

Ο ΥΨΗΛΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥΣ

Τσιραμπίδου Σ.¹ και Τσιραμπίδης Α.²

¹ Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Τμήματος Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος Α.Π.Θ., 546 21 Θεσσαλονίκη, tsiram@uom.gr

² Τομέας Ορυκτολογίας-Πετρολογίας-Κοιτασματολογίας, Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ., 546 21 Θεσσαλονίκη, ananias@geo.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο μεταλλευτικός-λατομικός κλάδος της Ελλάδος χαρακτηρίζεται από έντονο εξαγωγικό προσανατολισμό. Η συμμετοχή των επιχειρήσεων εξόρυξης, κατεργασίας, τυποποίησης και παραγωγής ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων από ορυκτές πρώτες ύλες στο Α.Ε.Π. της χώρας ανέρχεται στο 4,5%, ποσοστό ιδιαίτερα σημαντικό. Σε παγκόσμια κλίμακα η Ελλάδα είναι η μοναδική χώρα παραγωγής χουντίτη, δεύτερη χώρα στην παραγωγή κίσηρης, μπεντονίτη και περλίτη και πρώτη στην εξαγωγή μαγνησίτη στη Ε.Ε. Σε αξία εξαγωγών προηγείται ο βωξίτης με τα προϊόντα του (35%) και ακολουθούν το νικέλιο (σε κράμα) (29%), τα μάρμαρα (15%) και ο μπεντονίτης (9%). Η βελτίωση της θέσης της χώρας μας εξαρτάται από τη χρήση νέων τεχνολογιών, την ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής, τη βελτίωση της ποιότητας των τελικών προϊόντων και τη διεξόδυση σε νέες αγορές όπως είναι οι τελευταίες χώρες διεύρυνσης της Ε.Ε.

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

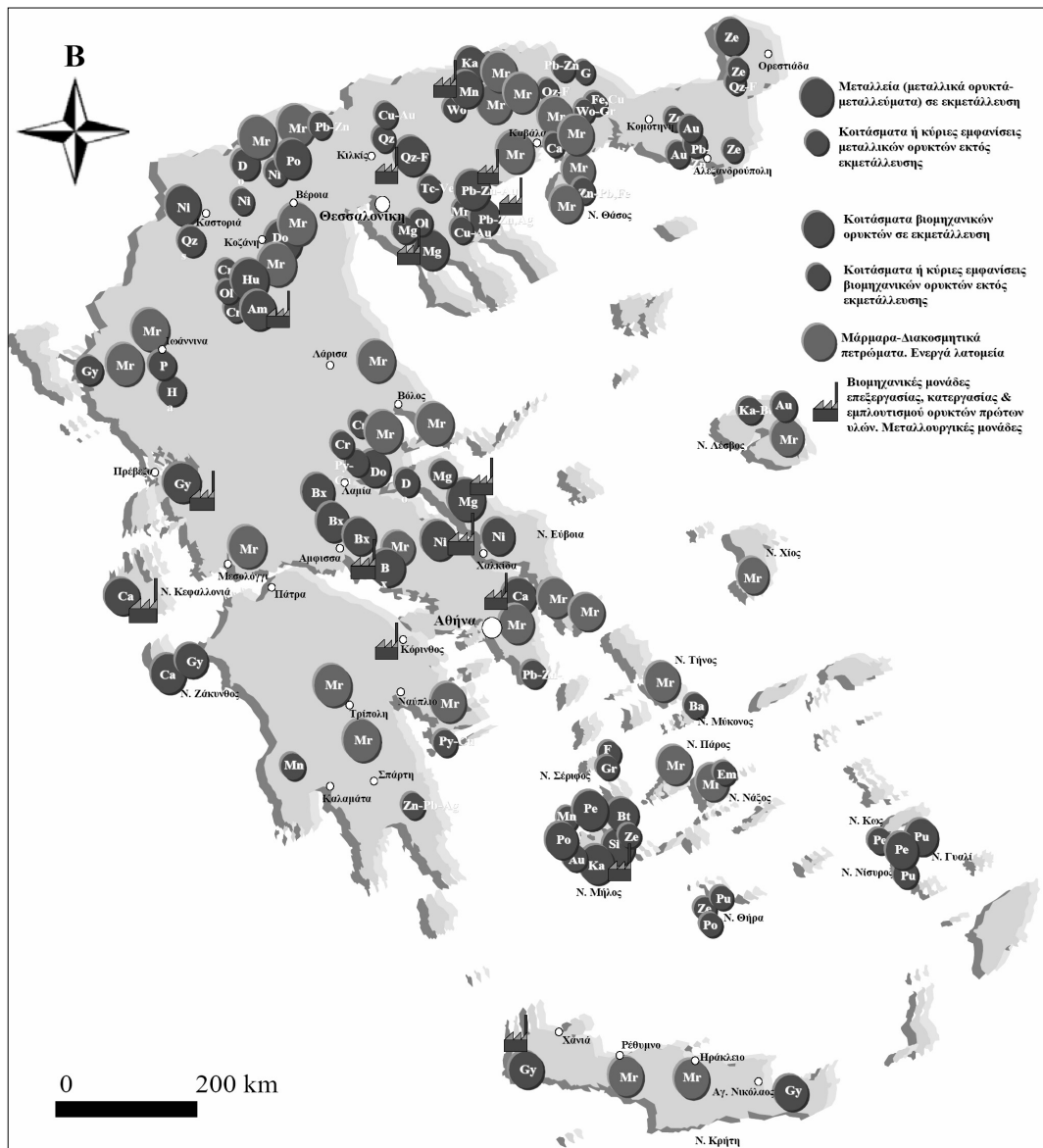
Τα μεταλλεύματα και γενικότερα οι ορυκτές ύλες είναι πλουτοπαραγωγικές πηγές. Είναι εξίσου σημαντικά με τις εύφορες πεδιάδες, τα πυκνά δάση, τα αλιεύματα των θαλασσών και τις καθαρές ακρογιαλιές. Ο ορυκτός πλούτος της Ελλάδος είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Στο σχήμα 1 παρουσιάζονται οι περιοχές της Ελλάδος, όπου εξορύσσονται τα σημαντικότερα βιομηχανικά και μεταλλικά ορυκτά και πετρώματα. Μόνο στη Μακεδονία και Θράκη το 2002 λειτουργούσαν 11 μεταλλεία, 46 λατομεία βιομηχανικών ορυκτών, 70 λατομεία αδρανών υλικών και 250 λατομεία μαρμάρων (Αρβανιτίδης 2002). Στον τομέα των μεταλλευμάτων απασχολούνται ετήσια περίπου 3.000 άτομα, ενώ στον τομέα των βιομηχανικών ορυκτών και διακοσμητικών πετρωμάτων (εξόρυξη, κατεργασία, εμπορία) απασχολούνται περισσότερα από 40.000 άτομα.

Ο μεταλλευτικός - λατομικός κλάδος χαρακτηρίζεται από έντονο εξαγωγικό προσανατολισμό. Η συμμετοχή μόνο του εξορυκτικού τομέα στο Α.Ε.Π. ήταν κατά το διάστημα 1983-1995 κατά μέσο όρο 1,78%. Αν ληφθεί υπόψη και ο μεταποιητικός τομέας, στον οποίο περιλαμβάνονται οι μεταλλουργίες, καθώς και οι επιχειρήσεις κατεργασίας, τυποποίησης και παραγωγής ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων από ορυκτές πρώτες ύλες, υπολογίζεται ότι το παραπάνω ποσοστό συμμετοχής στο Α.Ε.Π. ανέρχεται σε 4,5% που θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό (Σχ. 2) (Ι.Γ.Μ.Ε. 1999). Οι τάσεις αυτές συνεχίζονται και παραμένουν ισχυρές και σήμερα.

Η εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της χώρας εκτός των άλλων συμβάλλει σημαντικά στην περιφερειακή ανάπτυξη, αφού η εξορυκτική βιομηχανία δραστηριοποιείται κυρίως στην περιφέρεια, απασχολεί σημαντικό αριθμό εργαζομένων από τις τοπικές κοινωνίες και αναπτύσσει διάφορες άλλες εργασίες στην περιφέρεια, υποστηρικτικές του παραγωγικού έργου της μεταλλείας.

Η εξορυκτική βιομηχανία αποτελεί έναν κλάδο άμεσα εξαρτώμενο και επηρεαζόμενο από το διεθνές περιβάλλον. Έτσι, η παγκοσμιοποιημένη δράση των εταιριών αποτελεί πρωταρχική αναγκαιότητα, με προϋπόθεση την άριστη γνώση των ξένων αγορών, αλλά και του διεθνούς ανταγωνισμού. Εκτός λοιπόν από την πολύ σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα που υλοποιεί η ελληνική εξορυκτική και μεταλλουργική βιομηχανία, σημαντική παραγωγική και εμπορική παρουσία έχουν αναπτύξει και εκτός της χώρας μεγάλες ελληνικές εταιρίες. Οι διεθνοποιημένες αυτές εταιρίες, έχουν

αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα που έχουν αποκτήσει όπως η τεχνογνωσία, η διαχείριση και η εμπειρία διεθνών δικτύων διανομής, δημιουργώντας θυγατρικές εταιρίες ή συμμετέχοντας με σημαντικά ποσοστά σε εταιρίες του εξωτερικού.



Βιομηχανικά Ορυκτά

Am=Αμίαντος, F=Άστριοι, Ba=Βαρύτης, Ve=Βερμικουλίτης, Wo=Βολαστονίτης, Gr=Γρανάτης, G=Γραφίτης, Gy=Γύψος, Do=Δολομίτης, Ze=Ζεόλιθοι, Ka=Καολίνη, Pu=Κίσηρη, Ca=Λευκά άνθρακικά, Mg=Μαγνησίτης, Bt=Μπεντονίτης, Ol=Ολιβινίτης, Ha=Ορυκτό αλάτι, Pe=Περλίτης, Po=Ποζολάνη, Si=Πυριτικό υλικό, Em=Σμύριδα, Tc=Τάλκης, P=Φωσφορικά, Qz=Χαλαζίας, Qzs=Χαλαζιακή άμμος, Hu=Χουντίτης.

Μάρμαρα-Διακοσμητικά πετρώματα

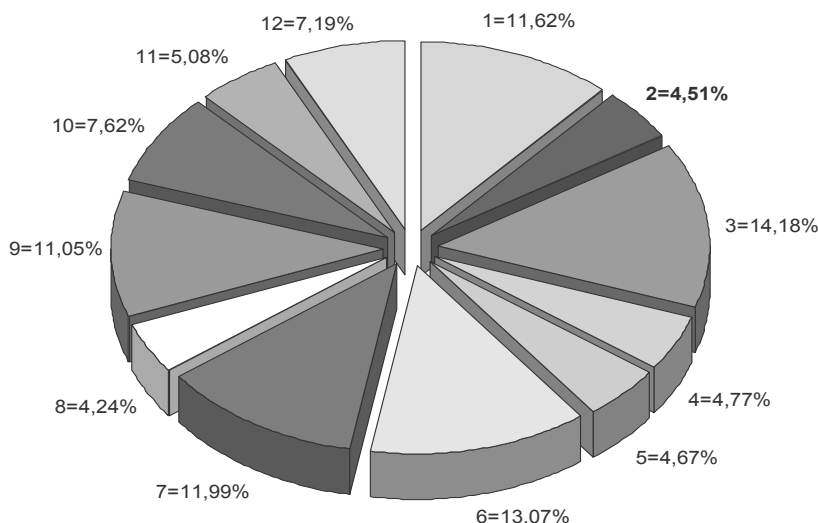
Mr=Λευκά έως έγχρωμα μάρμαρα, δολομίτες, τραβερίνες, όνυχες, αλάβαστρο, ηφαιστειακά πετρώματα, σχιστολιθικές πλάκες, ψαμίτες.

Μεταλλεύματα

Ag=Άργυρος, Bx=Βωξίτης-Αλουμίνιο, Mn=Μαγγάνιο, Pb=Μόλυβδος, Ni=Νικέλιο, Fe=Σιδηροεξείδια-Μαγνητίτης, Py=Σιδηροπυρίτης, Cu=Χαλκός, Au=Χρυσός, Cr=Χρώμιο, Zn=Ψευδάργυρος-Καλαμίνα.

Σχήμα 1. Θέσεις εξόρυξης βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων (Ι.Γ.Μ.Ε. 1999).

Συνεισφορά στο ΑΕΠ (1995)



Σχήμα 2. Συνεισφορά στο Α.Ε.Π. της χώρας για το 1995 του κλάδου ορυχείων και μεταλλείων (Ι.Γ.Μ.Ε. 1999).

1=Γεωργία-Δάση-Αλιεία, 2=Ορυχεία-Μεταλλεία, 3=Μεταποίηση, 4=Επιχειρήσεις ηλεκτρισμού-αερίου-ύδατος, 5=Κατασκευές, 6=Μεταφορές-Επικοινωνίες, 7=Εμπόριο, 8=Τράπεζες -Ασφάλειες-Κτηματικές επιχειρήσεις, 9=Κατοικίες, 10=Δημόσια διοίκηση και ασφάλεια, 11=Υγεία και εκπαίδευση, 12=Διάφορες υπηρεσίες.

2 Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ Σ.Ε.Β.Ε.

Μελέτη με τίτλο «Εφαρμοσμένη Έρευνα για τη Διαμόρφωση Δεικτών Παρακολούθησης των Εξαγωγικών Επιδόσεων της Ελλάδος» πραγματοποίησε στο τέλος του 2004 ο Σύνδεσμος Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος (Σ.Ε.Β.Ε.), με σκοπό να υπολογίσει τους Δείκτες Εξαγωγικής Εξωστρέφειας ή Εξαγωγικούς Δείκτες για όλους τους κλάδους παραγωγής προϊόντων της ελληνικής οικονομίας.

Με βάση αυτή τη μελέτη, οι κλάδοι στους οποίους προτείνεται να επικεντρωθούν κυρίως οι προσπάθειες προώθησης των ελληνικών εξαγωγών, είναι αυτοί που φαίνονται στον πίνακα 1 (μέρος α). Επιπλέον, η ανάλυση των εξαγωγών ανά κλάδο ανάδειξε και κάποιους κλάδους οι οποίοι αποτελούν, προς το παρόν, σχετικά μικρό ποσοστό του συνόλου των ελληνικών εξαγωγών, αλλά οι επιδόσεις τους τα τελευταία χρόνια είναι πάρα πολύ καλές (Πίνακας 1, μέρος β).

Η ανάλυση των κλαδικών εξαγωγών ανά ομάδα χωρών ανάδειξε ευρήματα που αφορούν στις ελληνικές εξαγωγές στην Ευρωζώνη και στην ομάδα των δέκα χωρών της πρόσφατης διεύρυνσης της Ε.Ε. Οι πέντε βασικοί κλάδοι όπως αναφέρονται στον πίνακα 1 (υψηλή αξία εξαγωγών και υψηλός δείκτης εξωστρέφειας), ενώ έχουν να επιδείξουν καλές εξαγωγικές επιδόσεις στις ιδιαίτερα δύσκολες και απαιτητικές αγορές της Ευρωζώνης, έχουν σχετικά χαμηλή εξαγωγική δραστηριοποίηση στις χώρες της διεύρυνσης. Επειδή όμως τα προϊόντα των ελληνικών επιχειρήσεων των κλάδων αυτών δείχνουν να είναι ανταγωνιστικά στις απαιτητικές και δύσκολες αγορές της Ευρωζώνης, η εξαγωγική απουσία τους από τις αγορές των χωρών της διεύρυνσης δεν μπορεί να οφείλεται στο ότι δεν είναι ανταγωνιστικά. Αυτό σημαίνει ότι στις αγορές αυτές, και ιδιαίτερα μετά την ενσωμάτωσή τους στην Ε.Ε., υπάρχουν σημαντικές ευκαιρίες τις οποίες οι ελληνικές εξαγωγικές επιχειρήσεις πρέπει να εκμεταλλευτούν.

Ο προσδιορισμός των παραγωγικών κλάδων οι οποίοι έχουν αντέξει στην επίθεση του “εισαγόμενου” ανταγωνισμού και έχουν κατορθώσει να διατηρήσουν την ανταγωνιστική τους θέση στην εγχώρια αγορά έδειξε ότι κλάδοι όπως η κλωστοϋφαντουργία, οι χημικές ουσίες και προϊόντα, τα βασικά μέταλλα και τα μεταλλικά προϊόντα, οι οποίοι επιδεικνύουν καλούς βαθμούς εξωστρέφειας και

ανταγωνιστικότητας στις διεθνείς αγορές, διατηρούν την ανταγωνιστικότητά τους και στην εγχώρια αγορά.

Με βάση λοιπόν αυτή την έρευνα του Σ.Ε.Β.Ε. παρουσιάζονται στοιχεία που επιβεβαιώνουν τον υψηλό βαθμό εξωστρέφειας των βασικών μετάλλων και των προϊόντων τους.

Πίνακας 1. Κλάδοι με υψηλό βαθμό εξωστρέφειας (Σ.Ε.Β.Ε. 2005).

Κλάδοι	Βαθμός (%) εξωστρέφειας	Χώρες με ανοδική πορεία ή καλές προοπτικές
α. Με σημαντικές εξαγωγές		
Ένδυση και γουναρικά	40,0	Βουλγαρία, Γαλλία, Ρωσία, Κύπρος.
Βασικά μέταλλα	36,6	Ισπανία, ΗΠΑ, Πολωνία.
Χημικές ουσίες και προϊόντα	35,4	Αγγλία, Γερμανία, Ιταλία, Κύπρος.
Κλωστοϋφαντουργία	30,1	Ιταλία, Βουλγαρία, Αγγλία.
Τρόφιμα και ποτά	11,5	Αγγλία, ΗΠΑ, ΠΓΔΜ.
β. Με μικρή αξία εξαγωγών, αλλά μεγάλη εξωστρέφεια		
Ιατρικά όργανα ακριβείας και οπτικά	60,1	Αγγλία, Κύπρος, Βουλγαρία, Γαλλία.
Ηλεκτρικές μηχανές και συσκευές	41,6	Αγγλία, Ιταλία, Βουλγαρία.
Πλαστικά και ελαστικά προϊόντα	36,5	Ιταλία, Γερμανία, Βουλγαρία, Ισπανία.
Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού	26,5	Βουλγαρία, Ιταλία, Γαλλία, Ρουμανία.
Αλιεία	16,9	Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία, Αγγλία.
Μεταλλικά προϊόντα	15,5	Ρουμανία, Βουλγαρία, ΗΠΑ, Κύπρος.

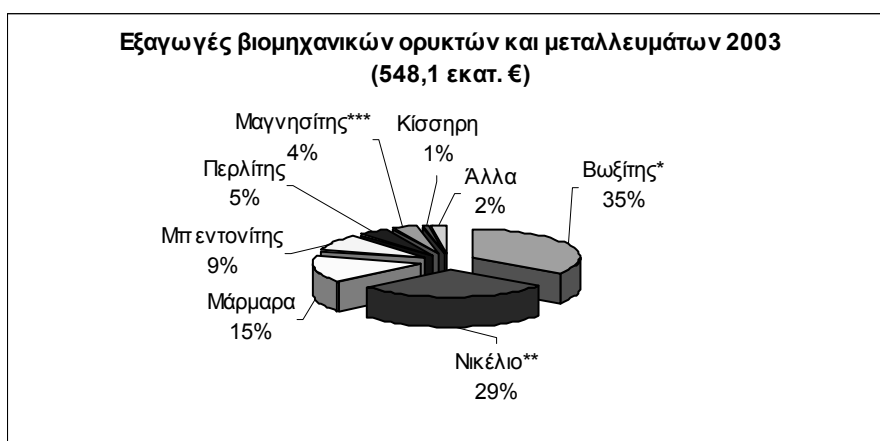
3 ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Εκτός του μαρμάρου, η Ελλάδα παράγει και επεξεργάζεται μια μεγάλη ποικιλία βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, αλλά και ορισμένων μετάλλων (Πίν. 2). Αυτά τα φυσικά υλικά χρησιμοποιούνται σε παραδοσιακές βιομηχανικές εφαρμογές, καθώς και σε νέες όπως στην προστασία του περιβάλλοντος. Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται και το κύριο ενεργειακό μας πέτρωμα, ο λιγνίτης. Η σπουδαιότητά του στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας μας αντικατοπτρίζεται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, το 75% της οποίας προέρχεται από την καύση του. Αλλά και στην κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ο λιγνίτης συμμετέχει με υψηλό ποσοστό, 32%, ενώ το εισαγόμενο πετρέλαιο καλύπτει περίπου το 58% της συνολικής κατανάλωσης. Στο σχήμα 3 παρουσιάζεται η ποσοστιαία συμμετοχή των εξαγωγών των βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων του έτους 2003, ενώ στον πίνακα 3 η εξέλιξη αυτών στις εξαγωγές. Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία των κυριότερων βιομηχανικών και μεταλλευτικών προϊόντων για το 2000, ενώ στο σχήμα 4 η ποσοστιαία συμμετοχή των απασχολούμενων στην εξορυκτική δραστηριότητα, για το 2000. Στο σχήμα 5 παρουσιάζεται η παγκόσμια παραγωγή διακοσμητικών πετρωμάτων (κυρίως μαρμάρων και γρανιτών). Τέλος, στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι ανταγωνίστριες παραγωγικές χώρες σε ορυκτά και μεταλλεύματα, κυρίως με εξαγωγικό προσανατολισμό, για το έτος 2003, με βάση την παραγωγή σε χιλ. τόνους. Όπως διαπιστώνεται, σε παγκόσμια κλίμακα η Ελλάδα είναι η μοναδική χώρα παραγωγής χουντίτη, δεύτερη χώρα στην παραγωγή κίσηρης, μπεντονίτη και περλίτη και πρώτη στην εξαγωγή μαγνησίτη στη Ε.Ε. (Harben 2002, Κολοτούρος 2005, U.S.G.S. 2005). Η εισροή συναλλάγματος και η ενίσχυση της Εθνικής Οικονομίας είναι πολύ σημαντική.

Πίνακας 2. Παραγωγή (χιλ. τόνοι) βιομηχανικών, μεταλλικών και ενεργειακών ορυκτών και πετρωμάτων (Ε.Σ.Υ.Ε. 2003, Σ.Μ.Ε. 2004).

Ορυκτό	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Αδρανή	42.000	46.000	52.000	58.000	61.000	62.000	66.000*
Αλάτι	225	190	265	230	240	235	240
Ανθρ. ασβέστιο+Δολομίτης ¹			176	198	160	170*	200*
Άστριοι			72	80	85	81	79
Αταπουλίτης							4
Βωξίτης	1.823	1.883	1.988	2.052	2.492	2.418	2.444
Αλουμίνα	671	633	690	710	750	763	786
Αλουμίνιο	157	170	168	163	165	166	166
Γύψος	730	690	800	810	890	930	910
Ζεόλιθος			8	3	6	6	5*
Κασλίνης			23	38	41	40	44
Κίσηρη	880	890	850	800	810	890	835
Λιγνίτης	60.910	61.860	64.025	66.650	70.550	69.340	71.900
Μαγνησίτης	698	495	443	483	480	390	415
Καυστική μαγνησία	94	118	110	113	105	97	86
Δίπτυρη μαγνησία	93	38	34	30	46	44	46
Μάρμαρα (χιλ. m ³)	212	274	244	250	210	230	240*
Μικτά θειούχα	247	224	189	335	220	160*	
Γαληνίτης	30	27	22	36	25	15*	
Σφαλερίτης	37	32	32	60	48	30*	
Μπεντονίτης ²	1.150	1.050	1.150	1.260	1.055	1.155	1.185
Μπεντονίτης ³	730	780	850	835	825	840	855
Νικελιούχα Fe-μεταλλεύματα	1.670	1.720	2.395	2.198	2.657	2.632	2.485
Νικέλιο (σε κράμα)	15	14	17	18	19	18	18
Περλίτης ²	660	780	815	840	840	960	1.125
Περλίτης ⁴	510	435	550	550	570	580	630
Ποζολάνη	830	940	935	1.310	1.300	1.115	1.270
Πυριτικό (άμορφο)			111	153	188	134	93
Χαλαζίας			13	11	14	16	16
Χουντίτης-Υδρομαγνησίτης			16	9	18	20	13

¹(+τάλκης), ²ακατέργαστος, ³ενεργοποιημένος, ⁴κατεργασμένος. *εκτίμηση.



*βωξίτης+αλουμίνα+αλουμίνιο, **νικέλιο σε κράμα, ***μαγνησίτης+καυστική+δίπτυρη μαγνησία.

Σχήμα 3. Ποσοστιαία συμμετοχή βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων στις εξαγωγές του 2003.

Πίνακας 3. Εξαγωγές (χιλ. €) βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων (Σ.Μ.Ε. 2004).

Ορυκτό ή πέτρωμα	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ανθρ. ασβέστιο+Δολομίτης ¹			2.700	4.500	4.840	5.320
Άστριοι			995	1.490	1.200	920
Αταπουλίτης						800*
Βωξίτης	15.000	22.000	30.270	29.750	28.400	25.700
Αλουμίνα	61.000	60.000	80.845	80.670	77.260	68.995
Αλουμίνιο	93.000	94.000	148.865	128.215	110.375	95.035
Γαληνίτης	10.000	9.000	9.000	13.000		
Σφαλερίτης	12.000	8.000	8.000	13.000		
Γύψος			275	245	250	650
Ζεόλιθος			330	150	100	
Καολίνης			105		50	
Κίσηρη	4.900	5.500	6.065	5.620	5.365	5.385
Λιγνίτης ²					1.610	3.025
Μαγνησίτης	1.000	1.100	1.160	1.140	1.260	985
Καυστική μαγνησία	15.400	14.200	14.505	14.925	15.540	12.245
Δίπτυρη μαγνησία	7.500	4.600	4.715	5.455	7.900	6.650
Μάρμαρα	70.000	86.000	75.000	95.000	82.000	84.000
Μπεντονίτης	39.000	40.000	48.100	52.830	51.550	50.995
Νικέλιο (σε κράμα)	66.000	81.000	157.150	122.700	149.800	159.095
Περλίτης	11.000	18.000	13.945	15.265	25.560	25.410
Ποζολάνη	70	80	80	135	135	95
Χαλαζίας			305	505	660	415
Χουντίτης-Υδρομαγνησίτης			1.775	1.465	1.935	2.120

¹(+ τάλκης), ²(ξερός & λιγνιτόπλινθοι). *2004.

Πίνακας 4. Στατιστικά στοιχεία των κυριότερων βιομηχανικών και μεταλλευτικών προϊόντων έτους 2000 (Ε.Σ.Υ.Ε. 2003).

Είδος προϊόντος	1	2	3	4	5
Αδρανή	317	2.680	41	19	52.000
Μάρμαρα ¹	342	1.810	43	13	245 ³
Αλάτι	21	450	3	3	265
Βωξίτης	13	370	2	3	1.990
Γύψος	5	130	1	1	800
Λιγνίτης	19	6.160	2	44	64.000
Μαγνησίτης	6	280	1	2	440
Μπεντονίτης ²	21	380	3	3	2.050
Κίσηρη					
Περλίτης } Ποζολάνη	20	530	3	4	3.170
Νικέλιο	9	1040	1	8	2.395

1=αριθμός ορυχείων ή μεταλλείων, 2=μέσος ετήσιος αριθμός απασχολούμενων,

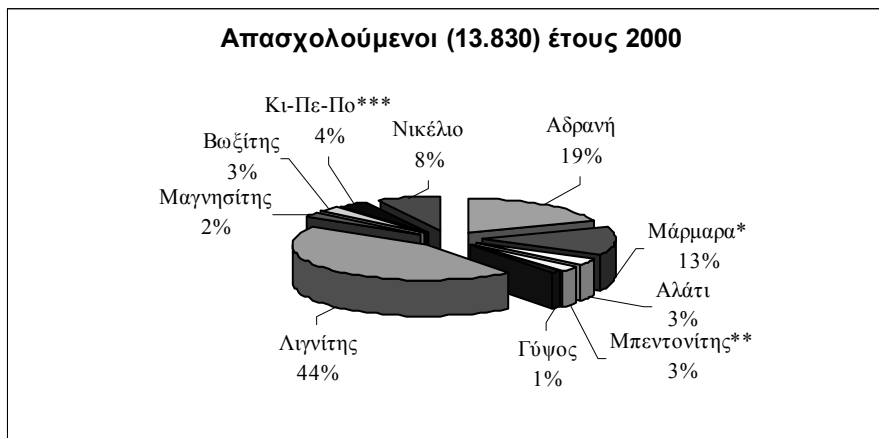
3=ποσοστιαία συμμετοχή ορυχείων ή μεταλλείων στην εξορυκτική δραστηριότητα,

4=ποσοστιαία συμμετοχή απασχολούμενων στην εξορυκτική δραστηριότητα,

5=παραγωγή σε χιλιάδες τόνους,

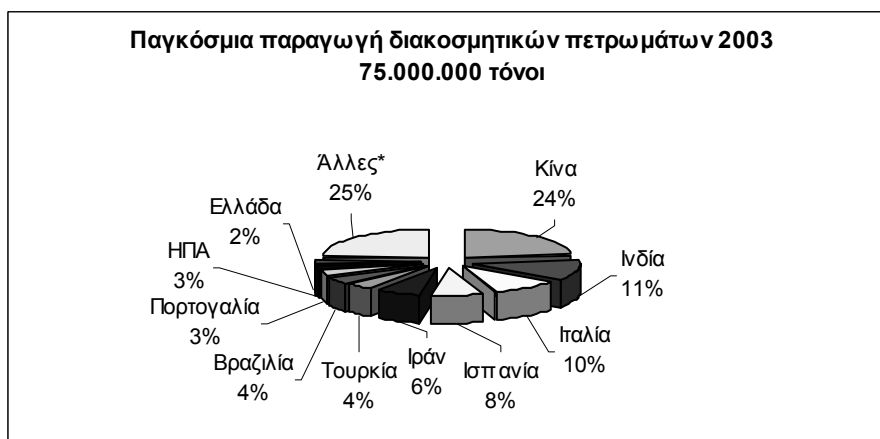
¹περιλαμβάνονται οι δολομίτες και σχιστόλιθοι,

²περιλαμβάνονται ο καολίνης και ο τάλκης, ³χιλιάδες m³.



*περιλαμβάνονται οι δολομίτες και οι σχιστόλιθοι,
 **περιλαμβάνονται ο καολίνης και ο τάλκης,
 ***κίσσηρη+περλίτης+ποζολάνη.

Σχήμα 4. Ποσοστιαία συμμετοχή απασχολούμενων στην εξορυκτική δραστηριότητα κατά το 2000.



*περιλαμβάνονται ως επικεφαλής η Γαλλία, Ν. Αφρική, Βέλγιο, Ν. Κορέα, Γερμανία, Μεξικό, Αίγυπτος, Φινλανδία, Νορβηγία, Καναδάς, Αυστρία, Κροατία, Πολωνία, Ρωσία, Σαουδική Αραβία.

Σχήμα 5. Παγκόσμια παραγωγή διακοσμητικών πετρωμάτων έτους 2003 (Κολοτούρος 2005).

Πίνακας 5. Ανταγωνίστριες χώρες στην παραγωγή ορυκτών και μεταλλευμάτων έτους 2003.

Ορυκτό ή μετάλλευμα	Θέση	Ανταγωνίστριες χώρες
Άστριοι	17	Ιταλία, Τουρκία, ΗΠΑ, Ταϊλάνδη, Γαλλία, Γερμανία, Ισπανία, Ν. Κορέα, Τσεχία, Αίγυπτος, Μεξικό, Πολωνία, Ιράν, Βενεζουέλα, Ινδία, Πορτογαλία, Βραζιλία, Νορβηγία.
Βωξίτης	10	Αυστραλία, Γουινέα, Τζαμάικα, Βραζιλία, Κίνα, Ινδία, Βενεζουέλα, Σουρινάμ, Ρωσία, Γουιάνα.
Ζεόλιθοι	15	Κίνα, Ιαπωνία, Ν. Κορέα, ΗΠΑ, Κούβα, Ουγγαρία, Τουρκία, Βουλγαρία, Σλοβακία, Ν. Αφρική, Αυστραλία, Γεωργία, Ν. Ζηλανδία, Καναδάς, Ιταλία, Ινδονησία.
Καολίνη	10	ΗΠΑ, CIS, Τσεχία, Ν. Κορέα, Αγγλία, Γερμανία, Βραζιλία, Μεξικό, Τουρκία, Ιταλία.
Κίσηρη	2	Ιταλία, Ιράν, ΗΠΑ, Χιλή, Τουρκία, Ισπανία, Γερμανία, Γαλλία, Αλγερία, Γουατεμάλα, Γουαδελούπη, Ισημερινός.
Μαγνησίτης	8	Κίνα, Τουρκία, Ρωσία, ΗΠΑ, Β. Κορέα, Σλοβακία, Αυστρία, Αυστραλία, Ινδία, Βραζιλία, Ισπανία.
Μάρμαρα	10	Κίνα, Ινδία, Ιταλία, Ισπανία, Ιράν, Τουρκία, Βραζιλία, Πορτογαλία, ΗΠΑ, Γαλλία, Ν. Αφρική, Βέλγιο.
Μπεντονίτης	2	ΗΠΑ, CIS, Τουρκία, Γερμανία, Ιταλία, Μεξικό, Βραζιλία, Τσεχία, Ιαπωνία, Ουκρανία, Μεξικό, Αυστραλία, Αργεντινή, Βουλγαρία.
Νικέλιο	13	Ρωσία, Αυστραλία, Καναδάς, Ινδονησία, Ν. Καληδονία, Κούβα, Κολομβία, Κίνα, Ν. Αφρική, Δομινικανή Δημοκρατία, Βραζιλία, Μποτσουάνα.
Περλίτης	2	ΗΠΑ, Ιαπωνία, Τουρκία, Ουγγαρία.
Σμύριδα	2	Τουρκία, ΗΠΑ.
Χουντίτης	1	

CIS=Commonwealth of Independent States (Κοινοπολιτεία Ανεξαρτήτων Χωρών) της οικονομικής συνεργασίας κομμουνιστικών χωρών και τ. Ε.Σ.Σ.Δ. εκτός Εσθονίας, Λετονίας και Λιθουανίας.

4 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σε αντίθεση με τη λαϊκή αντίληψη, οι περισσότερες εξορυκτικές επιχειρήσεις λειτουργούν στις αναπτυσσόμενες χώρες, παρά στις χώρες του τρίτου κόσμου (Σ.Μ.Ε. 2004). Στα πλαίσια ενός ανοικτού διαλόγου, συχνά, εκφράζονται ακραίες θέσεις για την ωφελιμότητα των ορυχείων ή μεταλλείων. Η μια άποψη είναι ότι τα ορυκτά ή μεταλλεύματα αποτελούν κατάρα για ένα τόπο, εξαιτίας των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και γενικότερα στις τοπικές κοινωνίες. Η άλλη άποψη είναι ότι αυτά αποτελούν ευλογία για ένα τόπο και το κλειδί για την οικονομική του ανάπτυξη. Η πραγματικότητα όμως είναι περισσότερο σύνθετη.

Σημαντική ύφεση της εξορυκτικής δραστηριότητας κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται τόσο σε ελληνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η παγκοσμιοποίηση των αγορών φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών, αλλά και των ευρωπαϊκών εξορυκτικών επιχειρήσεων, σε σχέση με τις αντίστοιχες επιχειρήσεις τρίτων χωρών. Κύριοι παράγοντες είναι η μεγάλη διαφορά στο κόστος εργασίας, στις απαιτήσεις ασφάλειας εργασίας και στις περιβαλλοντικές προφυλάξεις.

Οι νέες προκλήσεις σχετίζονται κυρίως με τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής, τη διασφάλιση της ποιότητας και την προστασία του περιβάλλοντος. Κύριοι άξονες ανάπτυξης θεωρούνται η παραγωγή νέων προϊόντων, η βελτίωση των υπαρχόντων, καθώς και η διείσδυση σε νέες αγορές. Οι ορυκτές πρώτες ύλες που συγκεντρώνουν τις καλύτερες προοπτικές τα τελευταία χρόνια, είναι τα βιομηχανικά ορυκτά και πετρώματα.

Η Ελλάδα κατέχει σήμερα αξιόλογη θέση στην Ευρώπη στον τομέα εξόρυξης - επεξεργασίας ορυκτών πρώτων υλών και αυτό παρά τις αντίξοες συνθήκες της τελευταίας 10ετίας που είχαν ως συνέπεια το κλείσιμο σημαντικών επιχειρήσεων του κλάδου (π.χ. μαγγάνιο, χρωμίτης, αμιάντος).

Από την παρατήρηση των εξελίξεων εξάγονται ορισμένα ιδιαίτερα χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τη μελλοντική πορεία του κλάδου. Πιο συγκεκριμένα:

- Μέσα στο πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί σήμερα, διαφαίνονται θετικές οι προοπτικές για ανάπτυξη κυρίως στον τομέα των βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, καθώς και των διακοσμητικών πετρωμάτων. Στην περίπτωση των μεταλλικών ορυκτών σημαντικό προβάδισμα έχουν τα πολύτιμα μέταλλα.

- Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην πλήρη αξιοποίηση των ορυκτών φυσικών πόρων με την ανάπτυξη φιλικών περιβαλλοντικά τεχνολογιών/μεθοδολογιών για την αξιοποίηση υλικών "δεύτερης κατηγορίας", φτωχών σε περιεκτικότητα μετάλλων, παραπροϊόντων ή απορριμμάτων.
- Η προστασία του περιβάλλοντος και η βιώσιμη ανάπτυξη υπεισέρχεται συστηματικά σε κάθε νέο έργο είτε με τη μορφή της εξοικονόμησης των ορυκτών φυσικών πόρων είτε με την εξοικονόμηση νερού και ενέργειας είτε με τη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας.
- Η εγκατάσταση Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας στη Βιομηχανία και η απόκτηση του σχετικού Πιστοποιητικού, θεωρούνται απολύτως αναγκαία.

5 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το πλέγμα Νόμων της Ε.Ε., το κοινοτικό κεκτημένο, χωρίς βέβαια να απαγορεύει την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου, απλά δεν την ενθαρρύνει προτιμώντας εισαγωγές ορυκτών πρώτων υλών από Τρίτες Χώρες π.χ. Κίνα, Ινδία, Καραϊβική, Τουρκία κ.λπ. Στις προθέσεις της Ε.Ε. είναι ο έλεγχος όχι τόσο της παραγωγής, αλλά κυρίως της εμπορίας και διακίνησης των ορυκτών προϊόντων τρίτων χωρών από Ευρωπαϊκές εταιρίες. Η γνώση και οι εφαρμογές της πολυδαίδαλης Νομοθεσίας, ιδιαίτερα της περιβαλλοντικής που πηγάζει από τις σχετικές οδηγίες της Ε.Ε., ξεφεύγει από τις δυνατότητες των μεμονωμένων εταιριών του κλάδου στην Ελλάδα.

Σε αντίθεση με το παρελθόν, σήμερα με τους αυστηρότατους περιβαλλοντικούς κανόνες της Ε.Ε., τις εγγυήσεις που δίνονται και τα τεχνολογικά μέσα που υπάρχουν, η εξόρυξη, αλλά και η επεξεργασία των ορυκτών, περιορίζει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η όποια αισθητική αλλοίωση του περιβάλλοντος χώρου από την ανάπτυξη μεταλλείων, μπορεί να αντιμετωπιστεί με συγκεκριμένες περιβαλλοντικές αποκαταστάσεις που κυρίως στο παρελθόν δεν εκτελούνταν.

Είναι σαφές ότι υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στην έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται στρεβλές και αβάσιμες εντυπώσεις σε τμήμα του πληθυσμού. Σε αυτό το σημείο δυστυχώς δεν βοηθούν τα ΜΜΕ. Η πανεπιστημιακή κοινότητα μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη σωστή πληροφόρηση της κοινής γνώμης. Οι εξορυκτικές επιχειρήσεις υποχρεώνονται πλέον να διαθέτουν τα απόβλητα των μονάδων τους σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία COM 319 του 2003. Η εξορυκτική δραστηριότητα μπορεί να συνυπάρχει με άλλες (π.χ. οικιστική ανάπτυξη, γεωργία, τουρισμός κ.ά.) και να αποκαθιστά πλήρως το περιβάλλον μετά την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης.

Υπάρχουν πολλές ασάφειες και συνεχείς αλλαγές στο ελληνικό και ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο που προβλέπει την προστασία του περιβάλλοντος. Χρειάζονται απλούστερες και συντομότερες διαδικασίες έγκρισης της αδειοδότησης. Πριν από οποιαδήποτε εξορυκτική επένδυση πρέπει να υπολογίζεται με σαφήνεια το κόστος και το όφελος (π.χ. άδειες ερευνών, εκμετάλλευσης και εγκατάστασης, κόστος λειτουργίας και περιβαλλοντικών αποκαταστάσεων, ενίσχυση της απασχόλησης κ.ά.). Είναι απαραίτητη η αλληλοεπικάλυψη αρμοδιοτήτων διάφορων υπουργείων και υπηρεσιών.

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε σχέση με την τεχνολογική ανάπτυξη και το διεθνή ανταγωνισμό και παίρνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας και βιομηχανίας, της κατανάλωσης ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος, ο ορυκτός πλούτος της Ελλάδος χρειάζεται να επανεκτιμηθεί και να θέσει νέους στόχους όπως:

- Βελτίωση της ποιότητας των τελικών προϊόντων.
- Ανάπτυξη νέων προϊόντων και εφαρμογών.
- Παραγωγή χαμηλής αξίας προϊόντων από μη εκμεταλλεύσιμες πηγές ή στείρα.
- Χρήση χαμηλού κόστους βιομηχανικών ορυκτών στην προστασία του περιβάλλοντος.
- Χρήση νέων τεχνολογιών και ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών.
- Ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής.
- Διείσδυση σε νέες αγορές που παρουσιάζουν καλές προοπτικές ανάπτυξης.
- Ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Περιθώρια μεγαλύτερης ανάπτυξης υπάρχουν πολλά. Οι προϋποθέσεις γι' αυτήν πρέπει να είναι η αναγνώριση του σημαντικού ρόλου που διαδραματίζει ο κλάδος τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε., οι σαφέστεροι και ορθολογικοποιημένοι περιβαλλοντικοί κανόνες, η μείωση της γραφειο-

κρατίας και των διαδικασιών αδειοδότησης, τα κίνητρα για έρευνα και ανάπτυξη σε εσωτερικό και εξωτερικό, τα θεσμικά μέτρα για την ισχυροποίηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου και τέλος το πνεύμα αμοιβαίας κατανόησης και συνεργασίας με τις τοπικές κοινωνίες για το κοινό όφελος (Σ.Μ.Ε. 2004).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Αρβανιτίδης Ν. 2002. Χάρτης της μεταλλείας στη Μακεδονία και Θράκη. Οι στόχοι του ΙΓΜΕ. Πρακτ. Ημερίδας Σ.Μ.Ε. και Σ.Ε.Μ.Μ.Θ., Καβάλα, Β11-30.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος 2003. Μεταλλεία – Λατομεία – Αλυκές. Ε.Σ.Υ.Ε., Αθήνα, 52σ.
- Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών 1999. Ορυκτός Πλούτος της Ελλάδος. Ι.Γ.Μ.Ε., Αθήνα, 1σ.
- Κολοτούρος Κ. 2005. Διακοσμητικά Πετρώματα. Μάρμαρο, Αθήνα, 20-22.
- Σύνδεσμος Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος 2004. Έρευνα για τη Διαμόρφωση Δεικτών Παρακολούθησης των Εξαγωγικών Επιδόσεων της Ελλάδος. Σ.Ε.Β.Ε., Θεσσαλονίκη, 7σ.
- Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων 2004. Έκθεση δραστηριοτήτων 2004. Σ.Μ.Ε., Αθήνα, 32σ.
- Harben P. 2002. The Industrial Minerals Handy Book. A guide to markets, specifications & prices, 4th ed. Ind. Miner. Inform., Surrey, UK, 412p.
- US Geological Survey 2005. Mineral Commodity Summaries. Reston, VA, 198p.

ABSTRACT

HIGH EXPORT ABILITY OF BASIC METALS AND THEIR PRODUCTS

Tsirambides S.¹ and Tsirambides A.²

¹*Postgraduate student, School of Forestry & Natural Environment, A.U.Th., 541 24 Thessaloniki, tsiram@uom.gr*

²*Dept. Mineralogy-Petrology-Economic Geology, School of Geology, A.U.Th., 541 24 Thessaloniki, ananias@geo.auth.gr*

The mine-quarry branch of Greece is particularly characterized by strong export orientation. The participation of enterprises of quarrying, processing, standardization and production of intermediate and final products from natural resources in the GDP of Greece is 4.5%, percentage greatly significant. In world scale, Greece is the unique production country of huntite, second country in the production of pumice, bentonite and perlite, and first in the magnesite exports among the E.U. countries. In exports value, bauxite and its products are leading (35%). Nickel (in alloy) (29%), marbles (15%) and bentonite (9%), follow. The improvement of Greece's place depends on the use of new technologies, the minimization of production cost, the quality improvement of final products and the penetration in new markets as are the last countries of E.U. enlargement.