η οποία δεν έχει ασχοληθεί με την έκδοση σχεδίων.

Επίσης απ' το εργοστάσιο του ΚΕΑ / Φαλήρου σε εβδομαδιαία βάση, έφευγαν κιβώτια ανταλλακτικών Ελληνικής κατασκευής, για υποστήριξη της αεροπορίας.

Σήμερα η ΕΑΒ ΑΕ, δεν καλύπτει καμία απ' τις ετήσιες απαιτήσεις ανταλλακτικών της Πολεμικής Αεροπορίας.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

Επί πλέον συμβάσεις αντισταθμιστικών ωφελημάτων (ΑΩ) οι οποίες θα έπρεπε να έχουν, βάσει του νόμου, Ελληνική Προστιθέμενη Αξία (ΕΠΑ), άνω των 35% δεν εφαρμόζονται.

Συγκρίνοντας την ΕΑΒ με την Κορεάτικη ιδιωτική Κ.Α.Ι, η οποία διαθέτει λιγότερο προσωπικό, και πολύ λιγότερα μέσα, παρατηρούμε ότι η τελευταία παράγει αεροπλάνα K-500, ελικόπτερα (SURRIION) κτλ.

Οι προτάσεις είναι είτε

- άμεση ιδιωτικοποίηση ή
- υπαγωγή της στην Πολιτική Αεροπορία που ούτως ή άλλως είναι ο κυριότερος αιμοδότης της.

Τα Ε.Α.Σ. (Πυρκάλ – ΕΒΟ) αποτελούν μία άλλη ξεχωριστή περίπτωση, με κύριο αίτιο της κακοδαιμονίας τους, την έλλειψη αναθέσεως έργου.

5. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τα τελευταία χρόνια, υποστηρίζεται πως το ανταγωνιστικό περιβάλλον κάθε επιχείρησης και κάθε κλάδου μπορεί να προσδιορίζεται τόσο από την αλληλεπίδραση μεταξύ των επιχειρήσεων όσο και από την σοβαρή επίδραση της τεχνολογίας. Οι τεχνολογικές επιδράσεις, συμμετέχουν συνεχώς και περισσότερο στη ραγδαία ανατροπή των υφιστάμενων σχέσεων ανάμεσα στα υπάρχοντα προϊόντα, στις εφαρμογές του αλλά και στις διαδικασίες παραγωγής και οργάνωσης. Η ανατρεπτική συμβολή της τεχνολογίας στις σχέσεις καθώς και οι ραγδαίες εξελίξεις, που επισυμβαίνουν στη συνεχή ανάπτυξή της, διαμορφώνουν συνεχώς νέες ισορροπίες και δεδομένα, που όσοι επιθυμούν να συμμετέχουν σ' αυτά επιβάλλεται να ακολουθούν μία διαρκή διαδικασία αφομοίωσης.

Η βιωσιμότητα και η ανάπτυξη των επιχειρήσεων με σημαντική τεχνολογική βάση (knowledge-based, technology-based companies) εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την **ταχύτητα αφομοίωσης** της νέας τεχνολογίας. Θα μπορούσε κανείς να αναφέρει αρκετούς παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα αυτή, όπως η κεφαλαιουχική δύναμη της επιχείρησης και η δυνατότητα αγοράς νέου εξοπλισμού, η πρόσβαση της επιχείρησης σε νέες τεχνολογίες και οι μηχανισμοί μεταφοράς της τεχνολογίας καθώς και οι συνεργασίες της επιχείρησης με κέντρα έρευνας και καινοτομίας.

Όλοι οι πιο πάνω παράγοντες βασίζονται σε μία σημαντική προϋπόθεση: **την ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού** να αφομοιώσει και να διαχειριστεί τις νέες τεχνολογίες (π.χ. βλ. Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα Χάλυβα ESTEP). Και ερχόμαστε στο κρίσιμο ερώτημα: πως μπορεί να βελτιωθεί η ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού, ώστε να αφομοιώσει τη νέα τεχνολογία και να την εφαρμόσει με ταχύτητα και υψηλό βαθμό απόδοσης; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό είναι: με την ενίσχυση της γνώσης στα θεμελιώδη αντικείμενα των νέων τεχνολογιών.

Στον τομέα των μεταλλικών κατασκευών, τα θεμελιώδη αντικείμενα είναι τρία: **Μηχανολογικός σχεδιασμός, Υλικά και Κατεργασίες**. Δεν είναι τυχαίο ότι όλα σχεδόν τα πανεπιστήμια έχουν υιοθετήσει τα τρία αυτά αντικείμενα στον πυλώνα της «ψυχρής μηχανολογίας» - ή του κατασκευαστικού τομέα όπως λέγεται επίσης (οι άλλοι δύο πυλώνες είναι η ενέργεια και η βιομηχανική διοίκηση). Δεν είναι επίσης

τυχαίο ότι οι μεγαλύτερες επιστημονικές εταιρείες, για παράδειγμα στην Αμερική η American Society of Mechanical Engineering (ASME) και η American Society of Materials (ASM) πραγματοποιούν συνεχώς σεμινάρια και εργαστήρια στα θεμελιώδη αυτά αντικείμενα στα χιλιάδες μέλη τους-μηχανικούς, είτε με παραδοσιακές μεθόδους, είτε με on-line courses, self-study programs και άλλες τεχνικές αξιοποιώντας το διαδίκτυο.

Το 2000 ιδρύθηκε η Ελληνική Μεταλλουργική Εταιρεία (ΕΜΕ), που σήμερα έχει πάνω από 150 μέλη - μηχανικούς στον τομέα μετάλλου και μεταλλικών κατασκευών. Η ΕΜΕ είναι επίσης από το 2010 μέλος του Federation of European Materials Societies (FEMS). Στα συνέδρια τόσο της ΕΜΕ όσο και της FEMS (π.χ. EUROMAT) οι εκπρόσωποι του κλάδου μεταλλικών κατασκευών εκφράζουν διαρκώς την αναγκαιότητα της μεταφοράς τεχνογνωσίας στα θεμελιώδη αντικείμενα του μηχανολογικού σχεδιασμού, των υλικών και των κατεργασιών.

Το πιλοτικό πρόγραμμα του προτεινόμενου έργου είναι βασισμένο στην υλοποίηση εργαστηρίων μεταφοράς τεχνογνωσίας στα συγκεκριμένα θεμελιώδη αντικείμενα και στις εξειδικεύσεις τους.

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται η σημερινή κατάσταση, δηλαδή **η σημερινή θέση** στα πιο πάνω θεμελιώδη αντικείμενα και στις εξειδικεύσεις τους, **η επιθυμητή μελλοντική τοποθέτηση** και οι **απαιτούμενες προσαρμογές** στον τομέα ενίσχυσης της ετοιμότητας του ανθρώπινου δυναμικού, που, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, ισοδυναμεί με την ενίσχυση της γνώσης στα θεμελιώδη αντικείμενα.

5.1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο τομέας των μεταλλικών υλικών είναι θεμελιώδους σημασίας για τις επιχειρήσεις μεταλλικών κατασκευών και εξοπλισμού. Η ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα αυτό είναι η κύρια προϋπόθεση για την αφομοίωση των νέων τεχνολογιών.

Σημερινή θέση

Οι περισσότεροι μηχανικοί και τεχνικοί στις επιχειρήσεις μεταλλικών κατασκευών και εξοπλισμού επικεντρώνουν την προσοχή τους στις ιδιότητες των μεταλλικών υλικών

και βασίζουν τις επιλογές τους με γνώμονα τις ιδιότητες και το κόστος. Αυτό βεβαίως δεν αρκεί για να πραγματοποιηθεί μία ορθολογική επιλογή υλικού για μια συγκεκριμένη εφαρμογή. Λανθασμένη ή μη-βέλτιστη επιλογή υλικών συνδέεται άμεσα με αυξημένο κόστος κατασκευής και μικρότερη ανταγωνιστικότητα. Η σωστή επιλογή υλικών όμως, βασίζεται στη γνώση των θεμελιωδών αρχών και ειδικότερα στην γνώση της συσχέτισης μεταξύ κατεργασίας, μικροδομής και ιδιοτήτων των μεταλλικών υλικών.

Τα σημαντικότερα σημεία που χαρακτηρίζουν τη σημερινή θέση στον τομέα των μεταλλικών υλικών είναι:

Συσχέτιση κατεργασίας, μικροδομής και ιδιοτήτων. Η γνώση της αλυσίδας αυτής είναι στις περισσότερες περιπτώσεις εμπειρική και ποιοτική με αποτέλεσμα να μην μπορεί να γίνουν ποσοτικές συσχετίσεις. Ένα παράδειγμα από την βιομηχανία διέλασης αλουμινίου μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση του σημείου αυτού. Έχει αποδειχτεί ότι η θερμοκρασία ομογενοποίησης του αλουμινίου μετά τη χύτευση, επηρεάζει τη διελασιμότητα του κράματος και τις τελικές μηχανικές ιδιότητες, ανεξάρτητα από το ποιες παράμετροι θα επιλεγούν για την πραγματοποίηση της θερμικής κατεργασίας γήρανσης. Δυστυχώς, η γνώση αυτή στις επιχειρήσεις διέλασης είναι ποιοτική και ταυτόχρονα η επιλογή θερμοκρασίας ομογενοποίησης βασίζεται εξ ολοκλήρου σε εμπειρικούς κανόνες, ενώ ο ανταγωνισμός σε Ευρώπη και Αμερική χρησιμοποιεί εξελιγμένα ποσοτικά μοντέλα συσχέτισης κατεργασίας-δομής-ιδιοτήτων για τη βέλτιστη επιλογή συνθηκών κατεργασίας.

Μεθοδολογίες επιλογής υλικών. Ο μηχανικός στις επιχειρήσεις μεταλλικών κατασκευών και εξοπλισμού έρχεται αντιμέτωπος με χιλιάδες μεταλλικά υλικά, όταν πρόκειται να κάνει μία επιλογή για συγκεκριμένη εφαρμογή. Σήμερα η επιλογή υλικών είναι μία καθαρά εμπειρική υπόθεση, με όλα τα επακόλουθα που αναφέρθηκαν πιο πάνω.

Μελλοντική θέση

Η μελλοντική θέση χαρακτηρίζεται από τρία σημεία:

1. Εφαρμογή σύγχρονων εργαλείων που επιτρέπουν την πραγματοποίηση προσομοιώσεων των θερμικών κατεργασιών και της μικροδομής με προβλεπτική ικανότητα ώστε να ποσοτικοποιηθεί η συσχέτιση κατεργασίας-μικροδομής-ιδιοτήτων

στα μεταλλικά υλικά. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η επιλογή συνθηκών κατεργασίας για επίτευξη συγκεκριμένων ιδιοτήτων δεν θα βασίζεται αποκλειστικά στην εμπειρική μέθοδο δοκιμής και σφάλματος, αλλά στην επιστημονική προσέγγιση. Με τον τρόπο αυτό η ανάπτυξη ενός νέου υλικού ή κατεργασίας μπορεί να πραγματοποιείται σε κλάσμα του χρόνου και κόστους που απαιτείται για την εμπειρική προσέγγιση.

2. Εφαρμογή σύγχρονων εργαλείων για τη μεθοδολογία επιλογής υλικών. Ο πονοκέφαλος που δημιουργεί η σημερινή διαδικασία επιλογής ανάμεσα σε χιλιάδες υλικά μπορεί να περιοριστεί από την εφαρμογή προγραμμάτων επιλογής υλικού (materials selection), τα οποία χρησιμοποιεί ο ανταγωνισμός στην Ευρώπη και Αμερική.

3. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί νέα μεταλλικά υλικά, π.χ μεταλλικοί αφροί, μορφομνήμονα μέταλλα (shape memory alloys) και σύνθετα υλικά μεταλλικής μήτρας. Τα υλικά αυτά δεν έχουν βρει εφαρμογή από ελληνικές επιχειρήσεις και ο κύριος λόγος είναι η αδυναμία αφομοίωσης των νέων τεχνολογιών. Θα πρέπει λοιπόν τα νέα υλικά να δεισδύσουν και στην ελληνική βιομηχανία με πολλαπλασιαστικά οφέλη στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Αναγκαίες προσαρμογές

Η επίτευξη των πιο πάνω στόχων προϋποθέτει αναβάθμιση του τεχνικού προσωπικού, ώστε να μπορεί να διαχειριστεί και να εφαρμόσει τα σύγχρονα εργαλεία προσομοιώσεων θερμικών κατεργασιών και επιλογής υλικών, είτε ενδοεπιχειρησιακά, είτε σε συνεργασία με ερευνητικούς φορείς. Ως πρώτο βήμα, τα πιλοτικά εργαστήρια μεταλλικών υλικών και θερμικών κατεργασιών έχουν στόχο την παγίωση της επιστημονικής προσέγγισης έναντι της αποκλειστικά εμπειρικής προσέγγισης που εφαρμόζεται σήμερα.

Το πιλοτικά εργαστήρια είναι διήμερα και περιλαμβάνουν τα εξής:

Εργαστήριο μεταλλικών υλικών

1^η ημέρα: Ο στόχος είναι να αναδειχθεί η σχέση κατεργασίας-δομής-ιδιοτήτων των μεταλλικών υλικών. Περιεχόμενα: Από τι αποτελείται η μικροδομή των υλικών (κρυσταλλική δομή, στερεά διαλύματα, ενδομεταλλικές ενώσεις, σύνορα κόκκων, σφάλματα της δομής). Θερμοδυναμική και κινητική της δομής (διαγράμματα φάσεων και διάχυση). Δομή και πλαστική παραμόρφωση. Ανόπτηση και ανακρυστάλλωση.

Μηχανισμοί ισχυροποίησης. Μηχανικές ιδιότητες.

Σύγχρονα εργαλεία: Thermo-Calc, DICTRA και MICRESS.

2^η ημέρα: Μεταλλογραφία για αξιολόγηση της μικροδομής. Δοκίμια από χάλυβα, αλουμίνιο, ορείχαλκο. Μέγεθος κόκκων. Σκληρομέτρηση. Δοκιμή εφελκυσμού.

Εργαστήριο Θερμικών κατεργασιών

1^η ημέρα: Χάλυβας. Διάγραμμα σιδήρου-άνθρακα, Διαγράμματα TTT και CCT. Εμβαιπτότητα.

Εργαστήριο με θερμική κατεργασία χάλυβα, βαφή και επαναφορά.

2^η ημέρα: Κράματα αλουμινίου. Εργοσκληρυνόμενα και θερμοσκληρυνόμενα κράματα. Σειρές κραμάτων και εφαρμογές. Η θερμική κατεργασία της γήρανσης. Εργαστήριο με εφαρμογή θερμικής κατεργασίας γήρανσης κράματος αλουμινίου.

5.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

Ο τεχνολογικός τομέας των συγκολλήσεων αποτελεί ένα σημαντικότερο παράγοντα στην κατασκευή και ανέγερση μεταλλικών κατασκευών. Στον τομέα αυτό δραστηριοποιούνται πολλές επιχειρήσεις ενώ απασχολούνται χιλιάδες τεχνικοί.

Σημερινή θέση

Η σημερινή θέση είναι δύσκολο να περιγραφεί διότι υπάρχουν αφενός επιχειρήσεις μεταλλικών κατασκευών όπου το τεχνολογικό υπόβαθρο στις συγκολλήσεις είναι υψηλό και υπάρχει και το άλλο άκρο όπου στις επιχειρήσεις το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι χαμηλό και βασίζεται περισσότερο στην εμπειροτεχνία. Στον ενδιάμεσο χώρο υπάρχουν επιχειρήσεις με ένα μέσο τεχνολογικό επίπεδο στις συγκολλήσεις.

Ορισμένα παραδείγματα που χαρακτηρίζουν την σημερινή θέση είναι:

Μέθοδοι συγκόλλησης: Υπάρχει γνώση των συμβατικών μεθόδων συγκόλλησης, τις περισσότερες φορές η γνώση αυτή είναι εμπειρική, με αποτέλεσμα να μην γίνεται πλήρης αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της κάθε μεθόδου

Νέες μέθοδοι συγκόλλησης: Ενώ έχουν αναπτυχθεί και χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό νέες μέθοδοι συγκόλλησης (π.χ EBW, LBW, FSW) με σημαντικά πλεονεκτήματα, στην Ελλάδα η χρήση τους είναι από μικρή έως ανύπαρκτη

Σφάλματα και ρηγματώσεις συγκολλήσεων: Υπάρχει σημαντική τεχνολογική

υστέρηση στους μηχανισμούς δημιουργίας σφαλμάτων και ρηγματώσεων στις συγκολλήσεις. Η αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών βασίζεται κυρίως στην ανίχνευση των σφαλμάτων και στην επισκευή παρά στην πρόληψη. Η πρόληψη απαιτεί γνώσεις μεταλλουργίας συγκολλήσεων.

Παραμένουσες τάσεις και παραμορφώσεις: Στον τομέα αυτό υπάρχει μεγάλη υστέρηση, αφού σε πολλές επιχειρήσεις μεταλλικών κατασκευών δεν έχει εκτιμηθεί η σημασία τους με αποτέλεσμα οι μεταλλικές κατασκευές να παρουσιάζουν πολλά προβλήματα ποιότητας. Και εδώ η αντιμετώπιση βασίζεται στην εμπειρία ενώ πρέπει να βασίζεται στην πρόληψη και το σωστό σχεδιασμό των συγκολλήσεων.

Μελλοντική θέση

Η μελλοντική θέση χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή του ολοκληρωμένου σχεδιασμού συγκολλήσεων με στόχο ποιοτικές συγκολλήσεις χωρίς σφάλματα και με ιδιότητες εφάμιλλες των μετάλλων που συγκολλούνται. Θα πρέπει να υπάρχει επιλογή συγκολλητικών υλικών, μεθόδου συγκόλλησης, συνθηκών συγκόλλησης καθώς και συγκολλητών, τέτοια ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα των κατασκευών. Θα πρέπει να αξιοποιούνται πλήρως τα πλεονεκτήματα των νέων τεχνολογιών στις συγκολλήσεις με γνώμονα την αύξηση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους.

Αναγκαίες προσαρμογές

Η επίτευξη του πιο πάνω στόχου σημαίνει αλλαγή νοοτροπίας στις επιχειρήσεις και μετάβαση από εμπειροτεχνικές προσεγγίσεις σε καθαρά τεχνολογικές προσεγγίσεις (knowledge-based). Στη Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτό έγινε γρήγορα αντιληπτό και οι κατασκευαστές απαιτούν ένα ελάχιστο επίπεδο τεχνολογικής προσέγγισης, μέσω της καθιέρωσης ενός απαιτούμενου επιπέδου γνώσεων στις συγκολλήσεις. Θεσπίστηκαν, εδώ και αρκετά χρόνια, οι τίτλοι European Welding Engineer (EWE) και European Welding Technician (EWT), που απευθύνονται σε αποφοίτους ΑΕΙ και ΤΕΙ αντίστοιχα. Στην Ελλάδα άρχισε από την φετινή χρονιά (2012) να λειτουργεί ο θεσμός από το Ελληνικό Ινστιτούτο Συγκολλήσεων. Παράλληλα με τη λειτουργία του θεσμού του European Welding Engineer, η μεταφορά τεχνογνωσίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με εξειδικευμένα εργαστήρια. Για το λόγο αυτό στα πλαίσια του έργου προτάθηκε το Πιλοτικό Εργαστήριο Μεταφοράς Τεχνογνωσίας στις **Συγκολλήσεις**.

Το πιλοτικό αυτό εργαστήριο είναι διήμερο και έχει το πιο κάτω περιεχόμενο:

1^η ημέρα: Τα κύρια θεωρητικά σημεία της τεχνολογίας συγκολλήσεων. Μεταλλουργία συγκολλήσεων, ρηγματώσεις, παραμένουσες τάσεις και

παραμορφώσεις.

2^η ημέρα: Εργαστήριο με μεθόδους συγκόλλησης, μεταλλογραφία συγκόλλησης, προφίλ μικροσκληρότητας. Νέες τεχνικές: Συγκολλήσεις LBW, EBM και FSW.

Ο στόχος του εργαστηρίου είναι να θέσει τις βάσεις για ένα πιο άρτιο τεχνολογικό υπόβαθρο στα στελέχη των επιχειρήσεων που θα το παρακολουθήσουν, έτσι ώστε με την συνεχή εκπαίδευση και βελτίωση των γνώσεων, να προσεγγιστεί ο στόχος της μελλοντικής θέσης που περιγράφηκε πιο πάνω.

5.3 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Παρά την πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας, αστοχίες των μεταλλικών κατασκευών και του βιομηχανικού εξοπλισμού συνεχίζουν να συμβαίνουν με σημαντικό κόστος στις επιχειρήσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι μόνον οι αστοχίες από διάβρωση του εξοπλισμού στα διυλιστήρια, αποτελεί το 20% του κόστους αντικατάστασης εξοπλισμού.

Σημερινή θέση: Με την ανάλυση μιας αστοχίας προσδιορίζονται τα αίτια και ο μηχανισμός αστοχίας και έτσι μπορεί να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση παρόμοιας αστοχίας στο μέλλον. Παρά τις σοβαρές επιπτώσεις που έχουν οι αστοχίες στο κόστος λειτουργίας και επομένως στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων του τομέα, δεν έχει αναπτυχθεί η αναγκαία κουλτούρα για την ανάλυση των αστοχιών. Ένας μικρός μόνο αριθμός επιχειρήσεων καταφεύγει σε εξειδικευμένα ερευνητικά κέντρα για ανάλυση αστοχιών, σε αντίθεση με τη διεθνή πρακτική.

Μελλοντική θέση: Η μελλοντική θέση χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή της διεθνούς πρακτικής, που είναι η ανάλυση των αστοχιών. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση μειώνει την πιθανότητα για επανάληψη της αστοχίας και περιορίζει τα κόστη που συνδέονται με τις αστοχίες του εξοπλισμού.

Αναγκαίες προσαρμογές: Η εφαρμογή της ανάλυσης αστοχιών βασίζεται στην αλλαγή νοοτροπίας και την κατανόηση εκ μέρους των επιχειρήσεων ότι η ανάλυση των αστοχιών οδηγεί τελικά σε μείωση του λειτουργικού κόστους. Το πιλοτικό εργαστήριο της Ανάλυσης Αστοχιών έχει στόχο να δείξει, στην ομάδα των στελεχών από τις επιχειρήσεις, τη μεθοδολογία της ανάλυσης αστοχιών και, μέσω εξειδικευμένων case studies, να καλλιεργήσει τη νοοτροπία της ανάλυσης αστοχιών

στις επιχειρήσεις.

Αστοχίες Υλικών: Το πρόγραμμα του πιλοτικού εργαστηρίου είναι

1^η ημέρα: Παρουσίαση των βασικών αρχών της πλαστικότητας και της μηχανικής των θραύσεων (fracture mechanics).

2^η ημέρα: Μεθοδολογία μελέτης αστοχίας υλικών. Αστοχίες από θραύση και κόπωση. Μελέτες περιπτώσεων (case studies).

5.4 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο τομέας του μηχανολογικού σχεδιασμού αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στην κατασκευή και ανέγερση μεταλλικών κατασκευών. Η διαδικασία του μηχανολογικού σχεδιασμού μιας μεταλλικής κατασκευής αποτελείται από δύο βασικά μέρη:

- α) το σχεδιαστικό μέρος, στο πλαίσιο του οποίου αποφασίζεται η μορφή που θα αποκτήσει η κατασκευή (τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κατασκευής) και
- β) το μέρος των υπολογισμών όπου με βάση τα λειτουργικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κατασκευής εξετάζεται η δομική ακεραιότητά της, δηλαδή το σύνολο των κρίσιμων προϋποθέσεων που πρέπει αυτή να πληροί, ώστε να έχει την ικανότητα να φέρει τα φορτία λειτουργίας της χωρίς να αστοχεί.

Τα δύο αυτά μέρη της διαδικασίας συνδέονται άμεσα μεταξύ τους και ταυτόχρονα αλληλοεξαρτώνται (π.χ. μια μικρή μεταβολή στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της κατασκευής μπορεί να επιφέρει σημαντική αλλαγή στη δομική της ακεραιότητα). Ο μηχανολογικός σχεδιασμός αποτελεί μια επαναληπτική διαδικασία που ακολουθείται έως ότου βρεθεί η βέλτιστη λύση που ικανοποιεί τόσο τις σχεδιαστικές απαιτήσεις της κατασκευής όσο και τις απαιτήσεις για τη δομική ακεραιότητά της.

Η σχεδίαση απλών ή/και πολύπλοκων μεμονωμένων αντικειμένων ή/και συναρμολογημένων συνόλων προϋποθέτει τη χρήση εξειδικευμένων τρισδιάστατων σχεδιαστικών προγραμμάτων σε Η/Υ (3D CAD). Τα προγράμματα αυτά χρησιμοποιούνται επίσης και για τον έλεγχο της διαδικασίας κοπής των αντικειμένων σε μηχανές CNC (CAM).

Η μελέτη της δομικής ακεραιότητας μιας κατασκευής προϋποθέτει την ανάλυση

πεπερασμένων στοιχείων (FEA) κατά την οποία πραγματοποιείται προσομοίωση της λειτουργίας της κατασκευής. Για την ανάλυση αυτή απαραίτητη είναι η χρήση λογισμικών προγραμμάτων πεπερασμένων στοιχείων.

Σημερινή κατάσταση

Σχετικά με το μηχανολογικό σχεδιασμό υπάρχουν τρεις βασικές κατηγορίες επιχειρήσεων μεταλλικών κατασκευών:

α) Επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι χαμηλό. Οι δυνατότητες των επιχειρήσεων αυτών να χρησιμοποιήσουν ολοκληρωμένα λογισμικά πακέτα 3D CAD/CAM για τριδιάστατη σχεδίαση και έλεγχο κοπής είναι περιορισμένες, κυρίως λόγω έλλειψης ενημέρωσης για την ύπαρξη των εργαλείων αυτών, λόγω μη διάθεσης κονδυλίων για την αγορά των κατάλληλων εργαλείων και πρόσληψης κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού και λόγω έλλειψης ευελιξίας στην ένταξη νέων τεχνολογιών στην παραγωγική τους διαδικασία. Η σχεδίαση βασίζεται κυρίως στη χρήση απλών σχεδιαστικών πακέτων διδιάστατης (2D) απεικόνισης κατασκευαστικών σχεδίων για την εξυπηρέτηση μέρους μόνο των πραγματικών τους αναγκών. Η μελέτη της δομικής ακεραιότητας των κατασκευών στις επιχειρήσεις αυτές βασίζεται κατά κόρον σε εμπειρικές τεχνικές.

β) Επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι μέτριο. Η χρήση ολοκληρωμένων πακέτων 3D CAD/CAM για τριδιάστατη σχεδίαση και έλεγχο κοπής στις επιχειρήσεις αυτές είναι διευρυμένη. Ωστόσο, δεν γίνεται πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων των εργαλείων αυτών κυρίως λόγω έλλειψης κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού. Η μελέτη της δομικής ακεραιότητας των κατασκευών στις επιχειρήσεις αυτές βασίζεται τόσο σε εμπειρικές τεχνικές όσο και αναλύσεις πεπερασμένων στοιχείων (FEA). Ωστόσο, οι μελέτες πεπερασμένων στοιχείων που πραγματοποιούνται κατά περιπτώσεις προέρχονται κυρίως από μελετητικά γραφεία του εξωτερικού και συνοδεύονται με μεγάλο χρηματικό κόστος για τις επιχειρήσεις. Πιο σπάνια γίνεται ανάθεση έργου σε κάποιο εξειδικευμένο εργαστήριο ελληνικού ερευνητικού φορέα π.χ. πανεπιστήμιο.

γ) επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι υψηλό. Στις

επιχειρήσεις αυτές ακολουθείται η πλήρης διαδικασία μηχανολογικού σχεδιασμού σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική. Οι επιχειρήσεις αυτές αποτελούν, ως επί το πλείστον, τμήματα πολυεθνικών εταιρειών.

Μελλοντική θέση

Η μελλοντική θέση χαρακτηρίζεται από την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαδικασίας μηχανολογικού σχεδιασμού που περιλαμβάνει τόσο το σύγχρονο μηχανολογικό σχέδιο με χρήση Η/Υ όσο και τη σχεδιομελέτη κατασκευών με πεπερασμένα στοιχεία με στόχο την ανέγερση ποιοτικών κατασκευών τόσο ως προς το οπτικό αποτέλεσμα (τη μορφή των κατασκευών) όσο και ως προς τη δομική ακεραιότητα (την αντοχή των κατασκευών) με μειωμένο κόστος για τις επιχειρήσεις.

Αναγκαίες προσαρμογές

Η επίτευξη του πιο πάνω στόχου προϋποθέτει την αντιμετώπιση του μηχανολογικού σχεδιασμού στις επιχειρήσεις με καθαρά τεχνολογικά και επιστημονικά κριτήρια και αποφεύγοντας εμπειροτεχνικές προσεγγίσεις. Σε πρακτικό επίπεδο, η εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαδικασίας μηχανολογικού σχεδιασμού προϋποθέτει την ένταξη κάποιου σύγχρονου σχεδιαστικού προγράμματος 3D CAD/CAM και κάποιου λογισμικού για αναλύσεις πεπερασμένων στοιχείων (FEA) στο τμήμα μελετών κάθε επιχείρησης, καθώς και την ύπαρξη κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού στις νέες αυτές τεχνολογίες. Η οργάνωση εξειδικευμένων εργαστηρίων στις σύγχρονες μεθόδους σχεδιασμού (CAD/CAM και FEA) μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη μεταφορά τεχνογνωσίας στις επιχειρήσεις.

Για το λόγο αυτό στο πλαίσιο του έργου προτάθηκαν τα δύο πιλοτικά εργαστήρια μεταφοράς τεχνογνωσίας:

- α) Σύγχρονο Μηχανολογικό Σχέδιο και
- β) Πεπερασμένα Στοιχεία για σχεδιομελέτη κατασκευών.

Τα πιλοτικά αυτά εργαστήρια είναι διήμερα και έχουν το πιο κάτω περιεχόμενο:

Σύγχρονο Μηχανολογικό Σχέδιο

1^η ημέρα: Εισαγωγή στο Autocad Mechanical, εξοικείωση με το περιβάλλον του προγράμματος και τις βασικές αρχές σχεδίασης, εξοικείωση με τη χρήση προτύπων κατά τη σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων, δυσδιάστατη και τρισδιάστατη παραμετρική σχεδίαση, σχεδίαση εξαρτημάτων, εξαγωγή μηχανολογικών σχεδίων.

Εισαγωγή στο Autodesk Inventor.

2^η ημέρα: Εισαγωγή στο Autodesk Inventor (συνέχεια), βασικές αρχές σχεδίασης τρισδιάστατων αντικειμένων στη μορφή στερεού, τρισδιάστατη παραμετρική σχεδίαση (solid, assembly), δημιουργία εξαρτημάτων, εισαγωγή συγκολλήσεων, εξαγωγή κατασκευαστικού σχεδίου, εισαγωγή στο Pro-Engineer, εξοικείωση με το περιβάλλον σχεδίασης, διαδικασία και εφαρμογή της τρισδιάστατης παραμετρικής μοντελοποίησης στο Pro-Engineer, δημιουργία εξαρτημάτων σε μορφή solid και sheet metal, μέθοδος δημιουργίας εξαρτημάτων μέσω family tables, δημιουργία στατικών συναρμολογήσεων (assembly models), δημιουργία συναρμολογήσεων με κινούμενα μέρη (assembly with connections), δημιουργία κώδικα μηχανής μέσω της δυνατότητας CAM (Computer Aided Manufacturing) του Pro-Engineer για μηχανουργικά εξαρτήματα και ελάσματα, δημιουργία κατασκευαστικών μηχανολογικών σχεδίων.

Πεπερασμένα Στοιχεία για σχεδιομελέτη κατασκευών

1^η ημέρα: Εισαγωγή στη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων, διακριτοποίηση κατασκευών, οικογένειες στοιχείων, παραδείγματα εφαρμογών, μαθηματική διατύπωση φυσικών προβλημάτων, μητρώο ακαμψίας κατασκευής, αριθμητική ολοκλήρωση.

2^η ημέρα: Εισαγωγή στο πρόγραμμα πεπερασμένων στοιχείων ABAQUS, επίλυση προβλημάτων με χρήση του ABAQUS, ερμηνεία αποτελεσμάτων ανάλυσης, συνήθη σφάλματα.

Ο στόχος των εργαστηρίων είναι να θέσουν τις βάσεις για ένα πιο άρτιο τεχνολογικό υπόβαθρο στα στελέχη των επιχειρήσεων που θα το παρακολουθήσουν, έτσι ώστε με τη συνεχή εκπαίδευση και βελτίωση των γνώσεων να προσεγγιστεί ο στόχος της μελλοντικής θέσης που περιγράφηκε πιο πάνω.

Με το τέλος των έξι εργαστηρίων οι συμμετέχοντες εργαζόμενοι των επιχειρήσεων θα έχουν αποκτήσει τεχνογνωσία για τα τελευταία τεχνολογικά επιτεύγματα στους προαναφερθέντες τομείς.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ	
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΘΕΣΗ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
Επιλογή Μεταλλικών Υλικών με γνώμονα τις ιδιότητες και το κόστος.	Επιλογή Υλικών με βάση τη συσχέτιση μεταξύ κατεργασίας, μικροδομής και ιδιοτήτων των μεταλλικών υλικών.

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΘΕΣΗ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
Υπάρχει γνώση των συμβατικών μεθόδων συγκόλλησης. Τις περισσότερες φορές η γνώση αυτή είναι εμπειρική, με αποτέλεσμα να μην γίνεται πλήρης αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της κάθε μεθόδου στις συγκολλήσεις. Υπάρχει σημαντική τεχνολογική υστέρηση στους μηχανισμούς δημιουργίας σφαλμάτων και ρηγματώσεων στις συγκολλήσεις.	Εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδιασμού συγκολλήσεων με στόχο ποιοτικές συγκολλήσεις χωρίς σφάλματα και με ιδιότητες εφάμιλλες των μετάλλων που συγκολλούνται. Επιλογή συγκολλητικών υλικών, μεθόδου συγκόλλησης, συνθηκών συγκόλλησης συγκολλητών ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα των κατασκευών.

ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ	
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΘΕΣΗ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
Ένας μικρός μόνο αριθμός επιχειρήσεων καταφεύγει σε εξειδικευμένα ερευνητικά κέντρα για ανάλυση αστοχιών σε αντίθεση με τη διεθνή πρακτική.	Εφαρμογή της διεθνούς πρακτικής, που είναι η ανάλυση των αστοχιών.

ΕΝΩΣΗ «ΜΕΤΑΛΛΟ»

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 4, 38221, ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 2421029407/8, FAX. 2421026394, email. sbtke@otenet.gr

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	
ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΘΕΣΗ	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
<p>α) Επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι χαμηλό.</p> <p>β) Επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι μέτριο. Δεν γίνεται πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων των εργαλείων 3D CAD/CAM κυρίως λόγω έλλειψης κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού</p> <p>γ) Επιχειρήσεις στις οποίες το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι υψηλό. Στις επιχειρήσεις αυτές ακολουθείται η πλήρης διαδικασία μηχανολογικού σχεδιασμού σύμφωνα με την διεθνή πρακτική.</p>	<p>Εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαδικασίας μηχανολογικού σχεδιασμού που περιλαμβάνει τόσο το σύγχρονο μηχανολογικό σχέδιο με χρήση Η/Υ όσο και τη σχεδιομελέτη κατασκευών με πεπερασμένα στοιχεία με στόχο την ανέγερση ποιοτικών κατασκευών, τόσο ως προς το οπτικό αποτέλεσμα (την μορφή των κατασκευών) όσο και ως προς την δομική ακεραιότητα (την αντοχή των κατασκευών), με μειωμένο κόστος για τις επιχειρήσεις.</p>

6. ΠΗΓΕΣ

1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ «ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 2020 ΣΒΒΕ - Eurobank: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑ »
2. ΚΛΑΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΙΟΒΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
3. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ "ΗΜΕΡΗΣΙΑ ON LINE "
4. ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ «ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΝΑΥΠΗΓΟΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ»
5. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ "ΚΕΡΔΟΣ"
6. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ "ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ"
7. ΜΕΛΕΤΗ Σ.Β.Θ.Κ.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ