

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
KNOWLEDGE CLUSTERS
ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

7.1 ΜΑΡ.ΙΝ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ
ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΜΑΡΜΑΡΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ

(Π2 – 4)

Οδηγίες προς τις επιχειρήσεις μαρμάρου

Δυτικής Μακεδονίας

(Π2 - 3)

ΚΟΖΑΝΗ, 2004

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	4
2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΞΟΡΥΞΗΣ – ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	7
2.1. Μέθοδος εξόρυξης – Εξοπλισμός – Χωροταξικός σχεδιασμός.....	7
2.2. Διαχείριση – αξιοποίηση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων της εκμετάλλευσης και της επεξεργασίας μαρμάρου	9
2.3. Ανθρώπινο δυναμικό	10
2.4. Διάθεση προϊόντων – Αγορά – Ανταγωνισμός	11
2.5. Επενδυτική δραστηριότητα – Χρηματοδοτικό σχήμα επιχειρήσεων – Οικονομική Πολιτική.....	13
2.6. Περιβαλλοντική πολιτική – Νομοθεσία.....	14
3. ΜΕΤΡΑ – ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	17
3.1. Μέθοδος εξόρυξης – Εξοπλισμός – Χωροταξικός σχεδιασμός.....	17
3.2. Διαχείριση – αξιοποίηση απορριμμάτων και παραπροϊόντων εκμετάλλευσης και επεξεργασίας – Παραγωγή εμπορεύσιμων προϊόντων.	20
3.3. Ανθρώπινο δυναμικό	25
3.4. Διάθεση προϊόντων – Αγορά – Ανταγωνισμός	26
3.5. Χρηματοδοτική – Οικονομική πολιτική	35
3.6. Περιβάλλον – Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία – Νέες τάσεις.....	36
3.7. Εντοπισμός μεγάλων αγορών – Συνθήκες πρόσβασης σ’ αυτές.	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε για “την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των επιχειρήσεων εξόρυξης, επεξεργασίας και εμπορίας μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας” δόθηκε σαφής αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης των επιχειρήσεων μαρμάρου. Επιπλέον καταγράφηκαν τα απαραίτητα στοιχεία, τα οποία, μαζί με τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα για τον εντοπισμό μεγάλων αγορών και τις συνθήκες πρόσβασης σ’ αυτές, τη σχετική βιβλιογραφία και τις κλαδικές δημοσιεύσεις για το μάρμαρο, θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνταξη Μελέτης – Οδηγίες προς τις επιχειρήσεις, ώστε:

- να δοθούν οι βασικές κατευθύνσεις για την ορθολογική εξόρυξη και επεξεργασία μαρμάρου με σεβασμό στο περιβάλλον,
- να επανακαθορισθεί η πολιτική των επιχειρήσεων στην εμπορία μαρμάρου σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς
- να αρθούν τα ενδεχόμενα κενά γνώσης και να διερευνηθούν όλοι οι παράμετροι, ώστε μέγιστος αριθμός των επιχειρήσεων να ανταποκριθεί στις νέες τεχνολογικές και καινοτόμες προκλήσεις της εποχής και του κλάδου.

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στην Τεχνική Έκθεση «Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης – αναγκών των επιχειρήσεων» φαίνεται η δομή και λειτουργία των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην εκμετάλλευση, επεξεργασία και εμπορία μαρμάρου και αναλύονται οι συνιστώσες των προβλημάτων.

Συγκεντρώνοντας και κωδικοποιώντας τα κρίσιμα σημεία προκύπτει ότι οι αδυναμίες και τα προβλήματα των επιχειρήσεων εστιάζονται στα παρακάτω:

- Στις συνθήκες εξόρυξης οι οποίες δεν φέρουν σχεδόν κανένα από τα χαρακτηριστικά μιας σύγχρονης και συστηματικής εκμετάλλευσης.
- Στην κακή διαχείριση των στείρων προϊόντων της εκμετάλλευσης και τη μη αξιοποίηση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων της εκμετάλλευσης και επεξεργασίας μαρμάρου.
- Στην περιορισμένη θέση των επιχειρήσεων στην αγορά.
- Στην απουσία κατάλληλου επιστημονικού προσωπικού σε όλες τις φάσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων.
- Στην επενδυτική ικανότητα των επιχειρήσεων

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών απαιτείται να διερευνηθούν πολλοί παράμετροι που έχουν σχέση με:

- το κοίτασμα και την γεωμορφολογία της περιοχής
- τις παραμέτρους που επηρεάζουν την οικονομική εκμετάλλευση

- τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις διάφορες φάσεις εξόρυξης και επεξεργασίας και μάλιστα στην απόθεση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων και τη νομοθεσία που διέπει το περιβάλλον
- τη δομή των επιχειρήσεων και τη στρατηγική τους
- τη διερεύνηση της αγοράς
- το ρόλο της πολιτείας και ιδιαίτερα της τοπικής Αυτοδιοίκησης

Επειδή όλες αυτές οι παράμετροι συνδέονται μεταξύ τους και αλληλεπιδρούν χρειάζεται μια σφαιρική αντιμετώπιση του προβλήματος και η δημιουργία μιας μεγάλης γκάμας εναλλακτικών προτάσεων που θα έχουν στόχο:

- την οικονομική εξόρυξη και επεξεργασία μαρμάρου με σεβασμό στο περιβάλλον
- τον επανακαθορισμό της πολιτικής των επιχειρήσεων στην εμπορία μαρμάρου σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς και
- τη διερεύνηση των παραμέτρων που καθορίζουν τη δυνατότητα εφαρμογής καινοτόμων δράσεων σ' όλα τα στάδια λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης του ερωτηματολογίου, σχετική βιβλιογραφία και κλαδικές δημοσιεύσεις για το μάρμαρο, συντάχθηκε «Μελέτη – Οδηγίες προς τις επιχειρήσεις», στην οποία

- αφ' ενός εστιάζονται οι αδυναμίες και τα προβλήματα των επιχειρήσεων και
- αφ' ετέρου δίνονται μέτρα – οδηγίες προς τις επιχειρήσεις που αφορούν

- πεδία δράσης – φάσεις εργασιών των επιχειρήσεων μαρμάρου και
- πληροφορίες γενικής φύσεως (εμπορεύσιμα προϊόντα, βιομηχανικό μάρκετινγκ, χρηματοδοτήσεις, νομοθεσία, περιβάλλον κ.λπ.) που ενδιαφέρουν τις επιχειρήσεις εξόρυξης, επεξεργασίας και εμπορίας μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας.

2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΞΟΡΥΞΗΣ – ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

2.1. Μέθοδος εξόρυξης – Εξοπλισμός – Χωροταξικός σχεδιασμός

Η εικόνα των διαμορφωμένων εκσκαφών (Τεχν. Έκθεση 1.3.1) παραπέμπει συχνά σε μια άναρχη εκμετάλλευση ενός κοιτάσματος αδρανών υλικών καθώς δε φέρει σχεδόν κανένα από τα χαρακτηριστικά μιας σύγχρονης και συστηματικής εκμετάλλευσης μαρμάρου. Ο βραχυπρόθεσμος και ανορθολογικός σε πολλές περιπτώσεις σχεδιασμός και η λειτουργία των εκμεταλλεύσεων υπήρξε καθοριστικός παράγοντας στη διαμόρφωση της σημερινής κατάστασης.

- Η εκμετάλλευση πραγματοποιείται κατά θέσεις και αποσπασματικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα αφενός τον περιορισμό του αριθμού των μετώπων εξόρυξης και αφετέρου την απώλεια μιας σημαντικής, ενδεχομένως, ποσότητας μαρμάρου.
- Η απόθεση των στείρων υλικών πραγματοποιείται, συνήθως, παραπλεύρως των μετώπων εξόρυξης, με δυσμενείς συνέπειες στην ασφάλεια, στη λειτουργικότητα και στο κόστος της εκμετάλλευσης. Πιο συγκεκριμένα:
 - Η απόθεση στείρων πάνω σε μαρμαροφόρες περιοχές έχει ως αποτέλεσμα είτε την απώλεια κοιτάσματος είτε την ανάγκη επαναμετακίνησης των στείρων σε νέα θέση για την εκμετάλλευση αυτού.
 - Η απόφραξη οδών προσπέλασης δημιουργεί την ανάγκη διάνοιξης νέων ή την αποκατάσταση των υφιστάμενων προσπελαστικών έργων.

- Η δημιουργία πρανών μεγάλου ύψους και κλίσης, εγκυμονεί κινδύνους για το προσωπικό και τον εξοπλισμό των εκμεταλλεύσεων που δραστηριοποιούνται στα κατάντη.
- Η ευελιξία της εκμετάλλευσης περιορίζεται σημαντικά.
- Οι απαραίτητες πλατείες για την προσωρινή αποθήκευση και ταξινόμηση των προϊόντων, δεν πληρούν τις προδιαγραφές ούτε από πλευράς μεγέθους ούτε από πλευράς διαμόρφωσής τους (στενές) στην πλειοψηφία των εκμεταλλεύσεων.
- Το εσωτερικό οδικό δίκτυο χρειάζεται επανασχεδιασμό και αναβάθμιση καθώς σε αρκετά σημεία η κλίση των οδών είναι σχεδόν απαγορευτική για την κυκλοφορία των χωματουργικών αυτοκινήτων, γεγονός που σε συνδυασμό με την κακή ποιότητα του υλικού οδοστρωσίας προκαλεί αυξημένες φθορές στον εξοπλισμό.
- Οι τεχνικές της διαδικασίας εξόρυξης μπορεί να χαρακτηρίζονται σύγχρονες, όμως, ο μηχανικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι, κατά βάση, παλαιάς τεχνολογίας και αυτό συμβαίνει γιατί η αγορά του εξοπλισμού καθορίζεται από τις οικονομικές δυνατότητες της επιχείρησης και λιγότερο από τις πραγματικές ανάγκες της εκμετάλλευσης και της επεξεργασίας. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στα συστήματα φόρτωσης – μεταφοράς, γιατί οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κύκλου εργασίας είναι ιδιαίτερα υψηλές, λόγω της μετακίνησης σημαντικών ποσοτήτων στείρων, εξαιτίας του χαμηλού βαθμού απόληψης, και αποτελούν ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο για το κόστος της πρωτογενούς εξόρυξης.
- Η συγκέντρωση ενός σημαντικού αριθμού εκμεταλλεύσεων σε μια περιορισμένη σχετικά έκταση έχει προκαλέσει συνθήκες «ασφυξίας», με

αποτέλεσμα οι εκμεταλλεύσεις να είναι συχνά αλληλεξαρτώμενες ως προς την ανάπτυξή τους και ως προς ορισμένες βασικές υποδομές και λειτουργίες.

2.2. Διαχείριση – αξιοποίηση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων της εκμετάλλευσης και της επεξεργασίας μαρμάρου

Τα στείρα προϊόντα του μαρμάρου, που παράγονται κατά τη διαδικασία εξόρυξης και κατεργασίας, δεν αξιοποιούνται από καμιά επιχείρηση. Οι ποσότητες που παράγονται είναι σημαντικές (80-90% κατά την εξόρυξη και 5-20% κατά την κατεργασία) και χρειάζεται η αξιολόγησή τους προκειμένου να διερευνηθεί η δυνατότητα αξιοποίησής τους, τόσο για οικοδομικές εφαρμογές, όσο και για βιομηχανικές χρήσεις σαν πληρωτικά υλικά, με υψηλή προστιθέμενη αξία.

Η ανεξέλεγκτη απόθεση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων των λατομείων σε μαρμαροφόρες εκτάσεις έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία λειτουργικών δυσχερειών και, κατ' επέκταση, αύξηση του κόστους εξόρυξης.

Επιπλέον όμως δημιουργεί:

- Αισθητική αλλοίωση του τοπίου από τα στείρα των λατομείων και των μονάδων επεξεργασίας της περιοχής και πρωταρχικής σημασίας περιβαλλοντικό πρόβλημα.
- Κίνδυνο διαμόρφωσης μίας, πρακτικά, μη αντιστρεπτής κατάστασης, αφού κάθε χρόνο προστίθενται στις ήδη υπάρχουσες ποσότητες, σύμφωνα με το εκτιμώμενο ύψος παραγωγής και τον συντελεστή απόληψης, περίπου 50.000m³.
- Ιδιαίτερα υψηλό εκτιμώμενο κόστος για την απομάκρυνση των ποσοτήτων που έχουν αποθεθεί μέχρι σήμερα, γεγονός που πιέζει προς

την εξεύρεση μιας λύσης, η οποία θα πρέπει να συνδυάζει μία παράλληλη εμπορική δραστηριότητα.

Η επίλυση του προβλήματος είναι άμεση και επιτακτική, καθώς, πέραν των περιβαλλοντικών και οικονομικών συνιστωσών, υπάρχει το ενδεχόμενο της μη ανανέωσης των αδειών λειτουργίας μετά το έτος 2005. Σημειώνεται πάντως ότι, από τη μέχρι σήμερα διεθνή και ελληνική εμπειρία, ένα τέτοιο ενδεχόμενο, δηλ. παύση της δραστηριότητας, θα καταστήσει εξαιρετικά δύσκολη την επίλυση του προβλήματος.

Η επιτυχής έκβαση του εγχειρήματος όχι μόνο θα άρει τις αρνητικές συνέπειες (οικονομικές, περιβαλλοντικές, λειτουργικές) που έχουν προκληθεί από τις μέχρι σήμερα ακολουθούμενες πρακτικές διαχείρισης, αλλά, ενδεχομένως, θα μεταβάλει δραστικά το σημερινό προφίλ της τοπικής μαρμαροβιομηχανίας (καθετοποίηση της παραγωγής, αύξηση του τζίρου και του ετήσιου καθαρού εισοδήματος, εισαγωγή σε νέες αγορές, κ.λ.π.) και θα βελτιώσει τους τοπικούς κοινωνικούς και οικονομικούς δείκτες (αύξηση της απασχόλησης, βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, κ.ά.).

2.3. Ανθρώπινο δυναμικό

Αναφορικά με το εργατικό δυναμικό, η συντριπτική πλειοψηφία των εργαζομένων είναι βασικής εκπαίδευσης, με εμπειρική τεχνική εξειδίκευση ή χωρίς εξειδίκευση, και οι περισσότεροι απ' αυτούς απασχολούνται, κυρίως, στην παραγωγή. Το ποσοστό απασχόλησης αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον κλάδο είναι εξαιρετικά χαμηλό, με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται μεταφορά της επιστημονικής γνώσης.

Είναι χαρακτηριστικό ότι από τους 190 απασχολούμενους των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα, μόλις ένας (1) είναι απόφοιτος

ΑΕΙ (στην προώθηση προϊόντων) και επτά (7) απόφοιτοι ΤΕΙ (στη διοίκηση). Η απουσία κατάλληλου επιστημονικού προσωπικού (μεταλλειολόγοι μηχανικοί, γεωλόγοι, οικονομολόγοι, αρχιτέκτονες, κ.ά.), είναι αισθητή σε όλα τα στάδια της εξόρυξης, επεξεργασίας, προώθησης τελικών προϊόντων, οργάνωσης των λειτουργιών της επιχείρησης, κ.λ.π. Είναι, εξάλλου, χαρακτηριστικό ότι, αρκετές από τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα αδυνατούσαν να παράσχουν οικονομικά στοιχεία για συγκεκριμένες παραγωγικές φάσεις λόγω έλλειψης δεδομένων εσωτερικής κοστολόγησης. Το γεγονός αυτό έχει δυσμενείς επιπτώσεις:

- στην οργάνωση και στο σχεδιασμό της παραγωγικής διαδικασίας,
- στον προγραμματισμό της παραγωγής και των πωλήσεων,
- στην παρακολούθηση της παραγωγικής διαδικασίας, στη βάση της ανάλυσης κέντρων κόστους και,
- κυρίως, στη χάραξη μακρόπνοης στρατηγικής.

2.4. Διάθεση προϊόντων – Αγορά – Ανταγωνισμός

Η διάθεση των προϊόντων γίνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' ευθείας στον καταναλωτή και όσο αφορά τη διάθεση των πρώτων υλών η ποιότητα αντιστοιχεί στην τυπική ποιότητα μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας, ενώ όσο αφορά τα προϊόντα μαρμάρου στο μεγαλύτερο ποσοστό οι επιχειρήσεις δεν εφαρμόζουν ούτε υπόκεινται σε διαδικασία ελέγχου διασφάλισης ή πιστοποιητικού ποιότητας.

Η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, σε όρους ποιοτικών χαρακτηριστικών (ποιότητα προϊόντος, χρόνος παράδοσης, σταθερή παρουσία προϊόντος στη διεθνή αγορά, κ.λ.π.) παρουσιάζεται χαμηλή κυρίως σε ότι

αφορά τα δίκτυα διανομής και το τεχνολογικό προβάδισμα. Επίσης θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα ανάπτυξης πολιτικής διείσδυσης (penetration) σε νέες αγορές από τις επιχειρήσεις.

Σε ότι αφορά την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων σε όρους ποσοτικών χαρακτηριστικών (παραγωγικότητα της εργασίας, κόστος εργασίας ανά μονάδα προϊόντος) δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα, δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις δεν διέθεσαν τα απαραίτητα στοιχεία. Βέβαια για την εξαγωγή τέτοιων συμπερασμάτων απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό και διαδικασίες που απουσιάζουν από την τοπική μαρμαροβιομηχανία (βιομηχανικό μάρκετινγκ).

Συμπερασματικά μπορεί να αναφερθεί ότι:

- Η περιορισμένη θέση στην αγορά, όπως αναδεικνύεται από τις επιχειρήσεις, οφείλεται στην ανεπαρκή πληροφόρηση αναφορικά με τις υπάρχουσες και νέες αγορές, στην αναποτελεσματική προώθηση των προϊόντων και στην ανεπάρκεια ή ανυπαρξία δικτύων διανομής.
- Οι πωλήσεις των επιχειρήσεων επικεντρώνονται στο προϊόν της εταιρείας και όχι στις απαιτήσεις του πελάτη. Αυτό οφείλεται στην ανυπαρξία οργανωμένου τμήματος μάρκετινγκ, το οποίο παρέχει έρευνα αγοράς του προϊόντος, ανάπτυξη προϊόντων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αγοράς, προμήθεια των απαραίτητων παραγωγικών συντελεστών, τυποποίηση των προϊόντων, αποθεματοποίηση, διανομή, χρηματοδότηση των πωλήσεων και προώθηση των προϊόντων.

Οι επιχειρήσεις στοχεύουν μέσω του τεχνολογικού εκσυγχρονισμού των εξορυκτικών μονάδων και των μονάδων επεξεργασίας, όπως επίσης και μέσω

της επέκτασης της παραγωγικής δραστηριότητας να βελτιώσουν τα ποιοτικά και τα ποσοτικά χαρακτηριστικά της ανταγωνιστικότητάς τους.

2.5. Επενδυτική δραστηριότητα – Χρηματοδοτικό σχήμα επιχειρήσεων – Οικονομική Πολιτική

Την προηγούμενη τετραετία το ύψος των επενδύσεων ανήλθε στα 2.563.132€. Η χρηματοδότηση των επενδύσεων του τοπικού κλάδου προήλθε σε ποσοστό 38,65% από ίδια κεφάλαια και σε ποσοστό 39,02% από επιχορηγήσεις, που έλαβε μία μόνο επιχείρηση (και είναι η μόνη επιχείρηση που έχει ύψος επενδύσεων πάνω από 1.000.000€). Από το σύνολο των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα για το συγκεκριμένο θέμα φαίνεται ότι:

- οι τέσσερις (4) επιχειρήσεις χρησιμοποίησαν ίδια κεφάλαια,
- οι τρεις (3) επιχειρήσεις χρησιμοποίησαν ίδια και δανειακά κεφάλαια με σχέση ιδίων προς δανειακά, οι δύο (2) με 1:1 και η μία (1) με 1:9 (η οποία βέβαια έχει μικρό ύψος επενδύσεων, κάτω των 50.000€) και
- μία (1) μόνο επιχείρηση έλαβε επιχορήγηση της τάξης του 50% και για το υπόλοιπο των επενδύσεων χρησιμοποίησε 20% δανειακά κεφάλαια και 30% ίδια κεφάλαια (είναι η μόνη επιχείρηση που έχει ύψος επενδύσεων άνω του 1.000.000€).

και προκύπτει ότι ο λόγος των ιδίων προς δανειακά κεφάλαια για κάθε επιχείρηση είναι ιδιαίτερα υψηλός (μέχρι και 100%).

Από την εικόνα της χρηματοδότησης των επενδυτικών σχεδίων των εταιρειών προκύπτουν εύλογα ερωτηματικά αναφορικά με την επιλογή των πηγών χρηματοδότησης, καθώς η χρησιμοποίηση ιδίων κεφαλαίων μειώνει σημαντικά, πέρα από τη δυνατότητα κάλυψης βραχυπρόθεσμων

υποχρεώσεων, την επενδυτική ικανότητα των επιχειρήσεων. Ανεξάρτητα, πάντως, από τα αίτια που δυσχεραίνουν την ανεύρεση ξένων κεφαλαίων (ανικανότητα των επιχειρήσεων να πείσουν για την ελκυστικότητα των σχεδίων, ανεπαρκής υποδομή και γνώση για την προετοιμασία του επενδυτικού σχεδίου, κ.λ.π.), καθίσταται εμφανής η αδυναμία των επιχειρήσεων να ανταποκριθούν στις προβλεπόμενες εξελίξεις του οικονομικού τους περιβάλλοντος.

Η έντονη διαστρωμάτωση των επιχειρήσεων που εδρεύουν στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας καθιστά εμφανές ότι ορισμένες επιχειρήσεις βρίσκονται κάτω από το κρίσιμο όριο μάζας για επιβίωση. Επομένως το πλέον σημαντικό ζήτημα για την κατηγορία αυτή των επιχειρήσεων είναι ο πρωταρχικός σκοπός της επιβίωσης.

2.6. Περιβαλλοντική πολιτική – Νομοθεσία

Στην κατηγορία αυτή προσδιορίζονται γενικότερης φύσης προβλήματα, ακόμα και υπερτοπικού χαρακτήρα και άπτονται θεμάτων περιβαλλοντικής πολιτικής.

Τα ιδιαίτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος μαρμάρου (θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων του κλάδου, περιβαλλοντική πολιτική, περιορισμοί από τον Κ.Μ.Λ.Ε. για θέματα λειτουργίας και ασφάλειας) έχουν σαν αποτέλεσμα να μην αξιοποιούνται πλήρως τα υπάρχοντα κοιτάσματα μαρμάρου.

Η νομοθεσία που αφορά σε περιβαλλοντικά ζητήματα ή θέματα ασφάλειας θέτει κατευθύνσεις και περιορισμούς για την εκμετάλλευση του κοιτάσματος ως προς την ανάπτυξη και την τελική μορφή της εκσκαφής.

Το νομοθετικό πλαίσιο, οι διαδικασίες αδειοδότησης για έρευνα και εκμετάλλευση, οι μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και οι εφαρμογές τους, η έκδοση εγγυητικών επιστολών για την εξασφάλιση της αποκατάστασης των εξορυκτικών χώρων είναι θέματα που απασχολούν τις επιχειρήσεις, οι οποίες βέβαια δεν έχουν σαφή γνώση.

Το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των επιχειρήσεων του κλάδου σκιαγραφείται από το νόμο 669/1977 «Περί εκμετάλλευσης λατομείων». Σύμφωνα με τη νομοθεσία, η χρονική διάρκεια των λατομείων ορίζεται στα δεκαπέντε χρόνια περίπου. Πολλοί φορείς του κλάδου αμφισβητούν αυτόν τον περιορισμό, παρ' όλα αυτά έχει προταθεί η παράτασή τους μέχρι εξαντλήσεως των κοιτασμάτων.

Η έκδοση αδειών εκμετάλλευσης των λατομείων εξαρτάται από τη γνωμάτευση πολλών κρατικών υπηρεσιών (Υπηρεσία επιθεώρησης των Αδειών Λατομείων, Υπουργείο Ανάπτυξης, Αρχαιολογική Υπηρεσία, ΥΠΕΧΩΔΕ, Δασαρχείο, Οργανισμός Τουρισμού, Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών κ.λπ.).

Πέραν όμως του νόμου 669/1977, η λειτουργία ή όχι ενός λατομείου εξαρτάται και από τη νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος. Ο νόμος 2115/1993 που έχει δημιουργηθεί για την προστασία του περιβάλλοντος, αναφέρει ότι πριν τη μίσθωση ή τη χορήγηση άδειας εκμετάλλευσης λατομείου μαρμάρου, απαιτείται η κατάθεση εγγυητικής επιστολής υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου για την αποκατάσταση του χώρου που περιβάλλει την εκμετάλλευση, μετά το πέρας της σχετικής δραστηριότητας. Το ύψος των εγγυητικών επιστολών θεωρείται ιδιαίτερα υψηλό (734€/στρέμμα για όλες τις περιοχές, εκτός της Αττικής και της Θάσου για τις οποίες ορίζεται σε 880€/στρέμμα, με ανοδική-αυξητική

αναπροσαρμογή κατά 40% μετά την πρώτη πενταετία για όλη τη διάρκεια της μίσθωσης).

Η ευαισθητοποίηση για την προστασία του περιβάλλοντος κυριαρχεί σε όλη την Ευρώπη. Ως εκ τούτου, οι επιχειρήσεις του κλάδου σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν να αντιμετωπίσουν τον περιορισμό της εξορυκτικής τους δραστηριότητας, προερχόμενος από τις διάφορες νομοθετικές ρυθμίσεις, με αποτέλεσμα να παρατηρείται αύξηση των εισαγωγών πρώτης ύλης από τρίτες χώρες.

3. ΜΕΤΡΑ – ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Τα μέτρα – οδηγίες προς τις επιχειρήσεις αφορούν:

- Πεδία δράσης – φάσεις των εργασιών των επιχειρήσεων μαρμάρου.
- Πληροφορίες γενικής φύσεως (εμπορεύσιμα προϊόντα, βιομηχανικό μάρκετινγκ, χρηματοδοτήσεις, νομοθεσία, περιβάλλον κ.λπ.) που ενδιαφέρουν τις επιχειρήσεις εξόρυξης, επεξεργασίας και εμπορίας μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας.

Επειδή η πλειονότητα των επιχειρήσεων που απάντησαν το ερωτηματολόγιο ανήκει στο Ν. Κοζάνης και ειδικότερα στην περιοχή του Τρανοβάλτου, οι οδηγίες που δίνονται για τη μέθοδο εξόρυξης, εξοπλισμό, χωροταξικό σχεδιασμό και για τη διαχείριση απορριμμάτων αφορούν κυρίως αυτές, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι, πολλές απ' αυτές, δεν αφορούν το σύνολο των επιχειρήσεων.

3.1. Μέθοδος εξόρυξης – Εξοπλισμός – Χωροταξικός σχεδιασμός

Σε καμιά μαρμαροφόρο περιοχή της Δυτ. Μακεδονίας δεν έγινε μελέτη από γεωλογικής, κοιτασματολογικής και τεκτονικής άποψης. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τη μη ορθολογική ανάπτυξη των λατομείων επί σειρά δεκαετιών και σήμερα δεκάδες στρέμματα ιδιαίτερα στο Τρανόβαλτο καλύπτονται από μπάζα των λατομείων της περιοχής. Ο εντοπισμός νέων μαρμαροφόρων περιοχών γίνεται τυχαία από τους ίδιους τους λατόμους και δαπανώνται τεράστια ποσά σε ανοίγματα λατομείων, τα οποία τις περισσότερες φορές είναι μη εκμεταλλεύσιμα. Οι γεωλογικές μελέτες που γίνονται για την απόκτηση της άδειας εκμετάλλευσης του λατομείου γίνονται πολλές φορές για να καλύψουν το τυπικό μέρος των προϋποθέσεων που θέτει ο νόμος.

Υπάρχουν πολυάριθμα παραδείγματα, στα οποία αποδεικνύεται ασύμφορη οικονομικά η εκμετάλλευση.

Ειδικά για το Τρανόβαλτο, μεγάλο πρόβλημα δημιουργεί στην εξόρυξη ο πολυτεμαχισμός της μαρμαροφόρου περιοχής. Έτσι, εκτός από την απόθεση των στείρων σε μαρμαροφόρα κοιτάσματα, δημιουργούνται προβλήματα στην ορθολογική ανάπτυξη των λατομείων με ορθές βαθμίδες αλλά και στη χρήση σύγχρονου εξοπλισμού για την εξόρυξη των ογκομαρμάρων όπως συρματοκοπή και αλυσοπρίονα – πρόσθετο δηλ. πρόβλημα στην τεκτονική που κατακερματίζει του πάγκους.

Ο πολυτεμαχισμός της μαρμαροφόρου περιοχής του Τρανόβαλτου σε συνδυασμό με τον βραχυπρόθεσμο σχεδιασμό και την ανορθόδοξη λειτουργία των υφιστάμενων εκμεταλλεύσεων, οδηγούν στην ανάγκη επανασχεδιασμού των τελευταίων. Μοναδική ίσως λύση αποτελεί η «ενιαία» εκμετάλλευση και αυτό γιατί όλες οι εκμεταλλεύσεις έχουν αναπτυχθεί στο ίδιο, ενιαίο κοίτασμα και γειτνιάζουν άμεσα (φανερή η απουσία φυσικών ορίων). Επίσης οι εργασίες της μιας εκμετάλλευσης εξαρτώνται από τις εργασίες μιας άλλης, αλλά υπάρχουν και πολλές περιπτώσεις κοινής χρήσης πολλών υποδομών (π.χ. δρόμοι προσπέλασης).

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός των περισσότερων επιχειρήσεων επιδέχεται βελτίωση και ανανέωση. Τα προβλήματα όμως του έντονου τεκτονισμού, της ομοιοχρωμίας και του μερικώς απαρχαιωμένου μηχανολογικού εξοπλισμού θα μπορούσαν να λυθούν σε μεγάλο βαθμό με τη συνεργασία των επιχειρήσεων μαρμάρου. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός είναι στοιχείο σημαντικό που πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή. Τόσο ο αρχικός που χρησιμοποιείται στις προκαταρτικές εργασίες, όσο και ο υπόλοιπος, που απαιτείται στη συνέχεια, πρέπει να έχει ομοιογένεια, να είναι ενδεδειγμένος

για το συγκεκριμένο λατομείο και να αγοράζεται έχοντας πάντα κατά νου τη συνολική ανάπτυξη του λατομείου. Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στην καλή συντήρησή του.

Τέλος όλες οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε εμπορική εξάρτηση μεταξύ τους δεδομένου ότι έχουμε το ίδιο εμπορικό σήμα (Brand name) «Μάρμαρο Τρανοβάλτου».

Τα οφέλη μιας ενιαίας εκμετάλλευσης είναι τα παρακάτω:

- Απελευθέρωση ζωτικού χώρου για τις εκμεταλλεύσεις (δημιουργία μιας μεγάλης κοινής πλατείας στο χαμηλότερο υψομετρικό επίπεδο της εξόρυξης που θα εξυπηρετεί όλες τις επιχειρήσεις).
- Χρησιμοποίηση νέου και μεγαλύτερης δυναμικότητας μηχανικού εξοπλισμού φόρτωσης – μεταφοράς.
- Θα υπάρξει ενιαίο και οργανωμένο σχέδιο για τη διαχείριση των στείρων, ώστε να βελτιωθούν οι συνθήκες πρωτογενούς παραγωγής και θα προκύψουν περιβαλλοντικά οφέλη.
- Θα γίνει εφικτή η εκτέλεση μεγάλων παραγγελιών.
- Θα τεθούν οι βάσεις για ένα ολοκληρωμένο σχέδιο αποκατάστασης.

Πρακτικά βέβαια αναμένεται να ανακύψουν σοβαρά προβλήματα, που εστιάζονται στις αντιρρήσεις που θα υπάρξουν εξαιτίας θεμάτων εσωτερικού ανταγωνισμού αλλά και στην αλλαγή της υφιστάμενης επιχειρηματικής νοοτροπίας σε κρίσιμα θέματα (έρευνα, εξοπλισμός κ.λπ.). Επιπλέον απαιτείται η αντιμετώπιση ζητημάτων νομικής φύσεως, ώστε να εξασφαλιστεί η δέσμευση όλων των επιχειρήσεων για την υλοποίηση του σχεδίου μέχρι τέλους.

Η πρόταση για ενιαία εκμετάλλευση είναι παλιά, αλλά δεν έτυχε της έγκρισης από όλους τους λατόμους. Ίσως ο οξύς ανταγωνισμός και η έλλειψη της πρώτης ύλης στα εργοστάσια επιδράσουν καταλυτικά στην αναθεώρηση των ενστάσεών τους.

3.2. Διαχείριση – αξιοποίηση απορριμμάτων και παραπροϊόντων εκμετάλλευσης και επεξεργασίας – Παραγωγή εμπορεύσιμων προϊόντων.

Η διαχείριση – αξιοποίηση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων της εξόρυξης και της επεξεργασίας των ογκομαρμάρων αποτελεί αναγκαιότητα για την ορθολογική εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της περιοχής. Έμφαση δίνεται στα στείρα προϊόντα της πρωτογενούς παραγωγικής διαδικασίας (εξόρυξης περιοχής Τρανόβαλτου) λόγω της διαρκούς συσσώρευσής τους που συμβάλλει στη δημιουργία λειτουργικών δυσχερειών, αυξάνοντας το κόστος παραγωγής. Τα παραπάνω υλικά βέβαια και πολύτιμα είναι στη καθημερινή μας ζωή και ανεξάντλητα δεν είναι. Συνεπώς μια ορθολογική και συνετή χρήση ορισμένων απ' αυτά με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι απαραίτητη.

Η διαχείριση – αξιοποίηση αυτών των στείρων θα έχει ως αποτέλεσμα:

- να «ανασάνουν» οι εκμεταλλεύσεις και
- να αξιοποιηθούν τα στείρα για παραγωγή εμπορεύσιμων προϊόντων

και επομένως με την επιτυχή έκβαση του εγχειρήματος:

- θα αρθούν οι αρνητικές συνέπειες — λειτουργικές, οικονομικές, περιβαλλοντικές — που έχουν προκληθεί από τις μέχρι σήμερα ακολουθούμενες πρακτικές διαχείρισης

- θα μεταβληθεί δραστικά το σημερινό προφίλ της τοπικής μαρμαροβιομηχανίας με:
 - καθετοποίηση της παραγωγής
 - αύξηση του τζίρου
 - αύξηση του ετήσιου καθαρού εισοδήματος
 - εισαγωγή σε νέες αγορές
- θα βελτιωθούν οι τοπικοί, κοινωνικοί και οικονομικοί δείκτες με:
 - αύξηση της απασχόλησης
 - βελτίωση συνθηκών εργασίας
 - βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος

Πρέπει βέβαια να προηγηθεί η αξιολόγηση των στείων υλικών, ώστε να γίνει εφικτή η εκμετάλλευσή τους. Η απόθεση αυτών των στείων πρέπει να γίνει σε παρακείμενη μη μαρμαροφόρα έκταση π.χ. μια λύση μπορεί να είναι ο χώρος του μεταλλείου αμιάντου της MABE.

Τα εμπορεύσιμα προϊόντα μπορεί να είναι:

- Αδρανή υλικά. Τα ασβεστιτικά πετρώματα μπορούν, μετά από θραύση σε διάφορες κοκκομετρίες, να χρησιμοποιηθούν αναλόγως της επιθυμητής κοκκομετρίας, σαν αδρανή υλικά, σαν συστατικά του μπετόν, σαν αμμοχάλικο, σαν μαρμαρόσκονη, σαν μαρμαροψηφίδα, βασιζόμενα στην αντοχή σε θλίψη, στο σχήμα τους μετά τη θραύση τους, στη χημική τους σύσταση, κ.λπ.

- Υλικό 3A ως υπόστρωμα βελτίωσης του υποβάθρου στην κατασκευή δρόμων χαμηλής κυκλοφορίας.
- Θραυστή πέτρα για διάφορες χρήσεις
- Μαρμαρόσκονη (τυπική μαρμαρόσκονη, μαρμαρόσκονη ως πληρωτικό υλικό)

Η τυπική μαρμαρόσκονη (γενικός όρος) είναι προϊόν διαφόρων κοκκομετρικών μεγεθών και παράγεται από τη θραύση – λειοτρίβηση καθαρού λευκού μαρμάρου. Οι κατηγορίες μαρμαρόσκονης που συναντώνται στην αγορά είναι:

- I. Μαρμαρόσκονη: 0 - 4 mm
- II. Ρυζάκι: 4 - 8 mm,
- III. Μαρμαροψηφίδα: 8 - 16 mm

Η μαρμαρόσκονη βρίσκει εφαρμογή σε ένα πολύ μεγάλο φάσμα παραγωγικών δραστηριοτήτων, οι σημαντικότερες από αυτές είναι:

- Παραγωγή χρωμάτων.
- Παραγωγή πλαστικών.
- Υαλουργία.
- Παραγωγή ελαστικών.
- Παραγωγή βιτουμενιούχων συνδέσεων.
- Χαρτοβιομηχανία.
- Παραγωγή συγκολλητικών και στεγανοποιητικών υλικών.
- Παραγωγή υλικών αμμοβολής.
- Παραγωγή κεραμικών.

- Γεωργία – Παραγωγή λιπασμάτων.
 - Παραγωγή υλικών οδοποιίας.
 - Παραγωγή πυρίμαχων προϊόντων.
 - Μεταλλουργία.
 - Παραγωγή χημικών προϊόντων.
 - Οικοδομικά υλικά.
 - Τσιμεντοβιομηχανία
- Πληρωτικά υλικά

Με τον όρο Πληρωτικά Υλικά ορίζονται τα σχετικά αδρανή υλικά που προστίθενται κατά την παραγωγή ενός προϊόντος και επηρεάζουν την τελική σύσταση αυτού, εξυπηρετώντας κάποιον λειτουργικό ρόλο, ο οποίος μπορεί να είναι απλά η μείωση του κόστους του τελικού προϊόντος, μέχρι και η βελτίωση της ποιότητάς του.

Στη βιομηχανική αγορά, η μεγαλύτερη και γνωστότερη ομάδα πληρωτικών είναι τα ανθρακικά πληρωτικά. Είναι τα υλικά εκείνα, τα οποία περιέχουν ανθρακικό ασβέστιο (CaCO_3) ως βασικό συστατικό της χημικής τους σύστασης. Τα ανθρακικά πληρωτικά ανάλογα με την προέλευση, τη δομή του κρυστάλλου και τη σύστασή τους είναι: ο ασβεστόλιθος, ο δολομίτης, η μαρμαρόσκονη, το χημικά καταβυθισμένο ανθρακικό ασβέστιο και τα διάφορα έτοιμα πληρωτικά προϊόντα, τα οποία είναι αποτέλεσμα περαιτέρω επεξεργασίας και ανάμιξης, ενώ περιέχουν κάποιο ή κάποια από τα προηγούμενα υλικά σε σημαντική αναλογία.

Ανάλογα με το ρόλο που εξυπηρετεί η χρήση των ανθρακικών πληρωτικών, διακρίνονται σε δυο κατηγορίες, που για την ονομασία τους χρησιμοποιούνται ευρύτατα μόνο οι αγγλικοί όροι:

- *Fillers*: Χαρακτηρίζονται τα πληρωτικά υλικά που προστίθενται σε ένα προϊόν με σκοπό να αυξήσουν το συνολικό όγκο του προϊόντος και να μειώσουν το κόστος παραγωγής του.
- *Extenders*: Περιλαμβάνονται τα πληρωτικά υλικά που συνεισφέρουν στις ιδιότητες του προϊόντος, στο οποίο χρησιμοποιούνται, βελτιώνοντας την ποιότητά του.

Η σύγχρονη τάση στην παραγωγή και εμπορία πληρωτικών προϊόντων είναι η προώθηση των extenders πληρωτικών. Για το λόγο αυτό τα εξορυσσόμενα πετρώματα υφίστανται την απαραίτητη επεξεργασία, ώστε το διακινούμενο στην αγορά υλικό να προσδίδει χρήσιμες ιδιότητες στο τελικό προϊόν, με συνεπακόλουθη αύξηση της τιμής πώλησής του, συχνά πολλαπλάσια της τιμής του ακατέργαστου υλικού.

Η τιμή πώλησης των πληρωτικών υλικών είναι ένα επιπλέον σημαντικό χαρακτηριστικό, που οδηγεί τη μονάδα στην απόφαση για να το χρησιμοποιήσει στην παραγωγή των προϊόντων της. Στην περίπτωση των fillers πληρωτικών αποτελεί το κύριο κριτήριο επιλογής.

Η εμπορία των πληρωτικών υλικών παρουσιάζει σημαντικές ιδιαιτερότητες στο μεταλλευτικό χώρο. Σε αντίθεση με τα μεταλλεύματα, στα οποία η ζήτηση είναι δεδομένη (αρκεί η χημική τους σύνθεση να τηρεί ορισμένες προδιαγραφές) τα πληρωτικά υλικά απαιτούν γνώση της

αγοράς, των κινήτρων και του σκοπού που οδηγούν στη χρήση τους και των απαιτήσεων των δυνητικών πελατών.

Η καταλληλότητα ενός πληρωτικού υλικού μπορεί να αποδειχτεί μόνο με τη δοκιμαστική χρησιμοποίηση του σε πραγματικές συνθήκες παραγωγής. Αυτό μπορεί να γίνει αφού δοθούν δοκιμαστικά φορτία του προϊόντος στους υποψήφιους καταναλωτές για να πραγματοποιηθεί δοκιμαστική παραγωγή.

Για τη διαμόρφωση της τελικής πρότασης απαιτείται λεπτομερής διερεύνηση πλήθους παραμέτρων, όπως η έρευνα αγοράς για τις επιμέρους δυνατές χρήσεις, η κατάστρωση και αξιολόγηση των διάφορων επενδυτικών σχεδίων κ.λπ., που όμως δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας έρευνας.

Ο τομέας εφαρμογής των πληρωτικών υλικών είναι ευρύτατος. Περιλαμβάνει τους κλάδους παραγωγής χρωμάτων, πλαστικών, χάρτου, ελαστικών, φαρμακευτικών προϊόντων, συγκολλητικών και στεγανωτικών υλικών, ταπήτων, καλωδίων κ.λπ.

3.3. Ανθρώπινο δυναμικό

Η απουσία ειδικευμένου προσωπικού (επιστημονικού και τεχνικού) είναι εμφανής όχι μόνο από τους αριθμούς της έρευνας, αλλά και από τις δυσμενείς επιπτώσεις στις διάφορες φάσεις της παραγωγικής και διοικητικής λειτουργίας.

Η απουσία καλά εξειδικευμένου προσωπικού έχει σαν αποτέλεσμα την υστέρηση στην εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογικών μέτρων για την αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων. Και λέγοντας τεχνολογικά μέτρα δεν εννοούμε μόνο το σύγχρονο εξοπλισμό εξόρυξης ή επεξεργασίας, αλλά το

σύνολο των μεθόδων και τεχνικών που μπορούν να εφαρμοσθούν για το καλύτερο παραγωγικό αποτέλεσμα όπως π.χ. τεχνικές προσδιορισμού ρωγματούσεων στα ογκομάρμαρα, μέθοδοι συγκόλλησης επιφανειακών ασυνεχειών, ειδικές τεχνικές παραγωγής τελικών προϊόντων για κάποιες ιδιαίτερες ανάγκες ενός πελάτη, δυνατότητες αξιοποίησης παραπροϊόντων υιοθέτηση περιβαλλοντικών προτύπων κ.λπ.

Η στελέχωση με ειδικευμένο προσωπικό (επιστημονικό και τεχνικό) κρίνεται καθοριστική για το μέλλον των επιχειρήσεων και θα πρέπει να δοθεί βαρύτητα. Έτσι θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ύπαρξή του και σε γενικές γραμμές να προτιμώνται λύσεις ευέλικτες, λαμβάνοντας πάντα σοβαρά υπόψη και το υψηλό κόστος των εργατικών στον υπολογισμό του κόστους των τελικών προϊόντων.

Καθίσταται αναγκαία η πρόσληψη στελεχών που διαθέτουν την απαραίτητη κατάρτιση αλλά και η λήψη μέτρων που θα αφορούν:

- i. Την σύναψη συνεργασίας με ερευνητικούς φορείς και εκπαιδευτικά ιδρύματα σε τακτική βάση και σε διάφορα επίπεδα όπως π.χ. την εκπόνηση κοινών ερευνητικών προγραμμάτων
- ii. Τη δημιουργία σχολής τεχνικής κατάρτισης, η φοίτηση στην οποία θα είναι υποχρεωτική για το νέο προσωπικό
- iii. Διενέργεια εκπαιδευτικών – ενημερωτικών σεμιναρίων για το υφιστάμενο τεχνικό προσωπικό.

3.4. Διάθεση προϊόντων – Αγορά – Ανταγωνισμός

Οι περισσότερες επιχειρήσεις προσπαθούν να αναπτύξουν τεχνικές για την προώθηση των προϊόντων τους στην αγορά, κάτι που έρχεται σε αντίθεση

με τη βασική αρχή του σύγχρονου μάρκετινγκ που λέει ότι αρχικά επισημαίνονται οι ανάγκες και οι επιθυμίες του πελάτη και στη συνέχεια αναπτύσσεται το προϊόν που θα καλύψει τις συγκεκριμένες τάσεις της αγοράς.

Πρέπει λοιπόν οι επιχειρήσεις να ακολουθούν τις αρχές του μάρκετινγκ που είναι:

- *Έρευνα αγοράς προϊόντων:* Παρέχει στην επιχείρηση πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος, τη σύνθεση, τις ιδιαιτερότητες και τα άλλα χαρακτηριστικά της αγοράς, με στόχο την παραγωγή προϊόντων προσανατολισμένων στις επιθυμίες του πελάτη.
- *Προγραμματισμός και ανάπτυξη προϊόντων:* Προσδιορίζονται τα προϊόντα που θα παραχθούν, ποια ειδικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες θα έχουν, καθώς, επίσης σε τι ποσότητα θα παραχθούν και σε ποια τιμή μπορούν να διατεθούν, ώστε να ικανοποιηθεί ο πελάτης -στόχος.
- *Εξασφάλιση παραγωγικών συντελεστών:* Η συστηματική καταγραφή των αναγκών της επιχείρησης σε παραγωγικούς συντελεστές και η έγκαιρη προμήθεια αυτών, είναι παράγοντες κρίσιμης σημασίας για την απρόσκοπτη και σταθερή σε ποιότητα παραγωγή των τελικών προϊόντων. Επιπλέον, συμβάλει στη μείωση του κόστους της επιχείρησης, δεδομένου ότι προλαμβάνει την αγορά περιττών παραγωγικών συντελεστών και τη δημιουργία υπερβολικών αποθεμάτων.
- *Τυποποίηση των προϊόντων:* Η καθιέρωση προδιαγραφών παραγωγής, έτσι ώστε τα προϊόντα που παράγονται και προωθούνται από την επιχείρηση να χαρακτηρίζονται από σταθερότητα στην ποιότητα, την σύνθεση, την εμφάνιση, κ.λ.π., αποτελεί κομβικό σημείο στην

εγκαθίδρυση σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ προμηθευτή -πελάτη και στην δημιουργία καλού ονόματος για την επιχείρηση.

- *Διανομή προϊόντων:* Αναφέρεται στη δημιουργία κατάλληλων δικτύων διανομής, τα οποία εξασφαλίζουν τη διανομή των προϊόντων με στόχο την έγκαιρη και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών.
- *Χρηματοδοτικές διευκολύνσεις:* Καθορίζει την παροχή διευκολύνσεων στους πελάτες ή την εφαρμογή κινήτρων σύμφωνα με τις ανάγκες και την πολιτική της επιχείρησης και θεωρείται μεγάλης σημασίας για τη σύγχρονη επιχείρηση.
- *Προώθηση προϊόντων:* Αφορά σε όλες εκείνες τις δραστηριότητες που συμβάλλουν αποφασιστικά στη σωστή παρουσίαση και υποστήριξη των προϊόντων που παράγει και προωθεί η επιχείρηση στην αγορά, όπως: συμμετοχή σε εκθέσεις, διαφήμιση μέσω περιοδικών του κλάδου ή με τη δημιουργία ιστοσελίδας, προετοιμασία και ταχυδρόμηση διαφημιστικών φυλλαδίων, διοργάνωση ημερίδων, κ.λ.π.

Επειδή το μάρμαρο δεν είναι καινούργιο προϊόν και ο καταναλωτής είναι σπανιότατα ο τελικός χρήστης, τα θέματα που προκύπτουν όσον αφορά τα **δίκτυα διανομής** έχουν σχέση κυρίως με νέες χρήσεις και πρόσβαση σε νέες αγορές.

Στην πρώτη περίπτωση των νέων χρήσεων η ιδιαιτερότητα των προβλημάτων έγκειται στην εξασφάλιση πρόσβασης στα περιβάλλοντα έρευνας και εφαρμογής αυτών των χρήσεων. Από εκεί και πέρα η προμήθεια του υλικού γίνεται με πρωτοβουλία του καταναλωτή, κατά παραγγελία και

παραμένουν μόνο για διευθέτηση θέματα κόστους, μεταφοράς, ενώ η συσκευασία προς αποφυγή φθοράς γίνεται πάντα εκ μέρους του παραγωγού.

Λόγω του υψηλού βάρους του υλικού αυτού το κόστος μεταφοράς είναι ανάλογο με την απόσταση από τον τόπο παραγωγής και το μέσο μεταφοράς που χρησιμοποιείται, γιατί δεν είναι πάντα δυνατή η χρήση του μέσου με το χαμηλότερο κόστος μεταφοράς. Για τον ίδιο λόγο, πρόσθετο κόστος φόρτωσης και εκφόρτωσης προστίθεται πολύ συχνά στο τελικό κόστος και αυτό συμβαίνει όταν απαιτείται η χρήση περισσότερων από ένα μέσων μεταφοράς. Αυτό αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα στο κοστολόγιο των εξαγωγών αλλά και για μεταφορές εκτός ηπειρωτικής Ελλάδας. Η απόσταση των επιχειρήσεων εξόρυξης μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας από τον κορμό του εθνικού συγκοινωνιακού δικτύου, οδικού, ακτοπλοϊκού και σιδηροδρομικού, δεν διευκολύνει ούτε την κοστολόγηση ούτε την τήρηση ημερομηνιών παράδοσης, επιδρώντας έτσι αρνητικά στην αξιοπιστία των επιχειρήσεων. Τα προβλήματα θα ανακουφιστούν σε μεγάλο βαθμό με κρατική παρέμβαση και ενεργή συμμετοχή, όπως γίνεται και σε άλλες μαρμαροπαραγωγές χώρες του κόσμου. Το ίδιο πράγμα πρέπει να γίνει και για τη βελτίωση του δικτύου τηλεπικοινωνιών το οποίο όλο και περισσότερο γίνεται μέρος των καναλιών διανομής.

Στην περίπτωση των νέων αγορών τα θέματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις μαρμάρου μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες:

- Η μια είναι η δημιουργία επαφών με εισαγωγείς μαρμάρου σε άλλες χώρες ή απευθείας με κατασκευαστές επίπλων, μεγάλες οικοδομικές επιχειρήσεις ή και δημόσιους φορείς που ασχολούνται με την οικοδόμηση δημόσιων κτιρίων, την αναπαλαίωση και τις

πολεοδομικές εφαρμογές. Αυτές οι επαφές βεβαίως είναι χρονοβόρες, μπορούν όμως να αποφέρουν εκπληκτικά αποτελέσματα.

- Η δεύτερη κατηγορία προβλημάτων αρχίζει να υλοποιείται με την πραγματοποίηση μιας επιτυχούς επαφής και τη λήψη παραγγελίας και έχει να κάνει με το κοστολόγιο και την επίκαιρη παράδοση.

Όσον αφορά την **κοστολόγηση** του μαρμάρου υπάρχουν δύο εντελώς διαφορετικές φιλοσοφίες.

- Στις εφαρμογές στις οποίες υπάρχουν ανταγωνιστικά υλικά τα οποία μπορούν να προσφέρουν στον καταναλωτή αποτελέσματα παρόμοια με αυτά που προσφέρει η χρήση του μαρμάρου, το κόστος του υλικού πρέπει να είναι ανταγωνιστικό. Στην περίπτωση του μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας, το επιβαρημένο κόστος μεταφορά μειώνει ακόμα περισσότερο το μικρό περιθώριο κέρδους, αναγκάζοντας έτσι πολλές μικρές επιχειρήσεις να μη μπορούν να ανταγωνιστούν όχι μόνο σε ξένες αλλά και σε εγχώριες αγορές σε μεγάλη γεωγραφικά απόσταση. Ένα ακόμα εμπόδιο στην ανταγωνιστικότητα του μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας σε σχέση με άλλα ελληνικά μάρμαρα, όσον αφορά το κόστος εξόρυξης, είναι η χαμηλή αποληψιμότητα των όγκων, πράγμα για το οποίο δεν μπορεί να γίνει τίποτε άλλο, παρά να βρεθεί μια συμφέρουσα λύση για την οικονομική αξιολόγηση των στείων προϊόντων των λατομείων.
- Στις εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιείται αποκλειστικά το μάρμαρο ή υπερέχει κατά πολύ άλλων υλικών, καθιστώντας τα μη ανταγωνιστικά από πλευρά φυσικομηχανικών ή αισθητικών ιδιοτήτων, το περιθώριο κέρδους περιορίζεται μόνο από τις οικονομικές

δυνατότητες του καταναλωτή. Στην περίπτωση σε αυτών των ειδικών παραγγελιών το περιθώριο κέρδους μπορεί να ξεπεράσει κάθε γνωστό μοντέλο κοστολόγησης.

Στην περίπτωση του μαρμάρου είναι δύσκολο να εφαρμοστούν *μοντέλα κοστολόγησης* που χρησιμοποιούνται για άλλα καταναλωτικά προϊόντα για τους εξής κυρίως λόγους:

- Το προϊόν δεν παράγεται αλλά εξορύσσεται. Το κόστος της πρώτης ύλης εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η μέθοδος εξόρυξης, κόστος δικαιωμάτων λατόμευσης, κόστος εργατικού δυναμικού ανάλογα με την ειδίκευση, μονιμότητα και διαθεσιμότητα, μέγεθος όγκου, χρώμα και βαθμός ομοιοχρωμίας, ρηγματώσεις όγκου κ.λπ.
- Η διαθεσιμότητα της πρώτης ύλης δεν είναι εγγυημένη, γεγονός που επιβαρύνει με καθυστερήσεις και τη γραμμή επεξεργασίας / παραγωγής και το κόστος του τελικού προϊόντος.
- Μόνο στις περιπτώσεις μεγάλων επιχειρήσεων υπάρχουν αποθέματα πρώτης ύλης έτσι ώστε να επιτρέπεται σε κάποιο βαθμό η οργάνωση της παραγωγής.
- Ανάλογα με τις εφαρμογές απαιτείται και διαφορετικός βαθμός επεξεργασίας και συντελεστού κόστους.

Σαν παραδείγματα μπορούμε να αναφέρουμε την κοστολόγηση κεραμικών πλακιδίων επίστρωσης δαπέδων σε σύγκριση με τα αντίστοιχα πλακίδια μαρμάρου. Για τα κεραμικά πλακίδια το κόστος της πρώτης ύλης, τα εργατικά έξοδα του εργοστασίου, τα σταθερά έξοδα των εγκαταστάσεων, τα διοικητικά έξοδα και τα μεταβλητά έξοδα παραγωγής είναι όλα υπολογίσιμα. Στην περίπτωση των πλακιδίων μαρμάρου τα μόνα υπολογίσιμα είναι τα

σταθερά έξοδα των εγκαταστάσεων και τα διοικητικά έξοδα, γιατί όλα τα άλλα εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα της πρώτης ύλης, Γι' αυτό λοιπόν είναι στις περισσότερες περιπτώσεις ασύμφορη η προώθηση του μαρμάρου στις εφαρμογές όπου η ύπαρξη ανταγωνιστικών προϊόντων περιορίζει το περιθώριο κέρδους.

Ειδικότερα για το μάρμαρο Δυτ. Μακεδονίας, λόγω της υψηλής του ποιότητας και της περιορισμένης διαθεσιμότητας, λόγω χαμηλής αποληψιμότητας, θεωρούνται ιδιαίτερα ελκυστικοί οι τομείς εφαρμογών όπου δεν υπάρχουν προϊόντα που να αντικαθιστούν άμεσα ή που να παρέχουν παρόμοια αποτελέσματα, όπως επίσης και ειδικές εφαρμογές που δε μπορούν να εξυπηρετηθούν από τη διαδικασία της μαζικής παραγωγής.

Η προώθηση στην αγορά είναι ο πιο σημαντικός κρίκος στην αλυσίδα παραγωγής – κατανάλωσης, προσφοράς – ζήτησης για όλα τα καταναλωτικά προϊόντα. Ειδικά όμως για το μάρμαρο Δυτ. Μακεδονίας διαπιστώθηκε ότι, παρ' όλο που το προϊόν πληρεί υψηλότερες προδιαγραφές ποιότητα και χαρακτηριστικών, η παρουσία του στη συνείδηση του καταναλωτή είναι περιορισμένη.

Θεωρείται απαραίτητη η μακροπρόθεσμη διερεύνηση των επιχειρήσεων μαρμάρου στην επένδυση κεφαλαίων για την προώθηση των προϊόντων τους τόσο στην ελληνική όσο και στη διεθνή αγορά. Οι επενδύσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται και από το συλλογικό όργανο των επιχειρήσεων για το προϊόν «Μάρμαρο Κοζάνης» και από τις επιμέρους επιχειρήσεις για τα εξειδικευμένα προϊόντα τους. Οι επενδύσεις αυτές προτείνεται να γίνουν στους ακόλουθους τομείς δραστηριοτήτων προώθησης προϊόντος:

- Δημιουργία εκθετηρίων χώρων όπως συμβαίνει με τις αντίστοιχες εκθέσεις κεραμικών πλακιδίων και ειδών υγιεινής. Στους χώρους αυτούς είναι απαραίτητη η προβολή των προϊόντων με τρόπο καλαίσθητο και φροντισμένο – να υπάρχουν δείγματα εφαρμογών σε ποικιλία – ώστε ο χρήστης να βλέπει ολοκληρωμένες λύσεις και να επιλέγει τον τύπο προϊόντος που θα τον ικανοποιεί. Στους χώρους αυτούς θα πρέπει να απασχολούνται εξειδικευμένοι πωλητές, οι οποίοι και θα είναι σε θέση να προσφέρουν άριστη πληροφόρηση και ενημέρωση για να προσφέρουν λύσεις. Η δημιουργία φυσικά τέτοιων εκθετηρίων χώρων προϋποθέτει σημαντικές δαπάνες και μπορεί να εφαρμοσθεί από ομάδες επιχειρήσεων του κλάδου (όπως συμβαίνει στον κλάδο του ξύλου) και όχι μεμονωμένα. Φυσικά μια τέτοια πρωτοβουλία από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που κύρια απασχολούνται με την εγχώρια αγορά θα πρέπει να στηριχθεί σαφώς και από κάποιο αρμόδιο κρατικό φορέα.
- Η διοργάνωση κλαδικών εκθέσεων μαρμάρου με προσανατολισμό την εγχώρια αγορά που, εκτός από καταναλωτές, θα προσεγγίζει τον επιχειρηματικό κόσμο (αρχιτέκτονες, διακοσμητές, κ.λπ.) ενημερώνοντας και πληροφορώντας για τις δυνατότητες για εφαρμογές που προσφέρει το μάρμαρο και τα ενδεχόμενα πλεονεκτήματά του σε σχέση με τους ανταγωνιστές του.
- Συμμετοχή σε εκθέσεις υλικών οικοδομών στη Ελλάδα και στο εξωτερικό, σαν μεμονωμένες επιχειρήσεις μαρμάρου, όταν το κόστος το επιτρέπει.
- Συμμετοχή στις αποστολές του οργανισμού προώθησης εξαγωγών συλλογικά για τη διεθνή προβολή του μαρμάρου.

- Διαφήμιση του προϊόντος σε διεθνούς κυκλοφορίας περιοδικά διακόσμησης και αρχιτεκτονικού σχεδίου για την εξοικείωση των καταναλωτών με τα χαρακτηριστικά του προϊόντος.
- Προκήρυξη διαγωνισμών σχεδίων σε αρχιτεκτονικές σχολές της Ελλάδας και του εξωτερικού για υπάρχουσες και νέες εφαρμογές και χορήγηση χρηματικών βραβείων στους νικητές.
- Χορήγηση υποτροφιών σε φοιτητές σχολών καλών τεχνών της Ελλάδας και του εξωτερικού για τη δημιουργία έργων τέχνης χρησιμοποιώντας όγκους μαρμάρων που θα προσφέρονται από επιχειρήσεις μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας.
- Συμμετοχή των επιχειρήσεων μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας, συλλογικά ή ατομικά, ως χορηγών σε διάφορα γεγονότα στα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας.
- Ενεργή συμμετοχή σε σεμινάρια και διεθνή συνέδρια με θέμα το μάρμαρο.
- Καλλιέργεια επαφών με ινστιτούτα και εκπαιδευτικά ιδρύματα που ασχολούνται με το μάρμαρο παγκοσμίως.
- Επιχορήγηση ενημερωτικών προγραμμάτων στην τηλεόραση με θέματα που θα αφορούν του μελλοντικούς ιδιοκτήτες σπιτιών ή όσους σκέπτονται την ανακαίνιση των κατοικιών τους.
- Σύνδεση με το Internet και συνεχής έρευνα ζήτησης προϊόντων στο διαδίκτυο.
- Συνεχής ενημέρωση σχετικά με τις αγγελίες ζήτησης προϊόντων του οργανισμού προώθησης εξαγωγών.

- Συμμετοχή σε εκθέσεις εξοπλισμού ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.

3.5. Χρηματοδοτική – Οικονομική πολιτική

Από την έρευνα προκύπτει ότι στις επιχειρήσεις μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας:

- ο λόγος ιδίων προς δανειακά κεφάλαια είναι εξαιρετικά υψηλός (μέχρι και 100%) συγκρινόμενος με τη γενικότερη εικόνα του μεταλλευτικού κλάδου (κάτω του 50% στην πλειοψηφία των περιπτώσεων)
- απουσιάζουν σύγχρονες μορφές χρηματοδότησης των επιχειρήσεων

τα οποία

- αποτελούν εμπόδιο στη βελτίωση της θέσης των επιχειρήσεων στην αγορά γιατί περιορίζεται το επενδυτικό δυναμικό
- μειώνουν την ικανότητα της επιχείρησης να ανταποκριθεί σε βραχυχρόνιες υποχρεώσεις και
- αυξάνουν το ρίσκο κατά τη συνεργασία με νέους πελάτες που ενδεχομένως φανούν αφερέγγυοι.

Πρέπει λοιπόν οι επιχειρήσεις να επιλύσουν τα προβλήματά τους μέσα από σύγχρονες μορφές χρηματοδότησης όπως:

- *Κεφάλαια επιχειρηματικών συμμετοχών – Venture capital.* Πρόκειται για συνδυασμένη χρηματοδότηση και επένδυση θεσμικών επενδυτών (τράπεζες, όμιλοι επιχειρήσεων, οικονομικοί όμιλοι) σε δυναμικά αναπτυσσόμενες επιχειρήσεις.

- *Χρηματοδοτική μίσθωση – Financial Leasing.* Πρόκειται για σύμβαση που έχει σαν αντικείμενο την αγορά από την εταιρεία Leasing κεφαλαιουχικού εξοπλισμού που επιλέγει η ίδια η επιχείρηση και στη συνέχεια μισθώνεται από αυτήν για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και με προκαθορισμένα μισθώματα.
- *Αγορά απαιτήσεων – Factoring.* Αντικείμενο της υπηρεσίας factoring είναι η προστασία της επιχείρησης από τον κίνδυνο αφερεγγυότητας των πελατών της. Παράλληλα το factoring παρέχει στην επιχείρηση υψηλά επίπεδα ρευστότητας καθώς και μια σειρά από άλλες υπηρεσίες, όπως ασφαλιστική κάλυψη κ.λπ.
- *Δικαιόχρηση – Franchising.* Αποτελεί σημαντικό εργαλείο προώθησης των προϊόντων γιατί δημιουργεί αλυσίδες διανομής και δίνει δυνατότητες γρήγορης διεξόδου στην αγορά.

Επιπλέον οι επιχειρήσεις στην πολιτική τους θα πρέπει να εφαρμόζουν και *χρηματοδοτικές διευκολύνσεις* στους πελάτες. Δηλ. μπορούν να καθορίζουν παροχή διευκολύνσεων στους πελάτες (βραχυπρόθεσμοι διακανονισμοί, εκπτώσεις σε μεγάλες παραγγελίες, κ.λ.π.) ή την εφαρμογή κινήτρων σύμφωνα με τις ανάγκες και την πολιτική της επιχείρησης (π.χ. έκπτωση για τιμές τοις μετρητοίς, ελκυστικές προσφορές για νέους πελάτες, κ.λ.π.) και θεωρείται μεγάλης σημασίας για τη σύγχρονη επιχείρηση.

3.6. Περιβάλλον – Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία – Νέες τάσεις

Από την έρευνα προκύπτει η έλλειψη ενημέρωσης των επιχειρήσεων για θέματα που αφορούν το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των λατομικών επιχειρήσεων όπως και έλλειψη πληροφόρησης σε περιβαλλοντικά θέματα. Γενικότερα ο κλάδος εξόρυξης, κοπής και επεξεργασίας μαρμάρου

αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα, εκκρεμότητες, διοικητικές και θεσμικές ασάφειες και αδιέξοδα τα οποία τον εμπλέκουν σε μια κρίση που δεν του επιτρέπει να αναπτυχθεί ανάλογα με τις δυνατότητές του, σε αρμονία βέβαια με την περί προστασίας του περιβάλλοντος νομοθεσία που ισχύει ή που μπορεί να συμπληρωθεί σε ορισμένα της σημεία.

Για το λόγο αυτό στην ενότητα αυτή:

- θα δοθούν οι Νόμοι, τα Προεδρικά Διατάγματα και οι Υπουργικές Αποφάσεις που έχουν σχέση με τη μίσθωση, έρευνα και εκμετάλλευση του μαρμάρου και την προστασία του περιβάλλοντος
- θα καταγραφούν αδυναμίες, προβλήματα και προτάσεις που εκφράστηκαν κατά καιρούς από επιστημονικούς φορείς και επιχειρήσεις και έχουν σχέση με τη νομοθεσία και το περιβάλλον και
- θα δοθούν οι τάσεις που εμφανίζονται με τη γενικότερη νομοθεσία και τις εξελίξεις της σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το Νομικό πλαίσιο που καθορίζει τις διαδικασίες μίσθωσης, έρευνας, εκμετάλλευσης και αποκατάστασης περιβάλλοντος μαρμαροφόρων περιοχών είναι:

- **N.669/1977** «Περί εκμετάλλευσης λατομείων» (Φ.Ε.Κ. 241/Α/1-9-77).
- **Π.Δ.285/1979** «Περί εκμίσθωσης δημόσιων λατομείων μαρμάρου και βιομηχανικών ορυκτών» (Φ.Ε.Κ. 83/Α/26-4-79)
- **N.1428/1984** «Περί εκμεταλλεύσεως λατομείων αδρανών υλικών και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. 43/Α/11-4-84) σε συνδυασμό με το

N.2115/1993 «Περί τροποποίησης, αντικατάστασης και συμπλήρωσης των διατάξεων του Ν.1428/1984 κ.λπ.»

- Την αριθμ **11-5^η/Φ.17402/1984** απόφαση του **Υ.Β.Ε.Τ.** «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών» (Φ.Ε.Κ. 93/Β/31-12-84) με την οποία καθορίζονται οι τεχνικές λεπτομέρειες διενέργειας των μεταλλευτικών και λατομικών εργασιών.
- Στο γενικότερο Νομοθετικό Πλαίσιο, που αφορά και τις λατομικές δραστηριότητες των μαρμάρων, εντάσσονται:
 - ο **N.998/1979** «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (Φ.Ε.Κ. 289/Α/29-12-1979),
 - ο **N.1650/1986** «Περί προστασίας του περιβάλλοντος» (Φ.Ε.Κ. 160/Α/16-10-1986) και
 - η αριθ. **69269/5387/24-10-90 Κοινή Υπουργική Απόφαση** «Περί κατάταξης έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων κ.λπ.» (Φ.Ε.Κ. 678/Β/25-10-90).

Οι αδυναμίες, τα προβλήματα και οι προτάσεις που εκφράστηκαν κατά καιρούς από επιστημονικούς φορείς και επιχειρήσεις και έχουν σχέση με τη νομοθεσία και το περιβάλλον είναι τα παρακάτω:

- **Καθορισμός ζωνών της ελληνικής επικράτειας με έντονο λατομικό ενδιαφέρον.** Θα πρέπει να καθορισθούν ορισμένες λατομικές ζώνες, όπου σήμερα υπάρχει εντατική εξόρυξη μαρμάρου με αξιόλογα αποθέματα και η ποιότητα των εξορυσσόμενων προϊόντων έχει καθιερωθεί στη διεθνή αγορά. Προτείνεται στις ζώνες αυτές η εξόρυξη του μαρμάρου να προηγείται κάθε άλλης δραστηριότητας

(τουρισμός, γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.) αφού η εξόρυξη μαρμάρου μπορεί να δώσει ουσιαστική ανάπτυξη στις περιοχές αυτές και συναλλαγματικά οφέλη μακροπρόθεσμα. Οι περιοχές αυτές θα πρέπει να ενταχθούν στα χωροταξικά σχέδια των περιοχών που ανήκουν, στα δε υπάρχοντα ήδη χωροταξικά σχέδια να γίνει η σχετική τροποποίηση και να συμπεριληφθούν.

Να καθορισθούν μαρμαροφόρες ζώνες και περιοχές εκεί που υπάρχουν μαρμαροφόρα κοιτάσματα και γύρω από τα λειτουργούντα ήδη λατομεία, καθώς και στις περιοχές που υπάρχουν εκκρεμείς αιτήσεις για χορήγηση ερευνητικών αδειών και αδειών εκμετάλλευσης σε όλη την επικράτεια. Έτσι θα αποφεύγεται επιπλέον και η διαδικασία αλληλογραφίας για τη συναίνεση ορισμένων υπηρεσιών, όταν είναι γνωστό ότι δε συντρέχουν κάποιοι απαγορευτικοί λόγοι.

Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην έρευνα για νέα μαρμαροφόρα κοιτάσματα, που θα πρέπει να πραγματοποιούνται τόσο από δημόσιους οργανισμούς όσο και από την ιδιωτική πρωτοβουλία.

- *Άδειες εκμετάλλευσης.* Το καθεστώς προτεραιότητας για τη χορήγηση άδειας εκμετάλλευσης πρέπει να διατηρηθεί τόσο για την έρευνα όσο και για την εκμετάλλευση. Θα πρέπει όμως σε αυτό το σκεπτικό να εναρμονισθούν και οι δημόσιες τεχνικές υπηρεσίες όσον αφορά στην έγκριση ή απόρριψη των σχετικών αιτήσεων ώστε να αποφευχθούν τα διάφορα προβλήματα που προκύπτουν από τη συσσώρευση υποθέσεων.

- *Ισχύς αδειών και εκμεταλλεύσεων και μεταβατικές διατάξεις.* Η ισχύς αδειών θα πρέπει να μην έχει χρονική διάρκεια αλλά να είναι μέχρι εξάντλησης του κοιτάσματος και με την προϋπόθεση ότι θα γίνεται ορθολογική αξιοποίηση του και θα τηρούνται οι όροι χορήγησης της άδειας. Οι υπάρχουσες άδειες εκμετάλλευσης θα πρέπει να ανανεωθούν και θα έχουν ισχύ μέχρι εξαντλήσεως του κοιτάσματος με διάταξη για την αναπροσαρμογή στο νέο νομοθετικό πλαίσιο εντός εύλογου χρονικού διαστήματος.

Τέλος θα πρέπει να λυθεί η αμφισβήτηση για το ποιος είναι ο ιδιοκτήτης της μαρμαροφόρου έκτασης, ώστε να μη επέρχεται καμιά διαφοροποίηση για τον εκμεταλλευτή επιχειρηματία από τυχόν αλλαγή ιδιοκτήτη.

- *Εκκρεμείς αιτήσεις μισθώσεων.* Μεγάλο πρόβλημα δημιουργεί το μπλοκάρισμα αξιόλογων λατομικών περιοχών από εκκρεμείς αιτήσεις μίσθωσης.

Είναι παλιά η διαπίστωση ότι οι αιτήσεις για έρευνα ή μίσθωση με απευθείας σύμβαση δημόσιων λατομικών μαρμαροφόρων εκτάσεων που υποβάλλονται στις κατά τόπους Νομαρχίες εκκρεμούν επί σειρά ετών, είτε από ευθύνη των υπηρεσιών, είτε και των ίδιων των αιτούντων, με συνέπεια να παραμένουν δεσμευμένες και ανεκμετάλλευτες εκτάσεις με αξιόλογα κοιτάσματα μαρμάρου και αφενός να μην προκύπτει ωφέλεια για την εθνική και την τοπική οικονομία και αφετέρου να υπάρχει έλλειψη πρώτης ύλης για τις βιομηχανίες του κλάδου. Είναι επίσης γνωστή η αθέμιτη συναλλαγή μεταξύ των αιτούντων και τρίτων ενδιαφερομένων για την εκμετάλλευση.

Πάγιο αίτημα και πρόταση του κλάδου ήταν η συντόμευση του χρόνου της διαδικασίας έγκρισης και οριστικοποίησης του δικαιώματος μίσθωσης του λατομείου και ο εξοβελισμός της αθέμιτης συναλλαγής.

- *Επέκταση σε όμορους χώρους.* Σοβαρό πρόβλημα δημιουργείται σε πολλά λατομεία με την απόθεση των στείρων εντός του λατομείου, όταν ολόκληρος ο μισθωμένος χώρος είναι μαρμαροφόρος. Έτσι τα στείρα καλύπτουν αξιόλογα μαρμαροφόρα τμήματα του λατομικού χώρου, ενώ η απόθεσή τους εκτός του λατομείου συνιστά παραβίαση κείμενων διατάξεων.

Για την πλήρη απόληψη και ορθολογική εκμετάλλευση ως προς τα δημόσια λατομεία μαρμάρων, που λειτουργούν με σύμβαση μίσθωσης και άδεια εκμετάλλευσης, πρέπει να είναι δυνατή η εκμίσθωση όμορης έκτασης από το Νομάρχη προς τον ίδιο μισθωτή με απευθείας σύμβαση.

- *Εγγυητικές επιστολές και εισφορές.* Η μη αποκατάσταση του περιβάλλοντος στα εγκαταλελειμμένα λατομεία οδήγησε το νομοθέτη να συντάξει διάταξη, που προβλέπει εγγυητική επιστολή 734€ ανά στρέμμα για διάνοιξη νέων λατομείων. Αυτό σημαίνει αύξηση του κόστους στις νέες επιχειρήσεις και δέσμευση κεφαλαίων απαραίτητων για την ανάπτυξή τους.

Ο Σύνδεσμος Λατομικών, Βιομηχανικών Εξαγωγικών Επιχειρήσεων Μαρμάρου προτείνει την επιβολή αντίστοιχου τέλους 2%, να δημιουργηθεί ειδικός λογαριασμός στην τράπεζα, όπου τα χρήματα θα αποτελούν απόθεμα για την μελλοντική αποκατάσταση

του λατομείου. Έτσι η κατάθεση του «περιβαλλοντικού τέλους» θα έχει αποθεματικό χαρακτήρα και δεν χάνεται σαν δαπάνη, όπως αυτή της εγγυητικής επιστολής προς την Τράπεζα.

Με τον τρόπο αυτό αποδεσμεύονται σημαντικά κεφάλαια για την προμήθεια σύγχρονου μηχανολογικού εξοπλισμού του λατομείου και του εργοστασίου επεξεργασίας του μαρμάρου.

- *Προστασία περιβάλλοντος και ορθολογική εξόρυξη.* Η προστασία του περιβάλλοντος θα πρέπει να διέπεται από διατάξεις που θα καθορίζουν με σαφήνεια τους όρους και τις προϋποθέσεις με βάση συγκεκριμένες μελέτες για την προστασία του περιβάλλοντος και την ορθολογική εξόρυξη των μαρμάρων. Οι διατάξεις του νόμου θα πρέπει να έχουν σαν κεντρικό σημείο αναφοράς τη συνεχή παρακολούθηση και υπόδειξη τρόπων εξόρυξης και αποκατάστασης στους χώρους λατόμευσης και τη δημιουργία κινήτρων επιβράβευσης των σωστών επιχειρηματιών. Η τελική ευθύνη για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος θα πρέπει να μετατεθεί στις κατά τόπους επιθεωρήσεις λατομείων μαρμάρων, οι οποίες θα πρέπει να στελεχωθούν με το κατάλληλο προσωπικό το οποίο και θα αναλάβει την επιτήρηση, τον έλεγχο και θα συμβουλεύει τους επιχειρηματίες. Επιπλέον, για τις περιπτώσεις ανάκλησης των αδειών για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος, πρέπει να ανεβρεθούν λογικές λύσεις (σε εξαιρετικές μόνο περιπτώσεις να επιβάλλουν πρόσθετες υποχρεώσεις). Οι περιβαλλοντικοί όροι να διαφοροποιούνται με τη γεωγραφική θέση των λατομείων.
- *Στελέχωση από επιστημονικό προσωπικό.* Η στελέχωση των Επιθεωρήσεων Μεταλλείων με Μεταλλειολόγους και Γεωλόγους

είναι από τα βασικότερα αιτήματα του κλάδου. Με τις υποδείξεις τους η εξόρυξη των μαρμάρων θα γίνει σωστότερη και το περιβάλλον θα αποκατασταθεί καλύτερα.

Ο τομέας των λατομείων των αδρανών υλικών, των μαρμάρων και των άλλων διακοσμητικών πετρωμάτων αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα, τεχνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, νομικά κ.ά., που αντιμετωπίζουν σήμερα και οι λατομικές επιχειρήσεις σε όλο το εύρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η φιλοσοφία που κυριαρχεί στο σύνολο των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τον κλάδο αλλά και από ένα σημαντικό μέρος φορέων σχετικών με το αντικείμενο (μεταλλειολόγοι, γεωλόγοι, πανεπιστήμια, δημόσιες υπηρεσίες) είναι ότι το θέμα «λατομεία και εκμετάλλευση» αποτελεί θέμα εξαιρετικής σημασίας για τις χώρες με ανεπτυγμένη εξορυκτική δραστηριότητα. Επίσης συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό ότι θα πρέπει να πραγματοποιηθεί λεπτομερώς και σφαιρικά μελέτη των προβλημάτων που απασχολούν τον τομέα και να βρεθούν άμεσες και αποτελεσματικές λύσεις που δεν θα αντιμετωπίζουν προσωρινά τα προβλήματα αλλά θα δώσουν νέα ώθηση στην πρωτογενή παραγωγή. Είναι πάντως γεγονός ότι η βιομηχανία εξόρυξης στην Ευρώπη αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα σε όλες τις χώρες, περά το γεγονός ότι απασχολεί περισσότερους από 300.000 εργαζόμενους.

Έχουν πραγματοποιηθεί πολλά συνέδρια τα τελευταία χρόνια στα οποία όλοι οι εισηγητές έδειξαν μεγάλη ευαισθησία σε θέματα σχεδιασμού των λατομείων και ειδικότερα στο σωστό προγραμματισμό της εξορυκτικής δραστηριότητας με απώτερο στόχο τη μικρότερη δυνατή αλλοίωση στο φυσικό περιβάλλον και βέβαια την ευκολότερη και καλύτερη αποκατάστασή του μετά το πέρας των λατομικών εργασιών(κάτι για το οποίο μέχρι σήμερα

δεν έχει γίνει και η καλύτερη δυνατή προσπάθεια). Πολλοί μάλιστα εκπρόσωποι μεγάλων επιχειρήσεων αλλά και αρμόδιοι φορείς τόνισαν ότι η λατομική δραστηριότητα δεν θα μπορέσει να έχει στο μέλλον ικανοποιητική εξέλιξη, αν δε ληφθούν έγκαιρα και άμεσα τα κατάλληλα για την προστασία και αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος.

Σε γενικές γραμμές οι κύριες ενότητες θεμάτων που συζητούνται σε πάγια βάση σε όλα τα σχετικά συνέδρια είναι τα εξής:

- *Ο σχεδιασμός των λατομείων με βάση τα χαρακτηριστικά του κοιτάσματος.* Επίσης η ύπαρξη τράπεζας δεδομένων σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά των κοιτασμάτων και του φυσικού περιβάλλοντος μιας περιοχής ώστε να διευκολυνθεί ο σωστός και ολοκληρωμένος σχεδιασμός μιας λατομικής εκμετάλλευσης.
- *Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λατομική δραστηριότητα.* Παρουσιάστηκαν συγκεκριμένες μελέτες που ήδη ολοκληρώθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη σε διάφορες περιοχές της Ιταλίας και άλλων χωρών, όπου υπάρχει λατομική δραστηριότητα. Στις μελέτες αυτές επιχειρείται η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των λατομείων (χώροι απόθεσης των στείρων, σκόνη, δονήσεις, ποιότητα των νερών κ.ά.) κάτι που κρίνεται απαραίτητο προκειμένου να ληφθεί από τις λατομικές επιχειρήσεις ανανέωση της άδεια εκμετάλλευσης του λατομείου.
- *Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η αποκατάσταση του χώρου εκμετάλλευσης.* Προτάσεις και συγκεκριμένα παραδείγματα αποκατάστασης του περιβάλλοντος σε λατομεία που σταμάτησαν να λειτουργούν σε διάφορες περιοχές.

- *Βελτίωση στην παραδοσιακή τεχνολογία και νέες τεχνολογίες στην εκμετάλλευση ενός λατομείου.* Πολλές εισηγήσεις αναφέρονται σε διάφορες τεχνολογίες εξόρυξης διακοσμητικών πετρωμάτων, όπως αυτές της θρυαλλίδας, της χρήσης αδαμαντοφόρου σύρματος, της υπόγειας εξόρυξης με αλυσοπρίονο κ.λπ.
- *Η ασφάλεια και η υγιεινή των εργαζομένων στα λατομεία* με πολλές και ενδιαφέρουσες απόψεις κυρίως πάνω στα θέματα της μελέτης των επιπτώσεων στην υγεία των εργαζομένων στα λατομεία, του θορύβου, της σκόνης και των δονήσεων που υπάρχουν σε μια λατομική εκμετάλλευση.
- *Η ποιότητα των λατομικών προϊόντων* σύμφωνα με τους ισχύοντες Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και άλλα παρεμφερή θέματα.

Η νομοθεσία για τα λατομεία και για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες γίνεται όλο και πιο αυστηρή, βάζοντας όλο και περισσότερους περιορισμούς στη λατομική δραστηριότητα.

Έχει προταθεί ότι θα πρέπει να δημιουργηθεί μια «Ευρωπαϊκή Νομοθεσία Εξόρυξης», δηλ. η θέσπιση μιας ενιαίας νομοθεσίας για τις λατομικές εργασίες για όλες τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προς αυτή την κατεύθυνση όμως θα απαιτηθεί αρκετός χρόνος και επεξεργασία για να μπορέσει να υπάρξει ένα κοινά αποδεκτό νομοθετικό πλαίσιο, που να ορίζει με ακρίβεια και αυστηρότητα τα πλαίσια μέσα στα οποία πρέπει να κινούνται οι λατομικές εργασίες και τον τρόπο που αυτές θα πρέπει να εκτελούνται σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι κρατικές αρχές και η τοπική αυτοδιοίκηση, σε μια προσπάθεια να διαφυλάξουν το φυσικό περιβάλλον ή να περιορίσουν στο ελάχιστο τις

επιπτώσεις από τη λατομική δραστηριότητα, επεμβαίνουν καθοριστικά στην άσκηση της λατομικής δραστηριότητας, έχουν αυξημένες δικαιοδοσίες και μπορούν να παρεμβάλλουν διάφορα εμπόδια στις λατομικές επιχειρήσεις, κάτι που δε συμβαίνει σε κανέναν άλλο κλάδο παραγωγής.

Φαίνεται ότι η γενικότερη άποψη, ότι δηλ. η λειτουργία ενός λατομείου έχει σοβαρές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και ότι μπορεί να διαταράξει την περιβαλλοντική ισορροπία (το φυσικό ανάγλυφο, τη διαχείριση των υδάτων, το έδαφος, τη χλωρίδα και την πανίδα), έχει σήμερα για τις κυβερνήσεις των ευρωπαϊκών κρατών πολύ μεγαλύτερη σημασία, απ' ό,τι τα οικονομικά οφέλη που μπορούν να προκύψουν από τη λειτουργία ενός λατομείου. Έτσι όλες οι νομοθετικές ρυθμίσεις συντάσσονται με γνώμονα το φυσικό περιβάλλον.

Εκτός όμως όλων αυτών των αντιξοοτήτων που έχουν να αντιμετωπίσουν οι λατομικές επιχειρήσεις, η όχληση, που δημιουργεί ένα λατομείο στους κατοίκους της γύρω από αυτό περιοχής (θόρυβος, σκόνη, κυκλοφορία αυτοκινήτων κ.λπ.), είναι μια ακόμη αιτία που εναντιώνει την κοινή γνώμη στη λατομική δραστηριότητα.

Συνοπτικά θα μπορούσε να αναφερθεί, για ό,τι αφορά τη γενικότερη νομοθεσία και τις εξελίξεις της σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, ότι παρατηρούνται τα εξής:

- Οι υποχρεώσεις που θα προκύπτουν από πλευράς νομοθεσίας των κρατών για τους εκμεταλλευτές των λατομείων θα είναι όλο και πιο μεγάλες στο μέλλον με αντίστοιχες φυσικά επιπτώσεις στο κόστος παραγωγής.

- Οι υπεύθυνοι των λατομικών επιχειρήσεων θα πρέπει στο εξής να δείχνουν πολύ μεγαλύτερη προσοχή για οικολογικά θέματα και για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις καλύτερης πληροφόρησης σε τέτοιας μορφής θέματα για να μην αντιμετωπίσουν αξεπέραστα προβλήματα στο μέλλον.
- Εξετάζονται οι περιπτώσεις νέων εφαρμογών στην εξόρυξη, όπως η δυνατότητα για παράδειγμα εφαρμογής υπόγειας εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων, για να αποφευχθούν ορισμένες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Μια υπόγεια εκμετάλλευση φυσικά έχει αρκετά υψηλότερο κόστος εξόρυξης από μια επιφανειακή εξόρυξη, αλλά μπορεί στο μέλλον να αποδειχθεί πιο συμφέρουσα αν ληφθεί υπόψη ότι οι δαπάνες για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος στις επιφανειακές εκμεταλλεύσεις αυξάνονται υπέρμετρα.
- Γίνεται ορατός πλέον ο αθέμιτος ανταγωνισμός από τρίτες χώρες αφού οι εκεί νομοθεσίες δεν αντιμετωπίζουν προς το παρόν οικολογικά προβλήματα ώστε να θέσουν απαγορευτικές διατάξεις. Υπάρχει λοιπόν ο κίνδυνος να κλείσουν πολλά λατομεία και οι πρώτες ύλες να εισάγονται από αυτές τις χώρες αφού το κόστος παραγωγής αυξάνεται διαρκώς εξαιτίας και των δαπανών για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Θα πρέπει να υιοθετηθούν λύσεις από τους επιχειρηματίες που θα συμβιβάσουν τα οπωσδήποτε θετικά οικονομικά αποτελέσματα μιας εκμετάλλευσης λατομείου με τη διατήρηση κατά το δυνατόν της οικολογικής ισορροπίας. Ταυτόχρονα η βελτίωση του τρόπου εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων, ο περιορισμός της όχλησης καθώς και προτεινόμενες λύσεις για την επαναχρησιμοποίηση των εκτάσεων

της εκμετάλλευσης με το πέρας της λατόμευσης θα λειτουργήσουν θετικά προς τις διάφορες αρχές, ώστε να μην περιέλθει ο κλάδος σε μια διαρκή και βαθιά κρίση όσον αφορά την Ευρώπη.

3.7. Εντοπισμός μεγάλων αγορών – Συνθήκες πρόσβασης σ' αυτές.

Η ενασχόληση των Ελλήνων με το μάρμαρο ξεκίνησε από την αρχαιότητα και η σύγχρονη μαρμαροβιομηχανία αναπτύχθηκε τα τελευταία 40 χρόνια.

Τα μάρμαρα κατατάσσονται στην ευρύτερη κατηγορία των φυσικών διακοσμητικών πετρωμάτων, όπου συμπεριλαμβάνονται οι γρανίτες κατέχοντας το μεγαλύτερο ποσοστό, οι πωρόλιθοι, οι ασβεστόλιθοι, οι ψαμμίτες, οι όνυχες, οι σχιστόλιθοι καθώς και οι διάφορες «πέτρες» επένδυσης. Τα τεχνητά πλακίδια και το ξύλο, είναι οι μεγάλοι αντίπαλοι των προαναφερθέντων πετρωμάτων.

Το 2001 δέκα χώρες κάλυψαν το 90% της παραγωγής διακοσμητικών πετρωμάτων. Στην πρώτη θέση είναι η Κίνα με 16,8 εκ. τον. και ακολουθούν Ιταλία (10,5), Ινδία (10,1), Ιράν (7,5), Ισπανία (6,2), Τουρκία (2,6), Βραζιλία (2,5), Ελλάδα και Πορτογαλία (2) και Γαλλία (1,5).

Το 88% της εγχώριας παραγωγής προέρχεται από επτά περιοχές με πρώτη την Δράμα-Καβάλα (64%) και ακολουθούν Κοζάνη-Ημαθία (5,9%), Κυκλάδες (5,6%) Αττική (4,7%), Ιωάννινα (3,3%) Μαγνησία (2,4%) και Αργολίδα (2%).

Η μείωση της πρώτης ύλης είναι το κυριότερο πρόβλημα, με τη νομοθεσία ολοένα και αυστηρότερη να θέτει περιβαλλοντικούς ή και άλλους περιορισμούς.

Στη διεθνή αγορά τα τελευταία 5 χρόνια η Κίνα η Ινδία η Τουρκία και το Ιράν έχοντας φθινό εργατικό κόστος και πλούσια αποθέματα έκαναν αισθητή την παρουσία τους με χαμηλές έως πολύ χαμηλές τιμές διάθεσης των προϊόντων τους.

Τις μεγαλύτερες εισαγωγές διακοσμ. πετρωμάτων το 2001 έκαναν η Κίνα, η Ιταλία και η Ταϊβάν με ποσότητες πάνω από 2 εκ. τον. και ακολουθούν οι Η.Π.Α. (1,7), η Ιαπωνία (1,5) και η Γερμανία (1). Ειδικά για το μάρμαρο και πάλι η Κίνα (1) κατέχει την πρώτη θέση, ακολουθούμενη από ΗΠΑ (0,6), Ιταλία (0,4), Ισπανία (0,3) και Αυστρία (0,2).

Και στις εξαγωγές διακοσμ. πετρωμάτων η Κίνα κύρια με γρανίτη είναι στην πρώτη θέση (~5 εκ. τον.), με την Ιταλία να ακολουθεί (3,5) ενώ Βραζιλία, Ινδία και Ισπανία ξεπερνούν το 1 εκ. Μόνο για το μάρμαρο η Ελλάδα για το 2001 καταλαμβάνει την έκτη θέση πίσω από τις Ιταλία, Τουρκία, Ισπανία, Πορτογαλία και Ιράν.

Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στον κόσμο στην κατά κεφαλή κατανάλωση προϊόντων μαρμάρου, με το 85-90%, της εγχώριας παραγωγής, να καταναλώνεται εντός της χώρας. Οι μεγάλοι καταναλωτές είναι Αττική, Θεσσαλονίκη και στη συνέχεια Κρήτη, Ρόδος και τα νησιά με έντονη τουριστική ανάπτυξη.

Το 2003 οι Ελληνικές εισαγωγές έφθασαν τους 311.304 τον. αξίας 51 εκ. € με αυξημένες αγορές από Τουρκία, FYROM, Κίνα και Ιταλία. Την εξαετία 1998-2003 υπερτετραπλασιάστηκαν αναφορικά με την ποσότητα ενώ τριπλασιάστηκε η αξία τους. Το 85% περίπου των εισαγόμενων προϊόντων προέρχεται από 10 χώρες, εκτός από τις παραπάνω και τις Βραζιλία, Ινδία, Συρία, Μαρόκο, Αίγυπτο και Βουλγαρία.

Το 2003 η ποσότητα των Ελληνικών εξαγωγών έφθασε τους 414.315 τον. αξίας 129,3 εκ. € με αυξημένες πωλήσεις σε Ρωσία, Κίνα, Ουκρανία και Ιταλία.

Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της κάθε αγοράς κάποιες χώρες προτιμούν ογκομάρμαρα και ακατέργαστα προϊόντα και άλλες τελικά κατεργασμένα.

Οι αγορές στις οποίες κατευθύνονται τα ελληνικά μάρμαρα μπορεί να ειπωθεί ότι είναι σε γενικές γραμμές οι Η.Π.Α., χώρες της Άπω Ανατολής, χώρες της Μέσης Ανατολής, χώρες της Ε.Ε. και χώρες της πρώην Ανατολικής Ευρώπης οι οποίες παρουσιάζουν συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες.

Για καταξίωση στις διεθνείς αγορές χρειάζεται αξιοπιστία, με συνεχή προμήθεια σημαντικών ποσοτήτων σταθερών διαλογών σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανταγωνιστική τιμολογιακή πολιτική και σωστό φινίρισμα και συσκευασία.

Με την υποστήριξη των αρμόδιων φορέων είναι εύκολο για οποιαδήποτε στοιχειωδώς οργανωμένη εταιρεία να εξάγει, χωρίς να χρειάζεται πρότερη εμπειρία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοπτικά στη Μελέτη – Οδηγίες προς τις επιχειρήσεις προτείνεται:

- Να εφαρμοστούν οι προϋποθέσεις για ορθολογική εκμετάλλευση του μαρμάρου της περιοχής Δυτ. Μακεδονίας και να τεθούν οι βάσεις για ένα ολοκληρωμένο σχέδιο αποκατάστασης.
- Να γίνει διαχείριση – αξιοποίηση των απορριμμάτων και παραπροϊόντων της εκμετάλλευσης και της επεξεργασίας μαρμάρου, ώστε να ανασάνουν οι εκμεταλλεύσεις και να αξιοποιηθούν τα στείρα για παραγωγή εμπορεύσιμων προϊόντων.
- Να δοθεί βαρύτητα στη στελέχωση με ειδικευμένο προσωπικό (επιστημονικό και τεχνικό), γιατί κρίνεται καθοριστική για το μέλλον των επιχειρήσεων.
- Να ακολουθούν οι επιχειρήσεις τις αρχές του βιομηχανικού μάρκετινγκ (έρευνα αγοράς προϊόντων, προγραμματισμός και ανάπτυξη προϊόντων, εξασφάλιση παραγωγικών συντελεστών, τυποποίηση των προϊόντων, διανομή προϊόντων, προώθηση προϊόντων), ώστε να βελτιωθεί η θέση τους στην αγορά.
- Να επιλύσουν προβλήματά τους μέσα από σύγχρονες μορφές χρηματοδότησης.

Συμπερασματικά μπορεί να αναφερθεί ότι η εξόρυξη, επεξεργασία και εμπορία μαρμάρου στην περιοχή της Δυτ. Μακεδονίας μπορεί να δώσει ουσιαστική ανάπτυξη στην περιοχή αυτή, ακόμα και συναλλαγματικά οφέλη μακροπρόθεσμα.

Συνεπώς η ορθολογική αξιοποίηση του μαρμαρικού δυναμικού της περιοχής προϋποθέτει, πριν τη λήψη οποιασδήποτε σοβαρής επιχειρηματικής απόφασης, εμπειριστατωμένη τεχνικοοικονομική μελέτη σε επίπεδο επιχείρησης ή ομάδας επιχειρήσεων για όλες τις φάσεις αξιοποίησης των μαρμάρων, από τον προσδιορισμό των χώρων εκμετάλλευσης μέχρι τη διάθεση του τελικού προϊόντος, και η οποία θα αποσκοπεί:

- στην αύξηση του ετήσιου τζίρου των επιχειρήσεων με την παραγωγή νέων προϊόντων από την αξιοποίηση των στειρών της εξόρυξης και επεξεργασίας του μαρμάρου
- στη μείωση του μεταβλητού και πάγιου κόστους των επιχειρήσεων μέσα από τη βελτίωση της απόδοσης των παραγωγικών συντελεστών και τις οικονομίες κλίμακας
- στην άμβλυνση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εξορυκτική δραστηριότητα, η οποία θα συντελέσει, επιπλέον, στη μεγιστοποίηση του Καθαρού Κοινωνικού Οφέλους λόγω περιορισμού των εξωτερικών οικονομιών των εκμεταλλεύσεων.

Βέβαια η ανάπτυξη του κλάδου του μαρμάρου απαιτεί περαιτέρω στήριξη από την Πολιτεία για να πάρει τη θέση που του αρμόζει στην ελληνική και ξένη αγορά.

Τα μάρμαρα της Δυτ. Μακεδονίας και της Κοζάνης μπορούν να βελτιώσουν τη φήμη τους, να αντέξουν στον ανταγωνισμό, τόσο στην ελληνική, όσο και στη διεθνή αγορά, αν οι επιχειρήσεις οργανώσουν καλύτερα την παραγωγική τους δραστηριότητα, συμπίεσουν το κόστος παραγωγής, ανταποκριθούν στις νέες τεχνολογικές και καινοτόμες προκλήσεις της εποχής και του κλάδου, καλυτερεύσουν και τελειοποιήσουν

την ποιότητα των προϊόντων τους και τα προβάλλουν με πιο δυναμικό μάρκετινγκ.

www.oryktosploutos.net

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αναπτυξιακή Εταιρεία Δυτικής Μακεδονίας ANKO ΑΕ: Ολοκληρωμένο αναπτυξιακό σχέδιο Νομού Κοζάνης. Φάση Α: Υφιστάμενη κατάσταση περιοχής, Φεβρουάριος 1996
2. Αναπτυξιακή Εταιρεία Δυτικής Μακεδονίας ANKO ΑΕ: «Οικονομοτεχνική μελέτη σύστασης φορέα διαχείρισης υποπροϊόντων μαρμάρου», Κοζάνη, 2001.
3. Αποστολίδης, Ν. Χ.: «Εκμετάλλευση μαρμάρων», Ε.Μ.Π., Τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων -Μεταλλουργών, Αθήνα 1991
4. Γαλανάκης Δ., Μαστρογιάννης Π., Πλούμης, Π. και Κελεσίδης Η.: Μελέτη εμπορικών τύπων μαρμάρου στη λατομική ζώνη Τρανοβάλτου Κοζάνης, 10 Συνέδριο της Επιτροπής Οικονομικής Γεωλογίας, Ορυκτολογίας και Γεωχημείας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας «Ορυκτός Πλούτος και Περιβάλλον στη Δυτική Μακεδονία», Κοζάνη 12-13/2/2000, Πρακτικά, ΤΕΙ Κοζάνης, Φεβρουάριος 2000, σελ. 73-82
5. Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών: «Ο κλάδος του μαρμάρου», Αθήνα, 1994.
6. ICAP Α.Ε. Κλαδικές μελέτες «Μάρμαρα – Γρανίτες», Αθήνα, 2003
7. Λάσκαρης Κ. (1996), «Διαχείριση φυσικών πόρων και προστασία περιβάλλοντος. Προβλήματα και ειδικές προσεγγίσεις», Ε.Μ.Π, Τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, Τομέας Μεταλλευτικής
8. Λασκαρίδης Κ.: «Αξιολόγηση των φυσικών διακοσμητικών πετρωμάτων και κριτήρια επιλογής των από τον κατασκευαστικό κλάδο με βάση τα φυσικο-μηχανικά χαρακτηριστικά τους», ΙΓΜΕ, Αθήνα
9. Παναγόπουλος Κ.: «Διερεύνηση δυνατοτήτων αντιμετώπισης παραγωγικών προβλημάτων του Ν. Κοζάνης», ΕΜΠ, Αθήνα, 2002.
10. Σ.Μ.Ε.: «Ο Ελληνικός Ορυκτός Πλούτος».
11. ΣΜΕ & ΣΕΜΜΘ: «Η μεταλλευτική – λατομική δραστηριότητα στο νέο θεσμικό πλαίσιο», Δράμα, 2003.
12. ΤΕΕ/ΤΔΜ «Τεχνική Έκθεση – Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης – αναγκών των επιχειρήσεων μαρμάρου Δυτ. Μακεδονίας», Κοζάνη, 2004
13. ΤΕΕ/ΤΑΜ & ΓΕΩΤΕΕ/ΤΑΜ: Δημερίδα: «Το μάρμαρο ως συντελεστής ανάπτυξης της περιοχής Δράμας-Καβάλας-Θάσου, αλλά και της Εθνικής Οικονομίας», Δράμα, 1994.
14. Τσιραμπίδης Α.: Μελέτη ανθρακικών πετρωμάτων περιοχών Δ. Μακεδονίας, , 1^ο Συνέδριο της Επιτροπής Οικονομικής Γεωλογίας, Ορυκτολογίας και Γεωχημείας της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας «Ορυκτός Πλούτος και Περιβάλλον στη Δυτική Μακεδονία», Κοζάνη 12-13/2/2000, Πρακτικά, ΤΕΙ Κοζάνης, Φεβρουάριος 2000, σελ. 463-473

15. Τσώλας, Ι. Ε. (1995), «Ανάλυση της παραγωγικότητας της εργασίας στην ελληνική μεταλλευτική βιομηχανία», Διδακτορική Διατριβή, Ε.Μ.Π, Τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών
16. Τσώλας, Ι. και Καλαντζής, Χ.: «Ο υποκλάδος του μαρμάρου. Εξέλιξη και προοπτικές (1980-96)», 3^ο Συνέδριο Ορυκτού Πλούτου: Ορυκτές πρώτες ύλες - Υπόγεια έργα - Μεταλλουργία, 23- 24 Νοεμβρίου 2000, Πρακτικά συνεδρίου, Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος, Ε.Ε. Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, τόμος Α, Νοέμβριος 2000, σελ. 497-503
17. Υπουργείο Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας: «Το μέλλον της Ελληνικής Βιομηχανίας – Μάρμαρο στη Μακεδονία – Ήπειρο».
18. Χειμωνίτη-Τερροβίτη, Σ. (1986): «Το μάρμαρο: Προβλήματα και προοπτικές», ΚΕΠΕ, Θέματα Προγραμματισμού Δ7, Αθήνα.