



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

Με τη συνεργασία Πολιτείας, κοινωνίας και επιχειρήσεων του εξορυκτικού κλάδου, διαμορφώνουμε δημόσιες πολιτικές ώστε ο ορυκτός πλούτος να αποδειχθεί καταλύτης για την εθνική οικονομική ανάταξη και ανάπτυξη.

Οι άξονες άσκησης της πολιτικής που εφαρμόζουμε είναι τρεις:

1. Η ανάδειξη και αποκάλυψη του ορυκτού πλούτου, η ανάθεση της εκμετάλλευσής του με διαφανείς διεθνείς διαγωνιστικές διαδικασίες, με στόχο τη μεγιστοποίηση των ωφελειών της εθνικής οικονομίας.
2. Η αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου της χώρας μέσα από διαδικασίες ορθολογικής εκμετάλλευσης και εφαρμογής των αρχών βιώσιμης ανάπτυξης.
3. Η ύπαρξη αντισταθμιστικών ωφελημάτων για τις τοπικές κοινωνίες, καθώς και η κοινωνικά δίκαιη κατανομή των εθνικών εσόδων.

Θέσαμε τις βάσεις για μια ολοκληρωμένη Μεταλλευτική Πολιτική. Ήδη έχει εκδοθεί ο νέος Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.), ο οποίος αποτελεί ένα σύγχρονο εργαλείο για την ασφαλή και ορθολογική διενέργεια των εξορυκτικών εργασιών, με βάση την αρχή της βιώσιμης αξιοποίησης.

Ολοκληρώνουμε σύντομα τη διαμόρφωση του νέου Λατομικού Νόμου.

Προωθούμε τις προκηρύξεις Διεθνών Πλειοδοτικών Διαγωνισμών για την αξιοποίηση όλων των οικονομικά ελκυστικών Δημόσιων Μεταλλευτικών Χώρων.

Βάλαμε ήδη δυναμικά στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας την πιο παραμελημένη μορφή πράσινης ενέργειας, τη Γεωθερμία, με δυο διεθνείς γύρους παραχωρήσεων.

Στόχος μας είναι η δημιουργία μιας οικονομίας η οποία θα αξιοποιεί αλλά και θα σέβεται το φυσικό πλούτο της χώρας, συμβάλλοντας έτσι στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των Ελλήνων. Οι φυσικοί πόροι που διαθέτουμε μας επιτρέπουν να τους αξιοποιήσουμε για την αντιμετώπιση τόσο της οικονομικής όσο και της κλιματικής κρίσης.

Οι Ορυκτές Πρώτες Ύλεις μπορούν να μας κάνουν πρωταγωνιστές. Με όραμα, με σχέδιο, με αποφασιστικότητα και καθημερινή επιμονή, μπορούν να δώσουν απαντήσεις στο ζητούμενο μιας σύγχρονης, βιώσιμης και ανταγωνιστικής οικονομίας.

ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΑΝΙΑΤΗΣ

**ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ**



Άστριος

Γαληνίτης

Ανθρακικό ασβέστιο

Χρωμίτης

Ατταπουλγίτης



Βωξίτης

Τα ορυκτά της Ελλάδας



Σιδηροπυρίτης



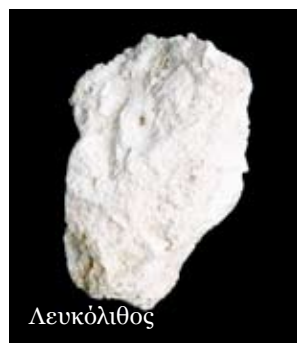
Καολίνης



Κίσσηρις



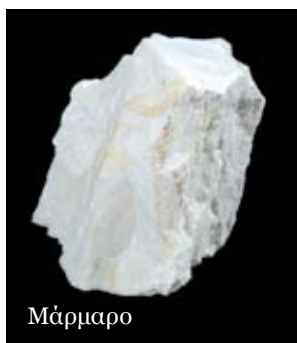
Λιγνίτης



Λευκόλιθος



Πυρολουσίτης



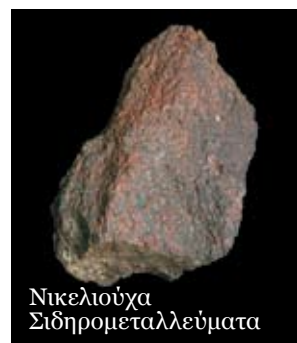
Μάρμαρο



Θειάφι



Μπεντονίτης



Νικελιούχα
Σιδηρομεταλλεύματα



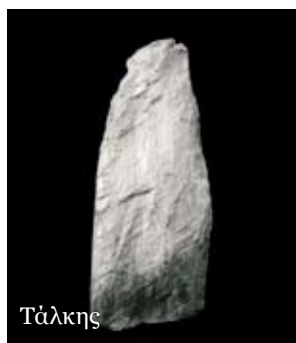
Ολιβίνης



Περλίτης



Χουντίτης



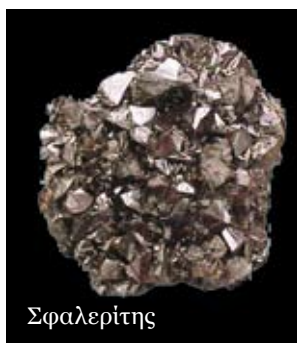
Τάλκης



Φθορίτης



Χαλαζίας



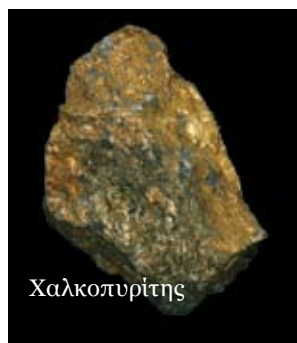
Σφαλερίτης



Χρυσός



Ασβεστόλιθος



Χαλκοπυρίτης



Ποζολάνη



Γύψος



περιεχόμενα

01 \	Εισαγωγή	04
02 \	Η σημασία των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ) στη σύγχρονη κοινωνία	06
03 \	Προκλήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο	07
04 \	Η Ευρωπαϊκή Πολιτική για τις Ορυκτές Πρώτες Ύλες	09
05 \	Ο Ελληνικός Ορυκτός Πλούτος και η σημασία του για την Εθνική οικονομία	11
06 \	Ελληνική Εξορυκτική Βιομηχανία και Βιώσιμη ανάπτυξη	14
07 \	Αναπτυξιακές δυνατότητες της ελληνικής εξορυκτικής βιομηχανίας. Εμπόδια, προκλήσεις, προοπτικές	16
08 \	Η Εθνική Πολιτική για την Αξιοποίηση των Ορυκτών Πρώτων Υλών	18

Η εξορυκτική δραστηριότητα είναι ζωτικής σημασίας για την βιώσιμη ανάπτυξη των σύγχρονων κοινωνιών. Η φύση έχει προικίσει την χώρα μας με σημαντικό ορυκτό πλούτο που έχει μεγάλο βιομηχανικό ενδιαφέρον και μεγάλη ποικιλία εφαρμογών

Η επάρκεια των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ) αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη βιώσιμη λειτουργία, την ευημερία και την πρόοδο των σύγχρονων κοινωνιών. Όλες πλέον οι πτυχές της καθημερινής ζωής, της ανάπτυξης, της προόδου ακόμη και της ίδιας της προστασίας του περιβάλλοντος εξαρτώνται ουσιαστικά από την διαθεσιμότητα των ΟΠΥ.

Οι οικονομικά προστιτές ΟΠΥ και η αξιόπιστη και περιβαλλοντικά ασφαλής πρόσβαση σε αυτές έχουν μεγάλη σημασία για την καλή λειτουργία της οικονομίας τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Τομείς όπως οι δομικές κατασκευές, τα χημικά προϊόντα, η αυτοκινητοβιομηχανία, η ενέργεια και οι ανανεώσιμες πηγές της, οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές υψηλής τεχνολογίας κλπ. εξαρτώνται αποκλειστικά από την διαθεσιμότητα των ΟΠΥ.

Με βάση τα χαρακτηριστικά της παγκόσμιας οικονομίας, ιδιαίτερα αυτά που έχουν διαμορφωθεί την τελευταία δεκαετία, αναμένεται ότι η ζήτηση για ΟΠΥ θα συνεχίσει να κινείται με ολοένα και εντονότερους αυξητικούς ρυθμούς, κυρίως λόγω της αύξησης του επιπέδου της κατανάλωσης στις ταχύτατα αναπτυσσόμενες οικονομίες της Κίνας, της Ινδίας, της νοτιοανατολικής Ασίας, της Λατινικής Αμερικής και της Ρωσίας. Η βιώσιμη κάλυψη των αναγκών κάθε κοινωνίας σε ΟΠΥ είναι πλέον σαφές ότι δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς συγκεκριμένη στρατηγική, βασικό πυλώνα της οποίας αποτελεί μια στοχευμένη πολιτική αξιοποίησης του ορυκτού της πλούτου.

Η εξορυκτική βιομηχανία καλείται να καλύψει ένα μεγάλο μέρος από τις ανάγκες αυτές που αυξάνουν με ταχύτατους ρυθμούς. Ωστόσο, η τεράστια ζήτηση σε ορυκτά, οι ιδιαιτερότητες της εξορυκτικής δραστηριότητας, η οποία υποχρεούται να λειτουργήσει εκεί που η φύση τοποθέτησε το κοίτασμα, τα περιβαλλοντικά ζητήματα που εγείρονται διεθνώς επιδρώντας άμεσα στον κοινωνικό αντίκτυπο της δραστηριότητας, τα πολλαπλά εμπόδια που τίθενται στη πρόσβασή τους

και επιτείνονται από τον ανταγωνισμό με άλλες χρήσεις γης, καθώς και η εμφάνιση περιοριστικών μέτρων ή στρεβλώσεων στο επίπεδο, του διεθνούς εμπορίου σε συνάρτηση με γεωπολιτικά συμφέροντα, αναδεικνύουν την αναγκαιότητα εφαρμογής βέλτιστων βιώσιμων πρακτικών έρευνας κι εκμετάλλευσης των ΟΠΥ, στρατηγικών για την προώθηση της αποδοτικής χρήσης τους και της ανακύκλωσης τους, αλλά και πολιτικών χωροταξικού σχεδιασμού για τα ορυκτά.

Ειδικότερα αναφορικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), η ζήτηση σε πρώτες ύλες υπερβαίνει κατά πολύ την αντίστοιχη παραγωγή, με αποτέλεσμα η ΕΕ να εμφανίζεται πλήρως ή σε μεγάλο βαθμό εξαρτώμενη από εισαγωγές πρώτων υλών. Οι όποιες πιθανές διαταραχές στον έγκαιρο κι απρόσκοπτο εφοδιασμό της ευρωπαϊκής αγοράς είναι δυνατόν να επηρεάσουν αρνητικά την οικονομία της και γενικότερα την αναπτυξιακή της πορεία.

Για το λόγο αυτό η ΕΕ άρχισε ήδη να αντιμετωπίζει ενεργά το ζήτημα της μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης διαθεσιμότητας των αναγκαίων ορυκτών πόρων. Στο πλαίσιο αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με την υπ' αριθ. COM2008/699 Ανακοίνωσή της προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο Υπουργών με θέμα «Πρωτοβουλία για τις πρώτες ύλες - Κάλυψη των ουσιαστών αναγκών μας για ανάπτυξη και απασχόληση στην Ευρώπη» (Raw Materials Initiative - RMI), έθεσε εκ νέου το θέμα της μετάβασης σε μία οικονομία αποδοτικότερης αξιοποίησης των ευρωπαϊκών ΟΠΥ, υπό συνθήκες «βιωσιμότητας» τόσο για τα κοιτάσματα όσο και για το περιβάλλον, ενώ παράλληλα τόνισε την ανάγκη διασφάλισης της αξιόπιστης και χωρίς στρεβλώσεις πρόσβασης της ΕΕ στις πρώτες ύλες τρίτων χωρών.

Ειδικότερα για την επιτυχή εφαρμογή του δευτέρου πυλώνα της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας για τις πρώτες ύλες («Προώθηση του βιώσιμου εφοδιασμού με πρώτες ύλες από ευρωπαϊκές πηγές») απαιτεί-



ται η χάραξη αντίστοιχων εθνικών πολιτικών από τα κράτη – μέλη με στόχο τη διασφάλιση της ομαλής πρόσβασης στα κοιτάσματα της Ε.Ε. και την απρόσκοπτη παραγωγή των ΟΠΥ που είναι δυνατό να εξορυχθούν από τα κοιτάσματα αυτά.

Προς τον σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει την υιοθέτηση δεικτών προκειμένου τα κράτη μέλη (European Commission, Feb 2011, Communication: “Tackling the challenges in commodity markets and orow materials”) να αποτυπώσουν την πορεία εφαρμογής των καλών πρακτικών όπως αυτές διατυπώθηκαν από την αντίστοιχη Ομάδα Εργασίας που συστάθηκε για τον σκοπό αυτό, στα πλαίσια της υλοποίησης του δεύτερου πυλώνα της RMI.

Επίσης βρίσκεται σε εξέλιξη ο διάλογος μεταξύ ευρωπαϊκών οργάνων, κρατών μελών και εμπλεκόμενων φορέων για τη δημιουργία συγκεκριμένης πολιτικής που θα στοχεύει σε μία Ευρώπη απαλλαγμένη από την πιεστική ανάγκη της εξεύρεσης τεράστιων ποσοτήτων πόρων

(πρώτων υλών και άλλων υλικών), προκειμένου να στηρίξει την αναπτυξιακή πορεία των κοινωνιών της. Η πολιτική αυτή προσδιορίζεται ως “αποδοτικότητα πόρων” (Resource Efficiency). Βασική κατεύθυνση της προτεινόμενης αυτής πολιτικής είναι η βέλτιστη χρήση των πόρων σε όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες της Ε.Ε. και μέσω αυτής η επίτευξη ουσιαστικής μείωσης των αναγκών σε πρωτογενείς πόρους, η μείωση των αποβλήτων και συνακόλουθα η προστασία του περιβάλλοντος και η βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Ο ελληνικός εξορυκτικός τομέας, αποτελεί σημαντικό τομέα οικονομικής δραστηριότητας του τόπου μας, ο οποίος διαχρονικά τροφοδοτεί με τις απαραίτητες πρώτες ύλες μία σειρά ζωτικών για την εθνική οικονομία κλάδων όπως της παραγωγής ενέργειας, της τσιμεντοβιομηχανίας, των κατασκευών, της βιομηχανίας αλουμινίου, των οικοδομικών υλικών κ.α. Παράλληλα, έχει έντονο εξω-

στρεφή χαρακτήρα, αφού οι εξαγωγές του αντιπροσωπεύουν πάνω από το 65% των πωλήσεών του, διαμορφώνοντας ένα σημαντικό παραγωγικό κρίκο στην Ευρωπαϊκή αλλά και στην παγκόσμια αγορά.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, η Ελληνική Πολιτεία ανταποκρινόμενη στα δεδομένα αλλά και τις σύγχρονες ανάγκες και προκλήσεις, κατέστρωσε, με την συμμετοχή στελεχών του ΥΠΕΚΑ, παραγωγικών, επαγγελματικών και επιστημονικών φορέων (ΣΜΕ, ΙΓΜΕ, ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ), τους βασικούς άξονες, τις απαιτούμενες επιμέρους κατευθύνσεις όπως και τις επί μέρους εξειδικευμένες ενέργειες που απαιτεί μια Εθνική Πολιτική (ΕΠ) για την βιώσιμη αξιοποίηση του εθνικού ορυκτού πλούτου, στοχεύοντας στην εναρμόνιση της πολιτικής για τις ΟΠΥ με τη βασική αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης και τη σύζευξή της με τις υπόλοιπες εθνικές τομεακές πολιτικές.

Η σημασία των ορυκτών πρώτων υλών στη σύγχρονη κοινωνία

Υλικά, προϊόντα ή κατασκευές που βασίζονται στους ορυκτούς πόρους, αποτελούν την πλειονότητα των υλικών αντικειμένων και ουσιών που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή. Αυτό συχνά δεν γίνεται άμεσα αντιληπτό γιατί οι ορυκτές ύλες δεν χρησιμοποιούνται συνήθως στην φυσική τους μορφή, ώστε να είναι αναγνωρίσιμες από το ευρύ κοινό. Η εξάρτηση της σύγχρονης κοινωνίας από τα ορυκτά έχει παγκοσμίως αυξηθεί σημαντικά και η τάση αυτή δεν αναμένεται να ανατραπεί, κυρίως εξαιτίας της διαρκούς αύξησης του πληθυσμού και της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου των αναπτυσσόμενων χωρών.

Ενδεικτικά, έχει υπολογιστεί πως ο μέσος άνθρωπος χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της ζωής του περί τους 400 τόνους ορυκτών υλών, ενώ για την κατασκευή ενός ηλεκτρονικού τσιπ βάρους 2 γραμμαρίων απαιτούνται περί τα 1660 κιλά ορυκτών, καυσίμων και χημικών και για την κατασκευή ενός χιλιόμετρου εθνικής οδού απαιτούνται 30.000 τόνοι αδρανών υλικών.



Η ευημερία, η ασφάλεια και η πρόοδος της σύγχρονης κοινωνίας εξαρτώνται καθοριστικά από τη χρήση πρώτων υλών. Η σύγχρονη κοινωνία έχει ανάγκη τη χρήση των ορυκτών για τη δημιουργία βασικών δικτύων, κατασκευών και υποδομών (κατοικίες, κτίρια, σιδηροδρομικά και οδικά δίκτυα, αεροδρόμια, λιμάνια, δίκτυα μεταφοράς νερού και ενέργειας κλπ), για την παραγωγή ενέργειας, για την επεξεργασία λυμάτων, για τη βιομηχανική παραγωγή προϊόντων ευρείας κατανάλωσης, μηχανημάτων, εξοπλισμού, οχημάτων, χημικών προϊόντων, φαρμάκων, καλλυντικών, προϊόντων ψηφιακής τεχνολογίας, και πολλών άλλων αγαθών. Επίσης σε σημαντικό βαθμό η κάλυψη των ζωτικών διατροφικών αναγκών της μέσω της παραγωγής τροφίμων, βασίζεται σημαντικά σε ορυκτές πρώτες ύλες για την παραγωγή ανόργανων λιπασμάτων, γεωργικών μηχανημάτων, γεωργικών φαρμάκων, αρδευτικών συστημάτων και άλλα συναφή.



Σύγχρονες απαιτήσεις και υιοθέτηση τεχνολογιών με στόχο την επίτευξη καλύτερης προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, έχουν επεκτείνει περαιτέρω τις ανάγκες μας σε ορυκτές πρώτες ύλες και στα προϊόντα τους. Ενδεικτικές, μεταξύ άλλων, είναι η χρήση μπεντονίτη, τάλκη και ανθρακικού ασβεστίου για την επίτευξη ανακύκλωσης του χαρτιού, μπεντονίτη για την στεγάνωση των υποβάθρων των χώρων υγειονομικής ταφής αποβλήτων και απόθεσης πυρηνικών αποβλήτων, ζεολίθου και μπεντονίτη για τον καθαρισμό υδάτων

Ταυτόχρονα, εκτός από τις αυξημένες ανάγκες σε βασικά μέταλλα και ορυκτά η κοινωνία μας καθίσταται όλο και περισσότερο εξαρτώμενη από τα λεγόμενα «μέταλλα υψηλής τεχνολογίας». Αυτά βρίσκονται σε σχετικά σπάνια φυσικά υλικά (σπάνιες γαίες, πλατινοειδή κτλ) που είναι απαραίτητα για την κατασκευή τεχνολογικά προηγμένων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, ημιαγωγών, μαγνητών, κινητών τηλεφώνων, οθονών, οικιακών συσκευών, φωτοβολταϊκών συστημάτων, ανεμογεννητριών και υβριδικών – ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

Προκλήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο

Η συνεχής αύξηση του πληθυσμού, η ιδιαίτερα ταχεία αστικοποίησή του και η αύξηση του ρυθμού χρήσης αγαθών στην σύγχρονη ζωή, οδηγούν διαρκώς σε μια άνευ προηγουμένου ζήτηση σε μέταλλα, βιομηχανικά ορυκτά, διακοσμητικά πετρώματα, δομικούς λίθους και αδρανή υλικά. Από την άλλη πλευρά με το πέρασμα του χρόνου η σύγκρουση χρήσεων καθίσταται εντονότερη και οι αδειοδοτικές διαδικασίες για τα εξορυκτικά έργα γίνονται διαρκώς δυσκολότερες, απαιτητικότερες και ιδιαίτερα χρονοβόρες, με αποτέλεσμα την επιπλέον μείωση του βαθμού διαθεσιμότητας των πρώτων υλών.

Παρά τη συνεχή αύξηση της ζήτησης και των αδειοδοτικών δυσκολιών η μελλοντική απρόσκοπτη κάλυψη των αναγκών σε ΟΠΥ της παγκόσμιας κοινωνίας θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω του συνδυασμού της αύξησης της πρωτογενούς παραγωγής τους, της αποδοτικότερης χρήσης τους και της βελτίωσης των διαδικασιών και των τεχνολογιών ανακύκλωσης τους.

Η αύξηση της πρωτογενούς παραγωγής ΟΠΥ προϋποθέτει την εντατικοποίηση της έρευνας για ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων, την καλύτερη αξιοποίηση των ήδη γνωστών οικονομικώς εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων καθώς και την αξιοποίηση φτωχότερων ποιοτικά κοιτασμάτων ή κοιτασμάτων σε μεγαλύτερα βάθη τα οποία λόγω τεχνολογικών εξελίξεων, γεωγραφικής θέσης, διαμόρφωσης ζήτησης και τιμών, περιοριστικών εμπορικών μέτρων ή άλλων πολιτικών από παραγωγές χώρες, μπορούν να καταστούν οικονομικώς εκμεταλλεύσιμα.

Με δεδομένες τις τάσεις που προαναφέρθηκαν, στο άμεσο μέλλον αναμένεται αφ' ενός η συνεχής αύξηση των τιμών των ορυκτών πρώτων υλών και αφ' ετέρου η συνεχής βελτίωση της απόδοσης της ανακύκλωσης καθώς και γενικότερα της επαναχρησιμοποίησης των ΟΠΥ, παράλληλα με την εκμετάλλευση δευτε-

ρευουσών πρώτων υλών και την αναζήτηση εναλλακτικών υλικών.

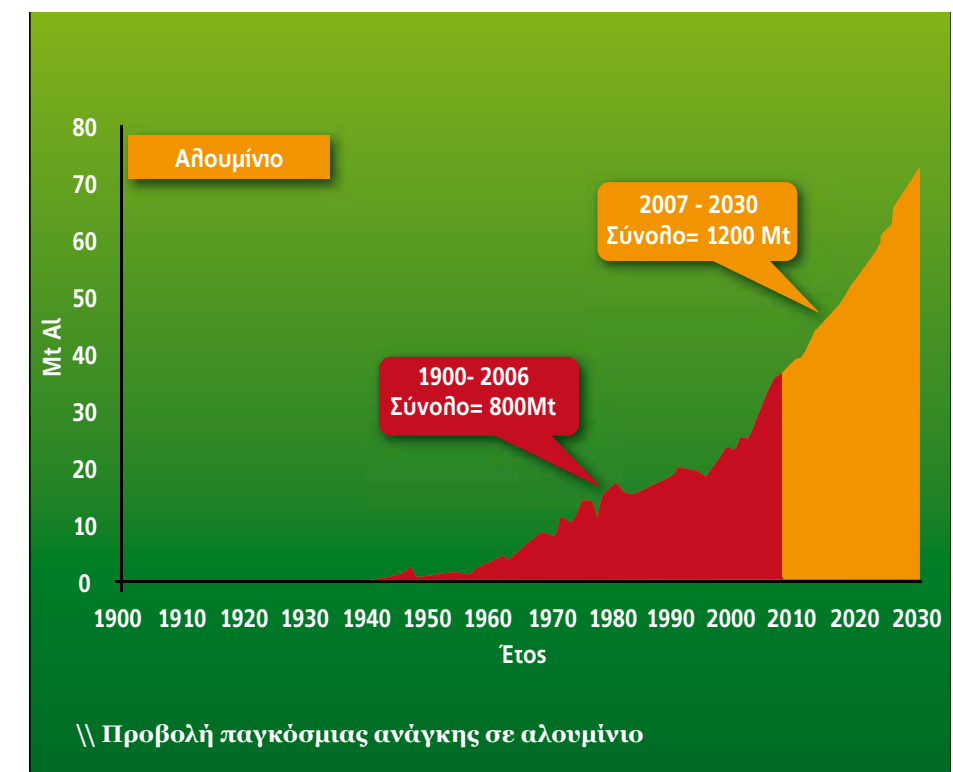
Οι ορυκτές πρώτες ύλες αποτελούν μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους τα προϊόντα όμως που προέρχονται απ' αυτές έχουν μικρές, μέτριες ή μεγάλες δυνατότητες ανακύκλωσης, ανάλογα με τη φύση της πρώτης ύλης, τη φύση των προϊόντων και την τελική τους χρήση.

Για παράδειγμα τα παραγόμενα μέταλλα έχουν μεγάλες δυνατότητες ανακύκλωσης και σημαντική διάρκεια ζωής. Ωστόσο από μόνη της η ανακύκλωση μπορεί μόνο εν μέρει να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη ζήτηση σε μέταλλα. Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα αναφέρεται η περίπτωση του χαλκού ο οποίος, αν και ανακυκλώνεται σε ποσοστό πάνω από 80%, οι ανακυκλούμενες ποσότητες καλύπτουν μόνο το 1/3 των τρεχουσών αναγκών εξ' αιτίας της ταχείας αύξησης της ζήτησής του και του γεγονότος ότι η μέση διάρκεια ζωής των προϊόντων του

όλα αυτά, ο ρυθμός αύξησης της ζήτησης για μέταλλα μπορεί να επιβραδυνθεί μέσω του προσεκτικού σχεδιασμού των προϊόντων και της βελτίωσης της αποδοτικότητας της ανακύκλωσης.

Για άλλες κατηγορίες υλικών όπως αυτά που προέρχονται από βιομηχανικά ορυκτά ή τα ίδια τα ορυκτά εάν χρησιμοποιούνται απ' ευθείας σε βιομηχανικές χρήσεις, η ανακύκλωσή τους είναι δυσκολότερη και πολλές φορές σχεδόν αδύνατη. Σε περιπτώσεις όπως π.χ. το γυαλί η ανακύκλωση του προϊόντος εξοικονομεί σε σημαντικό βαθμό ορυκτές πρώτες ύλες, ενώ σε περιπτώσεις όπου χρησιμοποιούνται βιομηχανικά ορυκτά σε απ' ευθείας χρήσεις (π.χ. περλίτης ως δομικό υλικό, ατταπουλγίτης ως απορροφητικό υλικό κλπ) η ανακύκλωση, η ανάκτηση ή η επαναχρησιμοποίησή τους είναι ιδιαίτερα περιορισμένη.

Στην περίπτωση των αδρανών υλικών η δυνατότητα ανακύκλωσή τους από



Είναι αναγκαίο περισσότερο από ποτέ, η θέσπιση εθνικών πολιτικών αξιοποίησης των ορυκτών πρώτων υλών από τις χώρες που διαθέτουν ορυκτό πλούτο

περιορισμένη κυρίως λόγω των ποιοτικών προδιαγραφών που απαιτούνται, ιδιαίτερα για τη χρήση τους σε αντισεισμικές κατασκευές σε χώρες με υψηλή σεισμικότητα.

Επίσης πρέπει να επισημανθεί ότι ο σύγχρονος πολιτισμός κινείται σε πιο πολύπλοκες τεχνολογίες που σκοπό έχουν να περιορίσουν αφ’ ενός το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των παραγόμενων προϊόντων και αφ’ ετέρου να δημιουργήσουν υποδομές φιλικότερες προς το περιβάλλον, όπως υποδομές παραγωγής ενέργειας από μη ορυκτά καύσιμα.

Όμως αυτές οι αλλαγές παραγωγικών δομών και απαιτήσεων γεννούν νέες ανάγκες ορυκτών πόρων που θα τις στηρίξουν. Τα πλεονεκτήματα από τις αλλαγές αυτές δημιουργούν παράλληλα και μια σαφή ποσοτική και ποιοτική διαφοροποίηση ως προς τις ανάγκες σε πρώτες ύλες. Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η πρόοδος των τεχνολογιών εκμετάλλευσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ανεμογεννήτριες, φωτοβολταϊκά κλπ) και η παραγωγή υβριδικών αυτοκινήτων, οι οποίες δημιούργησαν νέες ανάγκες σε υλικά της ομάδας των σπανίων γαιών και μάλιστα σε ετήσιες ποσότητες που θεωρούνταν αδιανόητες προ εικοσαετίας.

Η ανακύκλωση τέτοιων υλικών μπορεί να καλύψει μόνο ένα μικρό ποσοστό των παγκόσμιων αναγκών . Για την κάλυψη της ζήτησης απαιτούνται σημαντικά ερευνητικά και εξορυκτικά έργα καθώς και αποτελεσματικές τεχνικές ανάκτησής τους από απόβλητα ή απορρίμματα.

Είναι επίσης γνωστό ότι ορυκτά υλικά όπως οι σπάνιες γαίες που απαιτούνται για υψηλής τεχνολογίας κατασκευές ή τεχνολογικούς νεωτερισμούς, έχουν σήμερα περιορισμένη διαθεσιμότη-

τα λόγω γεωπολιτικών και οικονομικών συμφερόντων και ιδιαίτερα λόγω του βιομηχανικού ανταγωνισμού μεταξύ μεγάλων δυνάμεων στη παγκόσμια σκακιέρα. Η απρόσκοπτη προμήθεια των υλικών αυτών, ιδιαίτερα για τις ευρωπαϊκές χώρες οι οποίες, συγκριτικά με τις ανάγκες τους, διαθέτουν μηδαμινά αποθέματα τέτοιων πόρων, θεωρείται ιδιαίτερα επισφαλής.

Αυτό οδήγησε την Ε.Ε. στα πλαίσια της εξειδίκευσης της πολιτικής για τις πρώτες ύλες (RMI), μετά από συγκεκριμένη μελέτη, στην δημιουργία λίστας υλικών με το χαρακτηρισμό τους ως «Κρίσιμων Πρώτων Υλών» για τα οποία θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να διασφαλισθεί η κάλυψη των αναγκών της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας, είτε μέσω της άσκησης κατάλληλων πολιτικών προς τις χώρες παραγωγούς των υλικών αυτών, είτε με την ανάληψη ερευνητικών προσπαθειών υποκατάστασής τους από άλλα λιγότερο σπάνια. Συμπερασματικά, επισημαίνεται ότι η επιτυχία των εκάστοτε επιδιώξεων εξασφάλισης ποσοτήτων πρώτων υλών εξαρτάται άμεσα από την υφιστάμενη σε κάθε χρονική περίοδο διαθεσιμότητά τους, η οποία με την σειρά της επηρεάζεται από μια σειρά καθοριστικές παραμέτρους όπως η ύπαρξη διαθέσιμων κοιτασμάτων, οι τρέχουσες τεχνολογικές και οικονομικές συνθήκες, οι εφαρμοζόμενες πολιτικές χρήσης και διάθεσης σε επίπεδο χωρών κ.λ.π.

Για τους λόγους αυτούς είναι αναγκαία περισσότερο από ποτέ η δημιουργία από τα κράτη συγκροτημένης μεταλλευτικής πολιτικής.



04 Η ευρωπαϊκή πολιτική για τις ορυκτές πρώτες ύλες



Από το 2007 η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναγνωρίσει ότι η διαθεσιμότητα των ορυκτών υλών αποτελεί ένα πολύ σημαντικό παράγοντα ευημερίας και προόδου. Ο ενοποιημένος κύκλος εργασιών των κατασκευών, των χημικών προϊόντων, της αυτοκινητοβιομηχανίας, της αεροναυπηγικής, των μηχανημάτων και των κατασκευών γενικού εξοπλισμού, ανέρχεται περίπου σε 1,3 τρις Ευρώ και παρέχει σταθερή απασχόληση σε 30 εκατομμύρια ανθρώπους.

Τα τελευταία χρόνια αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία καταναλώνουν ραγδαία αυξανόμενες ποσότητες πρώτων υλών με αποτέλεσμα πλέον να έχουν προσδώσει στις μεταλλευτικές τους πολιτικές έναν έντονα στρατηγικό χαρακτήρα. Μεσοπρόθεσμα, το γεγονός αυτό αναμφισβήτητα θα επιφέρει ανταγωνιστικές δυσκολίες στην προμήθεια των ευρωπαϊκών χωρών με πρώτες ύλες, καθώς η βιομηχανία τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις εισαγωγές αυτών των υλών.

Οι χώρες-μέλη της Ε.Ε. καταναλώνουν περί το 25-30% των μετάλλων που παράγονται σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ αντίθετα, η παραγωγή μετάλλων στο εσωτερικό της Ε.Ε. είναι μόνο το 3% της παγκόσμιας παραγωγής. Είναι επίσης γνωστό ότι πολλά σημαντικά μέταλλα δεν παρά-

γονται καθόλου εντός Ε.Ε. Η συμμετοχή των μετάλλων και ορυκτών πρωτογενούς παραγωγής στη συνολική κατανάλωση της Ε.Ε. αρχίζει να περιορίζεται, έστω και με αργούς ρυθμούς, καθώς η ανακύκλωση γίνεται πιο αποδοτική και εφευρίσκονται νέα υποκατάστατα πολλών υλικών. Παρ’ όλα αυτά, αναμένεται ότι οι ευρωπαϊκές βιομηχανίες θα παραμείνουν για πολύ καιρό ακόμα ευάλωτες στην αστάθεια της αγοράς, με ισχυρό ενδεχόμενο να δημιουργηθούν ανωμαλίες στη ροή του εφοδιασμού τους με αναγκαίες ορυκτές πρώτες ύλες.

Αντίστοιχα, ο βιώσιμος εφοδιασμός με αδρανή υλικά αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις στον ευρωπαϊκό χώρο καθώς υπάρχουν εκτεταμένες περιφερειακές διαφορές και ανισορροπίες στη διαθεσιμότητα των εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων.

Για τη βελτίωση της μακροπρόθεσμης διαθεσιμότητας των πρώτων υλών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με την Ανακοίνωσή της προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο Υπουργών με θέμα « Πρωτοβουλία για τις πρώτες ύλες - Κάλυψη των ουσιαστών αναγκών μας για ανάπτυξη και απασχόληση στην Ευρώπη» (Raw Materials Initiative) τονίζει ότι:

«Η διασφάλιση αξιοπιστίας και χωρίς στρεβλώσεις πρόσβασης στις

ορυκτές πρώτες ύλες καθίσταται με αυξανόμενο ρυθμό ένας σημαντικός παράγοντας για την ανταγωνιστικότητα της Ε.Ε. και ως εκ τούτου κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία των στόχων του Συμφώνου της Λισσαβώνας για την ανάπτυξη και την απασχόληση.»

Η πρωτοβουλία αυτή μέσω των κοινών αποφάσεων των ευρωπαϊκών οργάνων έχει πάρει πλέον διάσταση πολιτικής για τις πρώτες ύλες.

Βασίζεται σε τρεις συγκεκριμένους πυλώνες:

- 1. Διασφάλιση της πρόσβασης στις πρώτες ύλες των διεθνών αγορών, κάτω από τις ίδιες προϋποθέσεις και με καθαρώς διαφάνειας για όλους τους βιομηχανικούς ανταγωνιστές.**
- 2. Θέσπιση κατάλληλου κανονιστικού πλαισίου εντός της Ε.Ε. προκειμένου να προωθηθεί η βιώσιμη παροχή των πρώτων υλών από τα κοιτάσματα ορυκτών πρώτων υλών που ενρίζονται στο έδαφος της Ε.Ε. καθώς και δημιουργία μιας ενιαίας βάσης γεωλογικών δεδομένων.**
- 3. Ενίσχυση της συνολικής αποδοτικότητας στη χρήση των ορυκτών πόρων και προώθηση της ανακύκλωσης για να μειωθεί η κατανάλωση πρωτογενών πρώτων υλών από την Ε.Ε. και να ελαττωθεί η αντίστοιχη εξάρτηση από εισαγωγές.**

Επιπλέον, η Επιτροπή συστήνει ως ενέργειες προτεραιότητας τα εξής:

- Λήψη ολοκληρωμένων μέτρων τόσο από την Ε.Ε. όσο και από τα κράτη-μέλη ώστε να προωθηθεί περαιτέρω η εκμετάλλευση των αξιόλογων Ευρωπαϊκών κοιτασμάτων ορυκτών πόρων.

- Παράλληλη ενίσχυση της τεχνολογίας και της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών.
- Ενθάρρυνση της διατήρησης της διαφάνειας στην παγκόσμια αγορά πρώτων υλών.
- Μείωση των αποβλήτων.
- Μέγιστη αξιοποίηση των παραγόμενων υλικών.
- Μέγιστη αποδέσμευση της παραγωγής από την κατανάλωση φυσικών πόρων (decoupling).
- Προώθηση της βιώσιμης αξιοποίησης των ορυκτών πόρων και της ανακύκλωσης.
- Καθορισμό των πρώτων υλών με κρίσιμη (στρατηγική) σημασία για την ΕΕ.

σθεί ένα ευνοϊκό περιβάλλον λειτουργίας της εξορυκτικής δραστηριότητας μέσω βελτιστοποίησης της σχετικής νομοθεσίας, των διαδικασιών αδειοδότησης και του χωροταξικού σχεδιασμού, συστήθηκε ομάδα εργασίας μέσω της οποίας καταγράφηκαν και συμφωνήθηκαν καλές πρακτικές μεταξύ κρατών μελών τις οποίες κατέγραψε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συγκεκριμένο κείμενο (Report “Improving Framework Conditions for Extracting Minerals for EU - Exchanging best Practice on Land Use Planning, Permitting and Geological Knowledge Sharing”) ώστε να αποτελέσουν κατευθύνσεις υλοποίησης της πολιτικής για βέλτιστη αξιοποίηση των ευρωπαϊκών ορυκτών πόρων.

στρατηγικής για την καινοτομία με ορίζοντα το 2020 (Europe 2020- Flagship Initiative Innovation Union). Στην κατεύθυνση αυτή έρχεται να συμβάλλει η πρόσφατη Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις στις αγορές εμπορευμάτων και πρώτων υλών» (Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials-COM 25/2011) καθώς και η σχεδιαζόμενη πρωτοβουλία της Σύμπραξης για την Καινοτομία «Μη ενεργειακές ορυκτές πρώτες ύλες για μια σύγχρονη κοινωνία» (European Innovation Partnership: Non Energy Raw Materials for a Modern Society) . Στις βασικές επιδιώξεις περιλαμβάνονται η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων φιλικών στο περιβάλλον τεχνολογιών κοιτασματολογικής έρευνας, εξόρυξης, εμπλουτισμού και διαχείρισης αποβλήτων έτσι ώστε η παραγωγική εκμετάλλευση και βιώσιμη χρήση των ΟΠΥ να ολοκληρώνει και να κλείνει με αποτελεσματικό τρόπο τον κύκλο ζωής τους καθώς και η εξεύρεση υποκατάστατων για τουλάχιστον τρεις κρίσιμες πρώτες ύλες.

Επιπρόσθετα για τη χάραξης ενιαίας στρατηγικής ανάπτυξης της Ε.Ε. για το εγγύς και το απώτερο μέλλον, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισηγήθηκε στα άλλα ευρωπαϊκά όργανα μία διευρυμένη πολιτική για την αποδοτικότητα των πόρων, συμπεριλαμβανομένων και των ΟΠΥ, με την ονομασία «αποδοτικότητα πόρων» (**Resource Efficiency**) για την οποία έχει ξεκινήσει ευρύτατος διάλογος μεταξύ των Κρατών Μελών και των εμπλεκόμενων φορέων.

Τέλος προέβει στην έκδοση επίσημης ανακοίνωσης (COM (2011) 5, 2/2/2011) προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αφορούν τις αγορές εμπορευμάτων και τις πρώτες ύλες, στην οποία τονίζεται η σημασία του βιώσιμου εφοδιασμού με πρώτες ύλες στο εσωτερικό της Ε.Ε. μέσα από την εκπόνηση σαφών εθνικών σχετικών πολιτικών, την εκπόνηση πολιτικής χωροταξικού σχεδιασμού που αναφέρεται στις ΟΠΥ και την θέσπιση μηχανισμών αδειοδότησης εξορυκτικών έργων που θα προσφέρουν σαφείνια και απλοποίηση διοικητικών διαδικασιών όπως και επενδυτική ασφάλεια.

Ανάπτυξη & προστασία περιβάλλοντος μπορούν να βρίσκονται σε ισόρροπη σχέση. Η αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών πηγών της χώρας θα πρέπει να συνάδει με την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος

Εξειδικεύοντας την πολιτική αυτή η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προέβη στις εξής ενέργειες:

- Μετά από αντίστοιχη ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα δεδομένα για τις χρήσεις των πρώτων υλών από την ευρωπαϊκή βιομηχανία, προχώρησε στον καθορισμό δεκατεσσάρων «Κρίσιμων Πρώτων Υλών» που η διαθεσιμότητά τους επηρεάζει ιδιαίτερα την ομαλή εξέλιξη της βιομηχανικής της παραγωγής (Report on critical raw materials). Για την αντιμετώπιση των κινδύνων που μπορούν να προκληθούν από τυχόν έλλειψη των υλικών αυτών η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτείνει ιδιαίτερες πολιτικές για την προμήθειά τους, αποτελεσματικότερη ανακύκλωση, αξιοποίηση αποβλήτων και απορριμμάτων και τέλος ερευνητικές προσπάθειες υποκατάστασης.
- Για την εφαρμογή του δεύτερου πυλώνα της RMI και επειδή κατά την Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρέπει να εξασφαλι-

Στο κείμενο αυτό τονίζεται η σπουδαιότητα δημιουργίας **στοχευμένης και συγκεκριμένης πολιτικής αξιοποίησης των ορυκτών πόρων** από τα κράτη μέλη όπως και της δημιουργίας μιας ενιαίας βάσης γεωλογικών και χωρικών δεδομένων με σκοπό την άντληση πληροφοριών σχετικά με τις ευρωπαϊκές πηγές πρώτων υλών και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους.

Στα πλαίσια αυτά σήμερα ευρίσκεται σε εξέλιξη ο καθορισμός ευρωπαϊκών δεικτών μέσω των οποίων θα αποτυπώνεται η εφαρμογή των καλών πρακτικών.

Επίσης η ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες θα πρέπει να ασκείται η εξορυκτική δραστηριότητα εντός των περιοχών του δικτύου NATURA (Non energy mineral extraction and NATURA – Guidance document).

Επισημαίνουμε ότι οι ΟΠΥ αποτελούν βασικό αντικείμενο και κυρίαρχο αναπτυξιακό στόχο της νέας ευρωπαϊκής

05

Ο Ελληνικός Ορυκτός Πλούτος και η σημασία του για την Εθνική οικονομία



Η Ελλάδα είναι μία από τις χώρες της ΕΕ που διαθέτει σημαντικό ορυκτό πλούτο, τόσο σε ποιότητα, όσο και σε ποσότητα και ποικιλία ορυκτών και μεταλλευμάτων, με μεγάλο βιομηχανικό ενδιαφέρον και ποικιλία εφαρμογών. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τις ανάγκες σε ΟΠΥ της ευρωπαϊκής αλλά και της διεθνούς κοινότητας προσφέρει συγκριτικά πλεονεκτήματα για την οικονομία της χώρας.

Ο ελληνικός εξορυκτικός κλάδος, αποτελεί σημαντικό τομέα της οικονομικής δραστηριότητας της χώρας μας (συμμετοχή 3-5% στο ΑΕΠ αν συμπεριληφθεί και ο συσχετιζόμενος μεταποιητικός τομέας) ο οποίος τροφοδοτεί με πρώτες ύλες μια σειρά άλλων επίσης σημαντικών κλάδων όπως η παραγωγή ενέργειας, η τσιμεντοβιομηχανία, η οικοδομική/κατασκευαστική βιομηχανία, η βιομηχανία μη σιδηρούχων μετάλλων (αλουμινίου, νικελίου, κλπ), η βιομηχανία ανοξείδωτου χάλυβα κ.ά.

Πρέπει να τονιστεί ότι η χώρα μας διαθέτει επάρκεια σε αδρανή δομικά υλικά ενώ παράλληλα είναι σημαντική παραγωγός βασικών μετάλλων αλλά και βιομηχανικών ορυκτών, ορισμένων με μεγέθη αποθεμάτων και ύψη παραγωγής που κατέχουν υψηλότατη θέση στη παγκόσμια κατάταξη. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η Ελλάδα, σε παγκόσμια κλίμακα, είναι η μοναδική χώρα παραγωγής χουντίτη-υδρομαγνησίτη, πρώτη χώρα παραγωγής περλίτη, δεύτερη χώρα παραγωγής κίσσης (ελαφρόπετρας) και μπεντονίτη καθώς και πρώτη στην εξαγωγή προϊόντων λευκόλιθου/μαγνησίτη στην ΕΕ. Όλα τα παραπάνω ορυκτά είναι μοναδικά σε ποιότητα, με ευρεία χρήση σε πάρα πολλές βιομηχανικές και περιβαλλοντικές εφαρμογές.

Ακόμη η χώρα διαθέτει αξιοσημείωτα κοιτάσματα λιγνίτη, με ετήσια παραγωγή που υπερβαίνει τα 50 εκ. τόνους

(5η παραγωγός στον κόσμο) χάρις στην οποία καλύπτεται το μεγαλύτερο ποσοστό των αναγκών της στο τομέα της ηλεκτροπαραγωγής.

Ο εξορυκτικός κλάδος, είναι ισχυρά εξωστρεφής, αφού οι εξαγωγές πρωτογενών και επεξεργασμένων υλικών αντιπροσωπεύουν πάνω από το 65% των πωλήσεών του, ενώ παράλληλα εταιρείες του κλάδου κατέχουν ηγετικές θέσεις στην Ευρωπαϊκή αλλά και στην διεθνή αγορά σε προϊόντα όπως βωξίτης, αλουμίνα, αλουμίνιο, νικέλιο, καυστική μαγνησία, μπεντονίτης, περλίτης, ελαφρόπετρα και μάρμαρα.

Την τελευταία δεκαετία, υπάρχει στροφή στην αξιοποίηση βιομηχανικών ορυκτών σε καινοτόμες, εξειδικευμένες χρήσεις που έχουν περιβαλλοντικό προσανατολισμό και υψηλή προστιθέμενη αξία (πχ. μπεντονίτης, περλίτης, ατταπουλγίτης αμφιβολίτης, ολιβινίτης, ανθρακικό ασβέστιο, βιομηχανικοί άργιλοι ειδικών χρήσεων κλπ).

Σ' ότι αφορά τους κλασικούς τομείς εκμετάλλευσης μεταλλευμάτων της χώρας αναφέρουμε τα εξής:

- Στον τομέα του βωξίτη, που αποτελεί

την πρώτη ύλη της πολύ σημαντικής ενγχώριας βιομηχανίας παραγωγής αλουμίνας - αλουμινίου, η χώρα μας κατέχει παγκοσμίως την 8η θέση μεταξύ των χωρών με τα μεγαλύτερα αποθέματα βωξίτη και είναι η μεγαλύτερη βωξιτοπαραγωγός χώρα της ΕΕ (σταθερά πάνω από 2 εκατ. τόνους ετησίως). Επίσης επειδή ο ελληνικός βωξίτης ανήκει στην κατηγορία του μοϊδρικού έναντι των περισσότερο διαδεδομένων παγκόσμια κοιτασμάτων που περιέχουν τριϊδρικό (3η μεγαλύτερη χώρα παγκόσμια στην παραγωγή τέτοιου υλικού), αποτελεί ουσιαστικής σημασίας πρώτη ύλη για την χαλυβουργία και τα αλουμινούχα τσιμέντα, στα οποία η Ευρώπη πρωτοπορεί στην διεθνή αγορά.

- Στον τομέα του νικελίου, η παραγωγή σιδηρονικελίου (FeNi) καλύπτει το 7% σχεδόν των αναγκών της ευρωπαϊκής αγοράς (2-3% του δυτικού κόσμου), καθιστώντας την Ελλάδα μια από τις μεγαλύτερες παραγωγούς της Ευρώπης και μάλιστα τη μοναδική παραγωγό εντός ΕΕ από ίδιες (εγχώριες) πρώτες ύλες (ελληνικά σιδηρονικελιούχα κοιτάσματα-λατερίτες). Το σύνολο δε της

παραγωγής (17-20 χιλιάδες τόνοι νικελίου στο κράμα) εξάγεται στις ευρωπαϊκές βιομηχανίες ανοξείδωτου χάλυβα κι αυτό γιατί το κύριο προϊόν δηλ. το νικέλιο, αποτελεί τη βασική πρώτη ύλη, μαζί με το σιδηροχρώμιο, για την παραγωγή του ανοξείδωτου χάλυβα.

- Στον τομέα του λευκολίθου και της παραγωγής μαγνησιακών προϊόντων η χώρα μας πραγματοποιεί σημαντικές εξαγωγές, κατέχοντας μία από τις υψηλότερες θέσεις παγκοσμίως.

Σε ότι αφορά τον παραδοσιακό κλάδο του μαρμάρου η χώρα μας συνεχίζει να κρατά την ηγετική της θέση στις διεθνείς αγορές, χάρις στην ποιότητα και την πλούσια ποικιλία χρωμάτων και τύπων των ελληνικών μαρμάρων, ιδιαίτερα των λευκών και ανοιχτόχρωμων.

Παρά τις αντίξοες συνθήκες των τελευταίων χρόνων λόγω έντονου διεθνούς ανταγωνισμού, κρίσης στον οικοδομικό και κατασκευαστικό τομέα αλλά και απαιτήσεων που σχετίζονται με θέματα περιβάλλοντος και αδειοδότησης, συνεχίζουν να λειτουργούν σε όλη τη χώρα 190 περίπου λατομεία, με συνολική ετήσια παραγωγή μαρμαρικών προϊόντων 1 εκ. τόνων.

Πρέπει να τονιστεί ότι η χώρα μας διαθέτει σημαντικά κοιτάσματα μεικτών θειούχων (μόλυβδος, ψευδάργυρος, χαλκός που περιέχουν άργυρο και χρυσό) αλλά και επιθερμικού χρυσού, σε πολλές περιοχές της Βορείου Ελλάδος (Χαλκιδική, Έβρος, Ροδόπη, Κιλκίς) που αποτελούν ουσιαστική προοπτική για το μεταλλευτικό κλάδο.

Η αξία των περιεχομένων μετάλλων στα βεβαιωμένα πολυμεταλλικά αποθέματα

όπως και του χρυσού - αργύρου ανέρχεται σε 20 δις ευρώ.

Οι εκτιμώμενες ποσότητες χρυσού ανέρχονται σε 8,5 εκατομμύρια ουγγιές, και οι αντίστοιχες αργύρου σε 65 εκατομμύρια ουγγιές.

Η εκμετάλλευση μόνο των βεβαίων αποθεμάτων χρυσού – αργύρου της Β. Ελλάδος μπορεί να καταστήσει τη χώρα μας μία από τις μεγαλύτερες χώρες παραγωγής πολύτιμων μετάλλων στην Ε.Ε.

Επίσης σημαντική εκμετάλλευση διενεργείται στον τομέα αδρανών - δομικών υλικών όπου τα τελευταία χρόνια η ετήσια παραγωγή κυμαίνεται από 50 - 90 εκατ. τόνους.

Πέραν αυτών η χώρα μας διαθέτει σημαντικότερο γεωθερμικό δυναμικό, κατάλληλο και για ηλεκτροπαραγωγή σε αρκετές περιοχές: στα νησιά του ηφαιστειακού τόξου του Αιγαίου (Μήλος, Σαντορίνη, Νίσυρος), αλλά και στη Λέσβο, τη Χίο, τη Σαμοθράκη, την Αλεξανδρούπολη και αλλού. Τα νησιά Μήλος, Σαντορίνη και Νίσυρος περιλαμβάνουν γεωθερμικά πεδία υψηλής ενθαλπίας με θερμοκρασίες 150-350 οC με συνολικό γεωθερμικό δυναμικό τουλάχιστον 250 MW(e). Επισημαίνεται ότι η γεωθερμική ενέργεια αποτελεί ήπια ΑΠΕ, από τη χρήση της οποίας για ηλεκτροπαραγωγή είτε για θερμικές εφαρμογές, προκύπτουν σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη και η εκμετάλλευση της οποίας σε εντατικότερο βαθμό έχει ήδη δρομολογηθεί σε εθνικό επίπεδο με τη διενέργεια δύο γύρων διεθνών διαγωνισμών για την εκμίσθωση δικαιωμάτων έρευνας γεωθερμικού δυναμικού.

Στον τομέα (μεταλλεία, λατομεία και βασικές μεταλλουργίες της Χώρας) απασχολούνται με οποιαδήποτε σχέση εργασίας 20-23 χιλ. εργαζόμενοι, ενώ έμμε-

σα από την εξορυκτική/ μεταλλουργική δραστηριότητα, εξαρτάται η απασχόληση περίπου άλλων 90-100 χιλ. ατόμων. Αντίστοιχα, η μη-ενεργειακή εξορυκτική βιομηχανία της ΕΕ απασχολεί άμεσα 250 χιλ. εργαζόμενους.

Η εξορυκτική - μεταλλουργική βιομηχανία αναπτύσσεται, κατ' εξοχήν στην περιφέρεια, χωρίς να απαιτεί ιδιαίτερα κίνητρα. Προσπαθεί να παράξει αξία πολλές φορές σε δύσκολες και απομακρυσμένες περιοχές, χωρίς ανάλογο εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό το οποίο όμως το αναδεικνύει και το εξελίσσει, με τη βοήθεια και του επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού που χρησιμοποιεί εκεί όπου η φύση έχει δημιουργήσει-χωροθετήσει τα κοιτάσματα ή τα πετρώματά της, αξιοποιώντας τον ελληνικό ορυκτό πλούτο.

Με τις προσπάθειες αυτές, σχεδόν δύο αιώνες τώρα, από το ξεκίνημα του νεοσύστατου ελληνικού κράτους μέχρι σήμερα, ο φυσικός γεωλογικός πλούτος της χώρας μετατρέπεται σε οικονομικό πλούτο πολύτιμο για την εθνική οικονομία, την πρόοδο της Περιφέρειας και τη διασφάλιση βασικών υλικών πόρων και εθνικών εσόδων για την ελληνική κοινωνία.

Σε ότι αφορά στο βασικό θέμα της απασχόλησης, δεδομένου ότι κατά μέσο όρο κάθε μία θέση εργασίας στον μεταλλευτικό κλάδο υποστηρίζει - τροφοδοτεί περί τις 4 θέσεις εκτός αυτού (τριτογενής τομέας), η κοινωνική και αναπτυξιακή προσφορά των μεταλλευτικών έργων καθίσταται πρωταρχικής σημασίας για τη χώρα, ειδικά για τις περιοχές της περιφέρειας όπου δραστηριοποιούνται ως επί το πλείστον οι μεταλλευτικές επιχειρήσεις. Αν σε αυτά προστεθεί και η συμβολή των μονάδων παραγωγής προϊόντων προστιθέμενης αξίας από την εσωτερική βιομηχανική επεξεργασία εγχώριων εξορυγμένων υλικών (πχ. παραγωγή αλουμινίου από βωξίτη, νικελίου από λατερίτη, τσιμέντου από ασβεστόλιθο κτλ) τότε η θέση του εξορυκτικού κλάδου κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική για το σύνολο της βιομηχανικής βάσης της χώρας και της εθνικής της οικονομίας.

Στο **Παράρτημα Ι** παρουσιάζονται ο γεωλογικός χάρτης της χώρας και χάρτες με τη μεταλλευτική και λατομική δραστηριότητα.

Στο **Παράρτημα ΙΙ** παρουσιάζονται οι βασικότερες ΟΠΥ που παράγονται στον τόπο μας. Παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία παραγωγής και εξαγωγών που αφορούν την τελευταία πενταετία κατά



...ό,τι μας δίνει η φύση είναι **δώρο** ...ό,τι έχει ιστορία έχει και **μέλλον** ...ό,τι κάνει τη ζωή μας καλύτερη θέλει **φροντίδα**

κλάδο και υλικό. Τα στοιχεία προέρχονται από τα στατιστικά που τηρεί η Διεύθυνση Πολιτικής Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπ. Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) και από αυτά που δημοσιοποιεί ετήσια ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ).

Ο βαθμός σημαντικότητας των παραγόμενων ορυκτών υλών από τον Ελληνικό χώρο διαφοροποιείται ανάλογα με τη χρήση, τον τόπο παραγωγής και κατανάλωσης καθώς και τον βαθμό επεξεργασίας. Αυτή η διαφοροποίηση μπορεί να συνοψιστεί ως ακολούθως:

- Ορυκτές ύλες για την παραγωγή ενέργειας
- Ορυκτές ύλες που παράγονται και καταναλώνονται ως έχουν σε τοπικό – περιφερειακό επίπεδο.
- Ορυκτές ύλες που παράγονται σε τοπικό επίπεδο αλλά καταναλώνονται σε εθνικό επίπεδο μετά από επεξεργασία σε κοντινές ή απομακρυσμένες περιοχές από τη θέση εξόρυξης.
- Ορυκτές ύλες που παράγονται σε τοπικό επίπεδο και εξάγονται χωρίς περαιτέρω επεξεργασία εκτός χώρας.
- Ορυκτές ύλες που παράγονται σε τοπικό επίπεδο και εξάγονται σε τρίτες

χώρες μετά από εγχώρια επεξεργασία σε κοντινές ή απομακρυσμένες περιοχές από τη θέση εξόρυξης.

Βάσει της παραπάνω κατηγοριοποίησης και της σημασίας των παραγόμενων ορυκτών πρώτων υλών της χώρας και πέραν των υλικών που έχουν χαρακτηριστεί ως «κρίσιμες ορυκτές πρώτες ύλες» σε επίπεδο Ε.Ε., προσδιορίζονται τέσσερις κατηγορίες σημαντικότητας ΟΠΥ για την ελληνική οικονομία.

- Ενεργειακά ορυκτά που ουσιαστικά στηρίζουν την ηλεκτροπαραγωγή της χώρας.
- Μεταλλεύματα και βιομηχανικά ορυκτά που δύνανται να θεωρηθούν ως «σημαντικά» για την εθνική οικονομία, δεδομένου ότι αποτελούν βασικό παράγοντα στήριξης της εγχώριας βιομηχανίας ή προσδίδουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι τρίτων χωρών σε επίπεδο autarkείας και εξαγωγών (βωξίτης, λευκόλιθος, σιδηρονικελίου, χα μεταλλεύματα, περλίτης, μπεντονίτης, μικτά θειούχα, χρυσός).
- Μάρμαρα που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις εξαγωγές και στην κάλυψη αναγκών της ελληνικής αγοράς.
- Λοιπές ΟΠΥ που εξυπηρετούν περισ-

σότερο τον τοπικό - περιφερειακό χώρο αλλά και τις ανάγκες σε πρώτες ύλες της εθνικής τσιμεντοβιομηχανίας.

Επομένως η εθνική μεταλλευτική πολιτική επί των ορυκτών πρώτων υλών οφείλει να λάβει υπ' όψη της, εκτός από τα βασικά σημεία της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας για τις πρώτες ύλες (R.M.I.) την προηγούμενη ανάλυση για την σημαντικότητα των διαφόρων ορυκτών πόρων της χώρας, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα υλικά που επηρεάζουν άμεσα την ελληνική οικονομία και την περιφερειακή ανάπτυξη. Με αυτόν τον τρόπο η εθνική πολιτική για τους ορυκτούς πόρους θα μπορεί να οδηγήσει σε κατάλληλο σχεδιασμό για την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της χώρας, κατά τα πρότυπα και άλλων ευρωπαϊκών και μη χωρών με σημαντικό ορυκτό πλούτο.

Μακροπρόθεσμος στόχος της εθνικής πολιτικής αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου της χώρας είναι η εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας και περαιτέρω ανάπτυξης ενός εγχώριου εξορυκτικού κλάδου ώστε να είναι υγιής και δυναμικός, να καλύπτει τις εγχώριες ανάγκες σε πρώτες ύλες, να είναι παγκόσμια ανταγωνιστικός με δυνατότητες επίτευξης σημαντικών εξαγωγών, να υποστηρίζει την εθνική και περιφερειακή ανάπτυξη, να εκμεταλλεύεται ορθολογικά τους διαθέσιμους φυσικούς πόρους, να περιορίζει το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα και να διαθέτει την κοινωνική αποδοχή του έργου του.

Όπως τεκμηριώνεται από τα παραπάνω, ο ελληνικός εξορυκτικός κλάδος χαρακτηρίζεται από εξαιρετικά δυναμική παρουσία σε διαχρονική βάση, στηριζόμενος στο ικανοποιητικό μέγεθος των βέβαιων και πιθανών εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων ορυκτών και μεταλλευμάτων της χώρας, στις υποδομές και τα σημαντικά υπάρχοντα εξορυκτικά έργα, στις αξιόλογες για ευρωπαϊκά δεδομένα εμπειρίες και στην τεχνογνωσία εξορυκτικών διαδικασιών και μεθόδων εκμετάλλευσης αλλά και στο υπάρχον εξειδικευμένο προσωπικό και τον χρησιμοποιούμενο εξελιγμένο εξοπλισμό στα ήδη λειτουργούντα έργα.

Η αξιοποίηση του ορυκτού μας πλούτου, αποτελεί εθνική επιλογή, στα πλαίσια πάντοτε των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και της νέας ευρωπαϊκής πολιτικής στο θέμα των Ο.Π.Υ., όπως αυτή οριοθετήθηκε σε γενικές γραμμές παραπάνω.



\\ Αποκατάσταση ορυχείου «Ελληνικοί Λευκόλιθοι»

Ελληνική εξορυκτική βιομηχανία & βιώσιμη ανάπτυξη

Η απαίτηση για μια ισορροπημένη προσέγγιση και σύνθεση οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων για την διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της κοινωνίας προβάλλει πλέον ως απόλυτη αναγκαιότητα.

Η δραστηριότητα της εξορυκτικής βιομηχανίας είναι από τη φύση της άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης καθώς αφ' ενός εκμεταλλεύεται μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους και αφ' ετέρου πρέπει να εξασφαλίζει την προμήθεια αναγκαίων για την κοινωνία υλικών, σε βάθος χρόνου, με κατάλληλη διασφάλιση αποθεμάτων για την κάλυψη των σημερινών και των μελλοντικών αναγκών της, αλλά και με παράλληλες προσπάθειες ελαχιστοποίησης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της δραστηριότητάς της.

Μία εθνική πολιτική αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου πρέπει να είναι συμβατή με την στρατηγική της βιώσιμης ανάπτυξης που έχει υιοθετηθεί από την ΕΕ. Η πολιτική αυτή πρέπει να επικεντρώνεται στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των ορυκτών πόρων, στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, στην ασφάλεια της λειτουργίας των εκμεταλλεύσεων και την πρόληψη των ατυχημάτων, στην διαχείριση των αποβλήτων από την εξορυκτική βιομηχανία και στην διαδικασία της ανακύκλωσης. Βασικό στοιχείο για την αποδοτική εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής αποτελεί η αποδοχή της εξορυκτικής δραστηριότητας από τις τοπικές κοινωνίες ως παράγοντα ισόρροπης ανάπτυξής τους.

Αναλυτικότερα, οι κύριοι άξονες μιας ολοκληρωμένης πολιτικής για τις ΟΠΥ στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης είναι:

- Βελτίωση και διάχυση της γεωλογικής γνώσης.

- Εξασφάλιση της πρόσβασης στα κοιτάσματα με κατάλληλη πολιτική χωροταξικού σχεδιασμού
- Σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο που θα προβλέπει σαφείς διαδικασίες αδειοδότησης οι οποίες θα υλοποιούνται σε εύλογο χρόνο, και παράλληλα θα περιλαμβάνει δεσμεύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Λειτουργία αποτελεσματικών μηχανισμών παρακολούθησης της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων σε όλη τη διάρκεια ζωής της εκμετάλλευσης καθώς και κατά την περίοδο «μετά το κλείσιμο».
- Ορθολογική διαχείριση των υπάρχοντων αποθεμάτων αλλά και έρευνα και ανάπτυξη της τεχνολογίας με στόχο αποδοτικότερους τρόπους εξόρυξης και επεξεργασίας.
- Έρευνα για ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων ΟΠΥ.
- Χρήση εναλλακτικών υλικών προς υποκατάσταση υφισταμένων, ανάπτυξη νέων χρήσεων στα ήδη γνωστά προϊόντα, ανακύκλωση.
- Εξασφάλιση συνθηκών ασφάλειας και υγείας στους χώρους εξορυκτικών εργασιών.
- Ορθολογική διαχείριση/αξιοποίηση των αποβλήτων (αποφυγή παραγωγής, ασφαλής αποθήκευση ή διάθεση ή επωφελής χρήση κλπ).
- Προστασία περιβάλλοντος, αποκατάσταση και φροντίδα μετά την ολοκλήρωση των εξορυκτικών εργασιών («σχέδιο κλεισίματος»).
- Παρακολούθηση κι έλεγχος εφαρμογής της νομοθεσίας.

Η πολιτική βιώσιμης ανάπτυξης για τις ΟΠΥ πρέπει συνεπώς να εξασφαλίζει την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών, τους βασικούς άξονες της ευρωπαϊκής πρωτο-

βουλίας για τις πρώτες ύλες (R.M.I.) και τις προτεινόμενες «καλές πρακτικές» από πλευράς Ευρωπαϊκής Επιτροπής, συνθέτοντας παράλληλα ένα νέο σύγχρονο πλαίσιο προσανατολισμού για την έρευνα και την αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου.

Βασική προϋπόθεση για την βιώσιμη ανάπτυξη της εξορυκτικής βιομηχανίας και της επίτευξης του στόχου της για κάλυψη σε βάθος χρόνου των αναγκών της κοινωνίας σε πρώτες ύλες, είναι η ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων. Για να επιτευχθεί αυτό χρειάζεται μία συνεχής σημαντική επενδυτική προσπάθεια για την διενέργεια ερευνών προκειμένου να εντοπίζονται νέα οικονομικώς εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα ώστε να διατηρείται η απαιτούμενη παραγωγή σε ΟΠΥ.

Η διαδικασία αυτή απαιτεί αρκετό χρόνο, έχει σημαντική αβεβαιότητα (υψηλό ρίσκο) και φυσικά απαιτεί να δαπανηθούν υψηλά χρηματικά ποσά. Γι' αυτό η έρευνα για την ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων πρέπει να στηριχθεί και από την πολιτεία και από την κοινωνία, αφ' ενός μεν με την αποδοχή της σημασίας του ρόλου της εξορυκτικής βιομηχανίας στην απρόσκοπτη ανάπτυξη και αφ' ετέρου με τη θεσμοθέτηση κινήτρων και ξεκάθαρου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την απόκτηση δικαιωμάτων για έρευνα και εκμετάλλευση και αποτελεσματικής, μη χρονοβόρας αδειοδοτικής διαδικασίας.

Αν και οι εξορυκτικές εταιρείες επενδύουν συστηματικά στην έρευνα για νέα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα, η βασική κοιτασματολογική γνώση για κάθε χώρα δημιουργείται μέσω εξειδικευμένων των κρατικών φορέων οι οποίοι με την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας εμπλουτίζουν συνεχώς τη γνωσιακή βάση για τον εθνικό ορυκτό πλούτο, συμβάλλοντας αποφασιστικά στην προσέλευση ιδιωτικών επενδύσεων για περαιτέρω έρευνα και εκμετάλλευση κοιτασμά-

των ΟΠΥ. Για το λόγο αυτό απαιτείται συνεχής και περαιτέρω μελέτη των κοιτασματολογικών δυνατοτήτων της χώρας με την διενέργεια νέων ερευνητικών προγραμμάτων από αρμόδιους φορείς (Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών και Μελετών) με την χρήση των πλέον σύγχρονων μεθόδων (π.χ. τηλεπισκόπηση, γεωφυσική) και την ανάπτυξη και ελεύθερη διάθεση βάσεων δεδομένων.

Κρίσιμη παράμετρο για την βιώσιμη λειτουργία της εξορυκτικής δραστηριότητας αποτελεί η εξασφάλιση «κοινωνικής άδειας» που θα επιτρέψει την εύρυθμη λειτουργία της.

Η ενημέρωση του ενδιαφερόμενου κοινού είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για τη χάραξη πολιτικών διαχείρισης ορυκτών πόρων ενώ η συνυπαρξη μεταλλευτικών δραστηριοτήτων και τοπικών κοινωνιών αποτελεί σήμερα ζήτημα πολύπλευρης διεπιστημονικής προσέγγισης αλλά και ουσιαστικό στόχο που προωθείται μέσα από θεσμικά εργαλεία εντός της ΕΕ (σύμβαση του Aarhus για την περιβαλλοντική πληροφορία, οδηγία 2004/35/ΕΚ για την περιβαλλοντική ευθύνη, κλπ).

Η πολιτική βιώσιμης ανάπτυξης ΟΠΥ πρέπει να αναγνωρίζει την ανάγκη για την προώθηση του κοινωνικού διαλόγου με όλους τους φορείς (τοπική κοινωνία, Μ.Κ.Ο., επιχειρήσεις, εργαζόμενους, περιφέρεια, κεντρική και αποκεντρωμένη διοίκηση) με στόχο την εκχώρηση της «κοινωνικής άδειας» ως προϊόν μιας συναινετικής διαβούλευσης, γεγονός που θα επιτρέψει παράλληλα στις επιχειρήσεις του κλάδου να είναι οικονομικά βιώσιμες σε βάθος χρόνου.

Στα πλαίσια της προσπάθειας μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των εξορυκτικών δραστηριοτήτων έχει ιδιαίτερη σημασία η εφαρμογή νέων αποτελεσματικότερων τεχνολογιών αποκατάστασης περιβάλλοντος όπως και η ανάπτυξη ευρηματικών εναλλακτικών χρήσεων των παλαιών χώρων εκμετάλλευσης, προς όφελος της τοπικής κοινωνίας

Η εναρμόνιση της εξορυκτικής δραστηριότητας με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, οδήγησε τις επιχειρήσεις μέλη του Συνδέσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ) στην υιοθέτηση Κώδικα Δέκα (10) Αρχών Βιώσιμης Ανάπτυξης, ο οποίος προβλέπει τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεων τους στον οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό τομέα με παράλληλη δημοσιοποίηση των αποτε-

λεσμάτων μέσω μετρήσιμων δεικτών σε κάθε ετήσιο απολογισμό του Συνδέσμου (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ). Εκτός απ' αυτό, πολλές εταιρείες του εξορυκτικού κλάδου είναι πιστοποιημένες βάσει προτύπων διαχείρισης ποιότητας, περιβάλλοντος, υγιεινής και ασφάλειας, με δική τους επιλογή.

Σε ότι αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη του τομέα των αδρανών υλικών, εκτός των γενικότερων πολιτικών που προαναφέρθηκαν, και λαμβάνοντας υπόψη ότι στη χώρα μας τα υλικά αυτά απαντώνται σε αφθονία σχεδόν σε όλες τις περιοχές, μεταξύ των στόχων της πολιτικής για τον τομέα θα πρέπει να περιληφθούν και τα ακόλουθα:

- Εξασφάλιση της εάρκειας αδρανών υλικών κατάλληλων ποιοτικών προδιαγραφών για την εύρυθμη λειτουργία και ανάπτυξη των αστικών περιοχών τόσο σε τοπικό, όσο και σε περιφερειακό επίπεδο η οποία πρέπει να διασφαλίζεται με μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, προβλέποντας χώρους παραγωγής καθώς και ορθές και σύννομες πρακτικές λειτουργίας και διαχείρισης, σε συνδυασμό με αποδεκτές τιμές στον τελικό καταναλωτή, ως συνάρτηση της χωροθέτησης και της απόστασης μεταφοράς.
- Εξορθολογισμός του σημερινού συστήματος παραγωγής και εμπορίας αδρανών και επακόλουθη αυστηρή τήρηση σαφούς αδειοδοτικού πλαισίου τόσο για τη λειτουργία των λατομείων όσο και για τις ποιοτικές προδιαγραφές των παραγόμενων υλικών, ώστε να δοθεί στις επιχειρήσεις του κλάδου η δυνατότητα να επενδύσουν στην χρήση καλύτερων και πιο φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών παραγωγής (συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης), με ταυτόχρονη εξάλειψη φαινομένων αθέμιτου ανταγωνισμού.

Σημαντική παράμετρος για την εξυπηρέτηση των στόχων της εξορυκτικής βιομηχανίας στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η εκπαίδευση και η καινοτομία. Σε ότι αφορά στην εξασφάλιση του απαιτούμενου ανθρώπινου δυναμικού, ο ελληνικός εξορυκτικός κλάδος αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα μη ικανοποιητικής στελέχωσης σε αρκετές ειδικότητες αναγκαίες για τη λειτουργία του.

Αν και το επιστημονικό και τεχνολογικό

προσωπικό ανώτερης βαθμίδας κρίνεται επαρκές σε αριθμό (στη Χώρα λειτουργούν πέντε ανώτατες σχολές γεωεπιστημών και μία ανωτέρα), υφίστανται αρκετές ελλείψεις σε συγκεκριμένες δεξιότητες και γνώσεις αιχμής του αντικειμένου. Το εξειδικευμένο εργατοτεχνικό προσωπικό (χειριστές, επιστάτες, γομωτές κτλ) κρίνεται ως ανεπαρκές σε αριθμό. Για το λόγο αυτό απαιτείται η ενίσχυσή του με νέα μέλη εκπαιδευμένα στις σύγχρονες εξορυκτικές πρακτικές και τεχνολογίες.

Η επίλυση του προβλήματος αυτού απαιτεί μακρόχρονη διαδικασία και προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων στις απαιτήσεις της παραγωγής. Η ίδρυση ειδικών σχολών μαθητείας για εξειδικευμένο εργατοτεχνικό προσωπικό (χειριστές μηχανημάτων, χειριστές εγκαταστάσεων, εξορύκτες κλπ) και κατώτερα στελέχη επίβλεψης (επιστάτες, εργοδηγοί) μπορούν να δώσουν λύση στο πρόβλημα.

Η επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης από πλευράς εξορυκτικής βιομηχανίας απαιτεί και την δημιουργία νέων γενεών στελεχών και επιστημόνων που θα επικεντρωθούν στους τομείς προτεραιότητάς της, μέσα από κατάλληλες εκπαιδευτικές κατευθύνσεις. Αυτές πρέπει να στοχεύουν στη διατήρηση σε υψηλό επίπεδο της γεωεπιστημονικής γνώσης της Ελλάδος, και στην προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας σε κλάδους αιχμής όπως:

- Μη οχλούσες και τεχνολογικά προηγμένες εκμεταλλεύσεις
- Καινοτόμες παραγωγικές διαδικασίες, αυτοματισμοί παραγωγής και βελτιστοποίηση συστημάτων παραγωγής.
- Οικοαποδοτική χρήση υλικών, ενέργειας και υδάτων.
- Ελαχιστοποίηση εκπομπών
- Βελτιστοποίηση χημικών – βιομηχανικών διαδικασιών.
- Γεωπληροφοριακά συστήματα .
- Καινοτόμες τεχνολογίες μεταλλευτικής έρευνας.
- Βελτίωση χρήσης ελληνικών πρώτων υλών - νέες χρήσεις, ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αύξηση προστιθέμενης αξίας.
- Ανακύκλωση και εναλλακτικές πρώτες ύλες.
- Διαχείριση και αξιολόγηση - μέτρηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αντιμετώπιση.

Αναπτυξιακές δυνατότητες της ελληνικής εξορυκτικής βιομηχανίας.

Εμπόδια, προκλήσεις, προοπτικές



Ο ελληνικός εξορυκτικός κλάδος, χάρις στην υπάρχουσα δυναμική του, στο μέγεθος των βέβαιων και πιθανών εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων ορυκτών και μεταλλευμάτων που διαθέτει, στις υποδομές και τα σημαντικά υφιστάμενα εξορυκτικά έργα, στην αξιόλογη για ευρωπαϊκά δεδομένα μεταλλευτική εμπειρία και στην αναπτυγμένη τεχνογνωσία περί εξορυκτικών διαδικασιών – μεθόδων εκμετάλλευσης, ιδιαίτερα στα υπόγεια έργα, στο υπάρχον εξειδικευμένο προσωπικό και στον εξελιγμένο χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό στα ήδη λειτουργούντα έργα, έχει αποκτήσει ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη του τόπου, της εθνικής και ευρωπαϊκής οικονομίας και της περιφερειακής ανάπτυξης, με διεθνή αναγνώριση στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά.

Ο κλάδος μπορεί να ενισχύσει ακόμη περισσότερο τη θέση του, εξασφαλίζοντας σε βάθος χρόνου αναγκαίες πρώτες ύλες για την ανάπτυξη της εγχώριας και ευρωπαϊκής βιομηχανίας αλλά και με ουσιαστική συνεισφορά στη παγκόσμια αγορά.

Βασική προϋπόθεση γι' αυτό αποτελεί η επίλυση χρόνιων προβλημάτων που τον ταλανίζουν και η άρση των υφιστάμενων εμποδίων, παράλληλα με την αντιμετώπιση των προκλήσεων που τίθενται για το ξεπέρασμά τους.

Τα κυριότερα απ' αυτά είναι:

- Η έλλειψη μέχρι σήμερα συγκροτημένης πολιτικής για την ανάπτυξη των ΟΠΥ από πλευράς ελληνικής πολιτείας κάτι το οποίο αντιμετωπίζεται με την υιοθέτηση της παρούσας εθνικής πολιτικής αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου της χώρας. Υπαρκτή είναι η πρόκληση για την πλήρη και αποτελεσματική εφαρμογή της σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Οι χρονοβόρες και πολύπλοκες διαδικασίες αδειοδότησης εξορυκτικών έργων, με συχνή εμφάνιση απρόβλεπτων εξελίξεων ή ακόμη και ανατροπών. Με το νέο νόμο για την περιβαλλοντική αδειοδότηση (Ν. 4014/2011), αντιμετωπίζονται αρκετά από τα υπάρχοντα προβλήματα. Η πρόκληση είναι να εξειδικευτεί ο νόμος αυτός με τις απαραίτητες ΚΥΑ και Π.Δ. και να τεθεί σε πλήρη εφαρμογή το συντομότερο δυνατό.

- Η υπάρχουσα πολυνομία σε σχέση με τη λειτουργία των εξορυκτικών έργων. Το φαινόμενο αυτό χαρακτηρίζει σχεδόν όλες τις πτυχές λειτουργίας της πολιτείας. Πρόκληση αποτελεί η συνολικότερη απλούστευση διαδικασιών, μέσω απλοποίησης νόμων, που θα συμβάλλει και στη μείωση της γραφειοκρατίας.
- Η έλλειψη ολοκληρωμένου χωροταξικού σχεδιασμού σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο που να προβλέπει και να σχεδιάζει σε βάθος χρόνου τις διάφορες χρήσεις γης, λαμβάνοντας υπόψη τον υπάρχοντα ορυκτό πλούτο και τις δυνατότητες προσβασιμότητας στα αποθέματα των πρώτων υλών.
- Οι υπάρχουσες προκαταλήψεις και η στείρα κριτική από πολλές πλευρές σε σχέση με την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της χώρας. Αποτελεί πρόκληση για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς αλλά προπαντός για την Πολιτεία, η αλλαγή αυτής της νοοτροπίας, με ειλικρινή ανοιχτό διάλογο και αντίστοιχη ολοκληρωμένη πληροφόρηση για την ανάπτυξη του ορυκτού πλούτου της χώρας και τα πολλαπλά οφέλη απ' αυτήν. Στο ίδιο πλαίσιο εντάσσεται

Η ελληνική εξορυκτική βιομηχανία, χάρις στην υπάρχουσα δυναμική της, στο μέγεθος των εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων της, στις υπάρχουσες υποδομές και στη διαθέσιμη τεχνογνωσία της, έχει αποκτήσει ζωτικό ρόλο στην ανάπτυξη του τόπου και διεθνή αναγνώριση στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά

και η ανάληψη πρωτοβουλιών από την Πολιτεία με τη στήριξη της συλλογικής εκπροσώπησης του κλάδου, των ΑΕΙ και των ερευνητικών ιδρυμάτων της χώρας, ώστε να διορθωθούν λαθεμένες επιλογές του παρελθόντος οι οποίες δυσφημούν τον κλάδο. Οι δράσεις Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης θα πρέπει να εμπλουτισθούν και να στηριχθούν περισσότερο οικονομικά και λειτουργικά. Παράλληλα πρέπει να επιδιωχθεί η λειτουργία αποτελεσματικού αδειοδοτικού μηχανισμού που θα εγγυάται την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος από την εξορυκτική δραστηριότητα

- Τα προβλήματα προσβασιμότητας στις πρώτες ύλες, στο βαθμό που η χώρα διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών. Αποτελεί κατεπείγουσα προτεραιότητα για τη δημόσια διοίκηση η εφαρμογή κατά τον πλέον εποικοδομητικό τρόπο των κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

- Οι ελλείψεις και αναποτελεσματικοί μηχανισμοί ελέγχου που επιτείνουν την διστακτικότητα των τοπικών κοινωνιών έναντι των εξορυκτικών έργων. Η δημιουργία αποτελεσματικού και εξειδικευμένου με το έργο της εξόρυξης ελεγκτικού μηχανισμού αποτελεί βασικό παράγοντα για να ξεπεραστούν πολλά από τα προβλήματα που αναφέρθηκαν προηγουμένα.
- Η αρνητική στάση της κοινής γνώμης για τα έργα του κλάδου. Αποτελεί την μεγαλύτερη πρόκληση εταιρειών και πολιτείας η μεταστροφή της κοινής γνώμης και η θετική αποδοχή του έργου της εξορυκτικής βιομηχανίας. Το έργο αυτό είναι δύσκολο, πολύπλοκο και μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω ειλικρινών προσπαθειών εφαρμογής των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Παρά την ύφεση που παρουσιάζεται στη ζήτηση των πρώτων υλών από πολλές αγορές παγκόσμια και πολύ περισσότερο την παρατεταμένη οικονομική ύφεση της

χώρας μας, ο ελληνικός εξορυκτικός κλάδος έχει και δυναμική και ισχυρό μέλλον. Μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μοχλό για το ξεπέρασμα της σημερινής σκληρής πραγματικότητας της χώρας. Για να επιτευχθεί αυτό απαιτείται μια καθαρή, δομημένη εθνική πολιτική αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου η οποία να εξασφαλίζει τόσο την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος όσο και την προσβασιμότητα στις πρώτες ύλες, προκειμένου να δώσει τη δυνατότητα να ξεπεραστούν τα υπάρχοντα προβλήματα και να προσφέρει στην ελληνική εξορυκτική βιομηχανία αναπτυξιακή τροχιά με βιώσιμο τρόπο.

Η παρούσα ύφεση μπορεί -υπό προϋποθέσεις- να εκληφθεί ως αναπτυξιακή πρόκληση κι ευκαιρία για την ελληνική εξορυκτική/μεταλλουργική βιομηχανία, η οποία θα πρέπει να επανακαθορίσει τη στρατηγική αλλά και τις τακτικές της, εντός των πλαισίων του «οδικού χάρτη» της ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας για τις πρώτες ύλες (RMI).



ΔΕΗ - Πτολεμαΐδα
Αποκατεστημένη περιοχή στο εξοφλημένο ορυχείο Κυρίου Πεδίου

Εθνική Πολιτική για την αξιοποίηση των ορυκτών πρώτων υλών

Η Εθνική Πολιτική (ΕΠ) για το στρατηγικό σχεδιασμό και την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου αναγνωρίζει την σημασία των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ) για την πρόοδο, την διασφάλιση ενός υψηλού βιοτικού επιπέδου, τη δημιουργία ανταγωνιστικής περιφερειακής οικονομίας και νέων θέσεων απασχόλησης. Παράλληλα πρέπει να διασφαλίζει με συνέπεια ότι η παραγωγή και η διάθεση των ΟΠΥ στην κοινωνία διενεργείται σύμφωνα με τους όρους της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η ΕΠ οφείλει να είναι σταθερή και διαφανής, αλλά και με δυνατότητα αναπροσαρμογής, σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες ή για λόγους προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Πρέπει επίσης να δένει αρμονικά με τις υπόλοιπες Εθνικές Πολιτικές, αμβλύνοντας αντιθέσεις που αποτελούν τροχοπέδη για την ανάπτυξη της Εθνικής Οικονομίας. Μια τέτοια πολιτική, αλλά και όλες οι εκφάνσεις εφαρμογής της, δεν μπορεί παρά να είναι αποτέλεσμα διαλόγου και ενημέρωσης, το δυνατόν ευρύτερης, τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο. Επιπλέον, η πολιτική αυτή απαιτεί ως βασικό εργαλείο ένα απλοποιημένο, κωδικοποιημένο και εκσυγχρονισμένο κανονιστικό (θεσμικό) πλαίσιο.

Οι βασικοί επιμέρους στόχοι της πολιτικής αυτής είναι:

- Η επαρκής και σταθερή διάθεση ΟΠΥ στην κοινωνία με οικονομικά βιώσιμο τρόπο, εναρμονισμένο με τις εθνικές τομεακές πολιτικές ανάπτυξης άλλων δραστηριοτήτων
- Η ανάδειξη και εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών που προλαμβάνουν ή μειώνουν και τελικά αποκαθιστούν, στο μέτρο του δυνατού, τις επιπτώσεις της

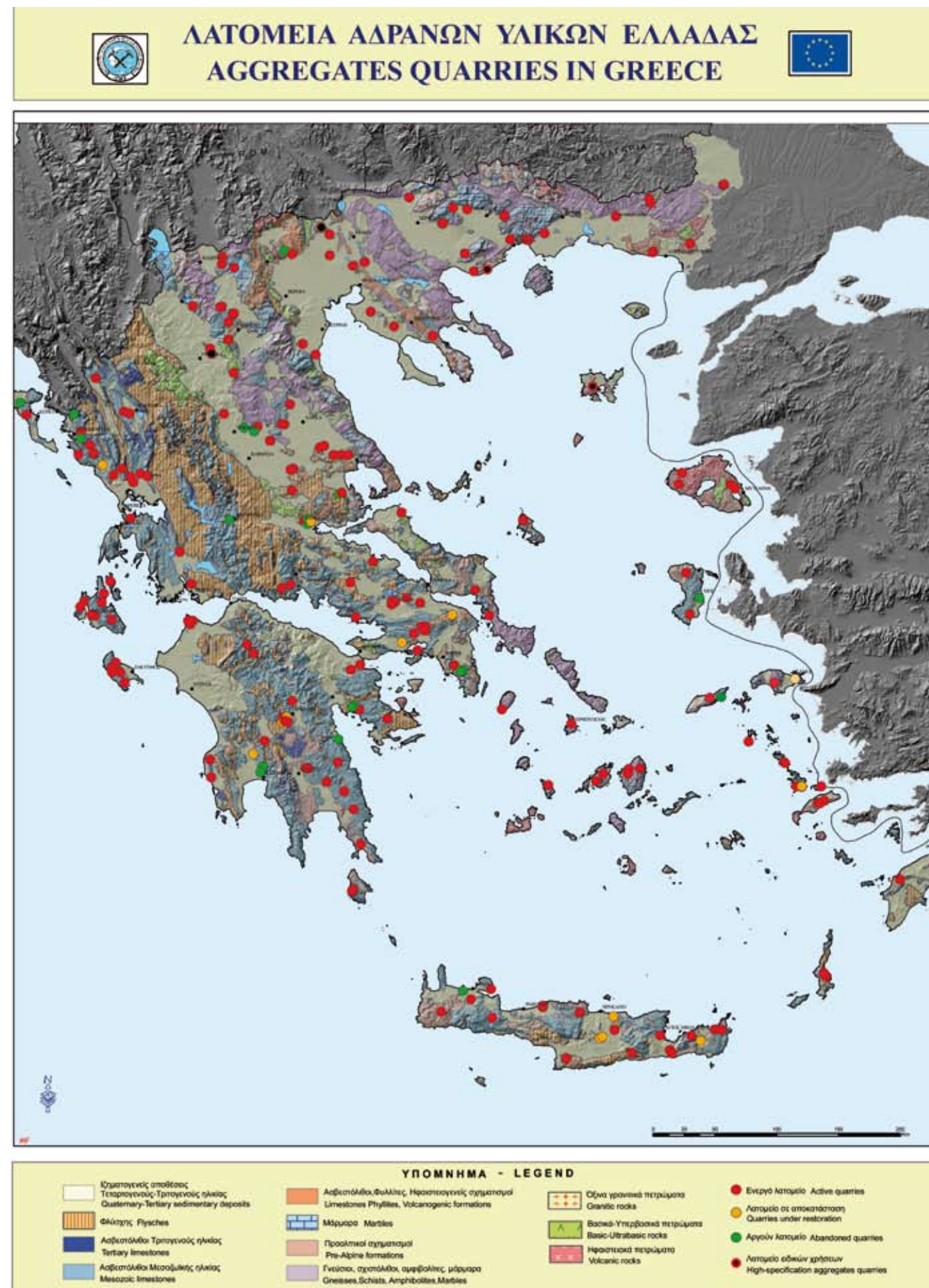
εξόρυξης και των συναφών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και στη ανθρώπινη υγεία.

- Η εξοικονόμηση των ΟΠΥ μέσα από βέλτιστες οικο-αποδοτικές πρακτικές παραγωγής.
- Η αναβάθμιση και στήριξη όλων των Πανεπιστημιακών Τμημάτων και Σχολών που σχετίζονται με την αξιοποίηση των Ο.Π.Υ. με παράλληλη αναπροσαρμογή των χρηματοδοτικών ροών που διατίθενται από τα κάθε είδους προγράμματα του Υπουργείου Παιδείας, της Γ.Γ.Ε.Τ. του ΕΣΠΑ κ.λ.π.
- Η διασφάλιση της χρήσης των ΟΠΥ για όσο το δυνατόν περισσότερο χρονικό διάστημα μέσα από κατάλληλες πρακτικές αποτελεσματικής χρήσης, αύξησης του κύκλου ζωής τους και ανακύκλωσης.
- Η μεγιστοποίηση του αναπτυξιακού οφέλους και η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων της εξορυκτικής δραστηριότητας.
- Η εναρμόνιση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και αναγκών των τοπικών κοινωνιών με τις αναπτυξιακές δυνατότητες που δημιουργούν οι εκμεταλλεύσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο. Η διαμόρφωση πολιτικών και μέτρων που θα μεγιστοποιούν την ωφελιμότητα των δράσεων στις τοπικές κοινωνίες με πολλαπλούς (και όχι μόνο οικονομικούς ή απασχόλησης) τρόπους.
- Η διαμόρφωση των χώρων των λατομείων και μεταλλείων, ώστε να είναι αυτοί δεκτικοί άλλων προγραμματισμένων χρήσεων, μετά την ολοκλήρωση των εκμεταλλεύσεων.
- Η χωροταξική οργάνωση της μεταποίησης πρώτων υλών, όταν αυτή συντελείται εκτός των μεταλλευτικών ή λατομικών χώρων.

Επίσης, η ΕΠ για την αξιοποίηση των ΟΠΥ πρέπει:

- Να στηρίζεται στη γνώση του αποθεματικού δυναμικού των ορυκτών της χώρας. Η γνώση αυτή προϋποθέτει ότι όλα τα κοιτάσματα ΟΠΥ είναι καταγεγραμμένα με τεκμηριωμένο τρόπο και ότι τα σχετικά στοιχεία είναι διαθέσιμα σε ένα λειτουργικό γεωχωρικό πληροφοριακό σύστημα, συμβατό με την πανευρωπαϊκή βάση γεωχωρικών δεδομένων ΟΠΥ.
- Να λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες της εξορυκτικής δραστηριότητας, που επηρεάζουν καθοριστικά τη χωροθέτηση και τη «βιώσιμη» διαχείρισή της απαιτώντας ειδικές παρεμβάσεις, που προκύπτουν από α) τον γεωγραφικό εντοπισμό τους σε θέσεις που έχει επιλέξει η ίδια η Φύση β) το γεγονός ότι οι ΟΠΥ δεν είναι «ανανεώσιμες» παρά μόνον σε κλίμακα γεωλογικού χρόνου και γ) το γεγονός ότι η εκμετάλλευση των ΟΠΥ οδηγεί σε ορατό αποτύπωμα, οι επιπτώσεις του οποίου πρέπει να ελαχιστοποιούνται.
- Να λαμβάνει υπόψη ότι η εξορυκτική βιομηχανία είναι ευάλωτη και άρρηκτα συνδεδεμένη με τις εθνικές και διεθνείς οικονομικοπολιτικές συγκυρίες και συνεπώς να συνεκτιμά τις τάσεις και διακυμάνσεις της παγκόσμιας αγοράς πρώτων υλών.
- Να παρακολουθεί τις ευρωπαϊκές εξελίξεις σε θέματα που αφορούν στις κατευθύνσεις και όρους στρατηγικής ανάπτυξης των ΟΠΥ.
- Να δημιουργεί αξιόπιστο και κατάλληλο κλίμα για την προσέλκυση και πραγματοποίηση παραγωγικών επενδύσεων αξιοποίησης του ορυκτού πλούτου της χώρας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



ΧΑΡΤΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΦΟΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ



- ΛΕΥΚΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΥΠΟΛΕΥΚΑ - ΗΜΙΛΕΥΚΑ - ΓΚΡΙΖΟΛΕΥΚΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΓΚΡΙ - ΤΕΦΡΑ - ΜΑΥΡΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΜΠΕΖ - ΚΑΦΕ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΡΟΖ - ΚΟΚΚΙΝΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΠΡΑΣΙΝΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΠΟΛΥΧΡΩΜΑ ΜΑΡΜΑΡΑ
- ΤΡΑΒΕΡΤΙΝΕΣ
- ΟΝΥΧΕΣ & ΑΛΑΒΑΣΤΡΑ
- ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΙ/ΣΧΙΣΤΟΠΛΑΚΕΣ
- ΨΑΜΜΙΤΕΣ
- ΗΦΑΙΣΤΙΑΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ
- ΜΑΡΓΑΙΣΤΙΚΟΙ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΙ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ (2010)
INDUSTRIAL MINERAL QUARRIES (2010)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ: ● Ανθρακικό ασβέστιο - CaCO₃ // ● Κίσπηρις - Pumice // ● Ατταπουλίτης - Attapulgit // ● Χαλαδίτης - Quartz // ● Δολομίτης - Dolomite - Calcite // ● Καολίνη - Caoline // ● Πόζολανικές Γαίες - Possolane // ● Περίλιτης - Perlite // ● Μπετονίτης - Betonite // ● Γύψος - Gypsum // ● Άργιλοι - Clays

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ (2010)
METALLIC AND LIGNITE MINES (2010)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ: ● Άστριοι - Feldspar // ● Χουντίτης - Huntite // ● Μαγγανιούχα - Manganese ores // ● Μικρά Θειούχα - Mixed Sulphides // ● Λευκολίθος - Magnesite // ● Νικελιούχα Σιδηρομεταλλεύματα - Ferrous Nickel Ores // ● Βωξίτες - Bauxite // ● Άνθρακας - Lignite

Ελληνική Εξορυκτική Δραστηριότητα Προϊόντα, Παραγωγές, Εξαγωγές

Χαρακτηριστικά παραδείγματα σημαντικών προϊόντων που περιγράφουν διαχρονικά τη δυναμική παρουσία του ελληνικού εξορυκτικού κλάδου:

- **ΛΙΓΝΙΤΗΣ:** η πρώτη σε μέγεθος εξορυκτική δραστηριότητα στη χώρα, η 2η μεγαλύτερη στην Ε.Ε. και η 5η παγκόσμια. Καλύπτει το 57% της εγχώριας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, με το φθηνότερο κόστος συγκριτικά με οποιαδήποτε άλλη πηγή ενέργειας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη της χώρας και στην ανταγωνιστικότητα της εθνικής οικονομίας.
- **ΣΙΔΗΡΟΝΙΚΕΛΙΟ:** μία από τις μεγαλύτερες παραγωγές στην Ευρώπη από εγχώρια πρώτη ύλη (λατερίτες) το σύνολο της οποίας εξάγεται στις ευρωπαϊκές βιομηχανίες ανοξείδωτου χάλυβα, καλύπτοντας το 7% σχεδόν των αναγκών της ευρωπαϊκής αγοράς.
- **ΒΩΞΙΤΗΣ:** η μεγαλύτερη μεταλλευτική παραγωγή της Χώρας και πρώτη σε μέγεθος σε όλη την Ευρώπη. Αποτελεί την πρώτη ύλη στην, ιδιαίτερης σημασίας για την ελληνική οικονομία, εγχώρια παραγωγή αλουμίνιας - αλουμινίου και σημαντικό εξαγωγικό προϊόν.
- **ΜΑΡΜΑΡΑ ΚΑΙ ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:** παγκοσμίου φήμης, η συνολική παραγωγή των οποίων κατέχει ακόμη, παρά τον έντονο διεθνή ανταγωνισμό και τα προβλήματα ανάπτυξης στο εσωτερικό της χώρας, ηγετική θέση στην παγκόσμια αγορά.
- **ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΑ ΑΔΡΑΝΗ:** ζωτικής σημασίας για την βιομηχανία τσιμεντών και τις κατασκευές, με ουσιαστική συμμετοχή στην περιφερειακή ανάπτυξη.
- **ΛΕΥΚΟΛΙΘΟΣ, ΜΑΓΝΗΣΙΑ:** κατέχει την πρώτη θέση σε εξαγωγές στην Ε.Ε. καλύπτοντας ευρύτατο φάσμα βιομηχανικών και άλλων εφαρμογών.
- **ΠΕΡΛΙΤΗΣ:** πρώτη σε μέγεθος παραγωγή παγκόσμια, συμμετέχοντας κατά 25% στο συνολικό, διεθνώς παραχθέν προϊόν.
- **ΜΠΕΝΤΟΝΙΤΗΣ:** πρώτη σε μέγεθος παραγωγή πανευρωπαϊκά και δεύτερη παγκόσμια, με ευρύτετες βιομηχανικές χρήσεις.

Η εξορυκτική δραστηριότητα στην Ελλάδα ανά κλάδο

• ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΙΚΑ ΑΔΡΑΝΗ - ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Λειτουργούν διάσπαρτα στην ελληνική περιφέρεια περί τις 70 εγκριμένες λατομικές περιοχές με 200 περίπου λατομεία εξόρυξης, και μονάδες επεξεργασίας των προϊόντων τους με συνολική ετήσια παραγωγή που αθροιστικά για όλα τα προϊόντα (πέτρα, άμμος, γαρμπίλι, σκύρα, 3Α) υπερβαίνει τους 50 εκατ. τόνους (πριν την οικονομική κρίση η παραγωγή κυμαινόταν 80-100 εκατ. τον.). Στηρίζουν κατά κύριο λόγο την περιφερειακή οικοδομική ανάπτυξη, τα περιφερειακά έργα και την ελληνική τσιμεντοβιομηχανία που και αυτή δραστηριοποιείται στην περιφέρεια.

• ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΜΑΡΜΑΡΟΥ

Λειτουργούν περί τα 190 περίπου λατομεία, ιδιαίτερα στην περιφέρεια, παράγοντας ετησίως ένα εκ. τον. μαρμαρικών προϊόντων. Η δραστηριότητα αυτή εντοπίζεται κύρια στους νομούς Δράμας, Καβάλας, Κοζάνης, Ιωαννίνων, Μαγνησίας, Βοιωτίας, Ευβοίας, Αργολίδος, Αρκαδίας, Κυκλάδων`. Η δραστηριότητα αυτή καλύπτει τις ανάγκες της

εγχώριας οικοδομικής δραστηριότητας και πραγματοποιεί σημαντικού ύψους εξαγωγές που υπερβαίνουν τα 30 εκ. ευρώ.

• ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΑ

Είτε ως πρωτογενή υλικά είτε ως καθετοποιημένα προϊόντα, άμεσα συνδεδεμένα με τις ανάγκες της διεθνούς και ελληνικής βιομηχανίας και μεταλλουργίας παράγονται: άστριοι, βωξίτης, λευκόλιθος, καυστική και δίπυρη μαγνησία, λατερίτης ως πρώτη ύλη σιδηρονικελίου και συμπυκνώματα μολύβδου, ψευδαργύρου και σιδηροπυρίτη από μικτά θειούχα μεταλλεύματα. Η συνολική ετήσια παραγωγή των υλικών αυτών ανέρχεται σε 5,5 εκατ. τον. Η δραστηριότητα αυτή εντοπίζεται στους νομούς Θεσσαλονίκης, Φωκίδος, Βοιωτίας, Φθιώτιδος, Ευβοίας και Χαλκιδικής.

• ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ

Τα παραγόμενα στην Ελλάδα βιομηχανικά ορυκτά έχουν σημαντικές βιομηχανικές εφαρμογές και καλύπτουν τις ανάγκες τις εγχώριας βιομηχανίας και της διεθνούς

• **ΚΙΣΣΗΡΙΣ (ΕΛΑΦΡΟΠΕΤΡΑ):** μονωτικό και οικοδομικό υλικό, με σημαντικού ύψους παραγωγή που διοχετεύεται στην ελληνική και διεθνή αγορά.

• **ΠΟΖΟΛΑΝΗ, ΑΣΤΡΙΟΙ, ΧΑΛΑΖΙΑΣ, ΓΥΨΟΣ, ΚΑΟΛΙΝΗΣ, ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ, ΧΟΥΝΤΙΤΗΣ, ΑΤΤΑΠΟΥΛΓΙΤΗΣ, ΟΛΙΒΙΝΗΣ:** εκμεταλλεύσεις με οικολογικό παρόν και μέλλον που καλύπτουν βασικές ανάγκες της εγχώριας και διεθνούς βιομηχανίας.

• **ΜΙΚΤΑ ΘΕΙΟΥΧΑ:** η ιστορική παραγωγή της περιοχής της Χαλκιδικής μετά από πολλά χρόνια παύσης, συνεχίστηκε με ιδιαίτερες αξιώσεις, υποστηρίζοντας σημαντικότητα της αξίας εξαγωγές μεταλλευτικών συμπυκνωμάτων.

• **ΧΑΛΚΟΣ, ΑΡΓΥΡΟΣ, ΧΡΥΣΟΣ:** σημαντικά κοιτάσματα στη Β. Ελλάδα για τα οποία υφίστανται σοβαρές επενδυτικές προτάσεις και η εκμετάλλευσή τους αναμένεται να τελεσφορήσει τα επόμενα χρόνια.

ζήτησης. Πολλά από αυτά τα προϊόντα σε όρους σημασίας και ύψους παραγωγής είναι από τα σημαντικότερα στον κόσμο (περλίτης, μπεντονίτης, κίσσηρις, ανθρακικό ασβέστιο κλπ). Η δραστηριότητα αυτή αναπτύσσεται στους νομούς Γρεβενών, Θεσσαλονίκης, Αιτωλίας και Ακαρνανίας, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας, Λαρίσης, Χαλκιδικής Αττικής και στις περιφέρειες Κρήτης, Βορείου και Νοτίου Αιγαίου. Η συνολική ετήσια παραγωγή των υλικών αυτών ανέρχεται σε 6 εκ. τον. περίπου.

• ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΟΡΥΚΤΑ (ΛΙΓΝΙΤΗΣ)

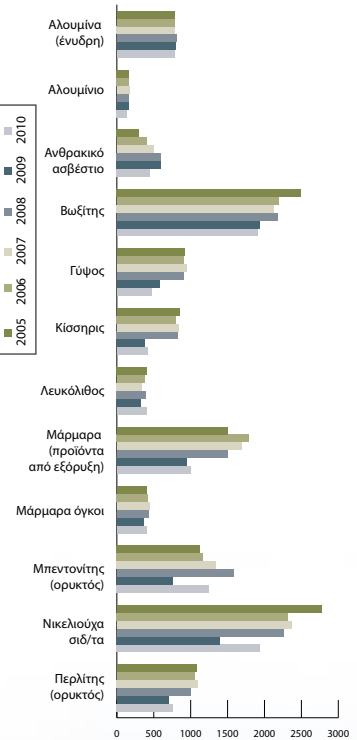
Ουσιαστικά στηρίζουν την ενεργειακή παραγωγή της χώρας. Εξορύσσονται ετησίως περί τους 55 εκατ. τον. λιγνίτη και η δραστηριότητα αυτή κατανέμεται στους νομούς Κοζάνης, Φλωρίνης και Αρκαδίας. Εκτιμάται ότι οι περιφέρειες αυτές έχουν ως πρόσοδο από αυτή τη δραστηριότητα (μισθοί, προμήθειες, εργολαβίες, έμμεση απασχόληση, υπηρεσίες, κοινωνικά ανταποδοτικά έργα και είσπραξη τέλους ανάπτυξης) πλέον των 380 εκατ. ευρώ ανά έτος.

ΠΡΟΪΟΝ	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Αλουμίνα (ένυδρη)	782	780	789	807,5	796	785
Αλουμίνιο	165	164,5	168	162,3	129	137
Ανθρακικό ασβέστιο	300	400	500	600	600	450
Ασβεστολιθικά αδρανή	90.000	100.000	90.000	85.000	70.000	50.000
Άστριοι	99	56	38	35,7	27,12	23,05
Ατταπουλγίτης	7	7	7	25	28	30
Βωξίτης	2.495	2.194	2.128	2.174	1.935	1.902
Γύψος	915	900	940	900	580	470
Δίπυρη μαγνησία	67	51	42	46,7	51,8	63,9
Καολίνης	44	40	40	-	-	-
Καυστική μαγνησία	73	69	72	70,5	57,5	67
Κίσσηρις	852	801	838	828	381	413
Λευκόλιθος	410	373	340	396,5	326,3	400
Λιγνίτης	69.064	64.100	66.100	65.000	64.000	53.600
Μάρμαρα (προϊόντα από εξόρυξη)	1.500	1.790	1.690	1.500	950	1.000
Μάρμαρα όγκοι	398	420	440	430	360	400
Μικτά θειούχα		180	214	272	231	236
Μικτά θειούχα συμπυκνώματα		69	144	82	60	58
Μπεντονίτης (ορυκτός)	1.125	1.166	1.342	1.580	750	1.250
Μπεντονίτης (ενεργοποιημένος)	880	962	1.113	1.262,8	850	1.020
Νικέλιο (περιεχ. σε κράμα)	19	18	18,67	16,6	8,3	13,96
Νικελιούχα σιδ/τα	2.776	2.320	2.367	2.262	1.398	1.942
Ολιβίνης		35	40	40	33,3	25
Περλίτης (ορυκτός)	1.075	1.049	1.100	1.000	700	760
Περλίτης κατεργασμένος	600	700	650	600	450	480
Ποζολάνη	1.459	1.525	1.520	1.059	830	540
Πυρίμαχες μάζες	26	30	31	35,6	31,6	36,3
Πυριτικό	113	110	52	52,5	38	6
Χαλαζίας – χαλαζιακά προϊόντα	15	14	15	16,2	14,3	12,1
Χουντίτης - Υδρομαγνησίτης	9	25,7	15	19,6	10	16,35

ΠΡΟΪΟΝ	2005	2006	2007	2008	2009
Αλουμίνα	97.952	120.000	106.497	105.675	57.309
Αλουμίνιο	109.815	153.000	171.302	151.284	89.114
Ανθρακικό ασβέστιο	21.000	22.400	29.742	22.400	25.800
Άστριοι	187	189	270	254	254
Ατταπουλγίτης	480	640	800	1.300	1.463
Βωξίτης	41.887	36.872	42.595	45.400	23.649
Γύψος	425	660	416	400	300
Δίπυρος μαγνησία	10.818	10.674	11.696	12.465	5.762
Καολίνης	-	-	-	-	-
Καυστική μαγνησία	8.327	8.019	10.165	11.837	11.014
Κίσσηρις	4.400	3.839	5.079	4.758	2.307
Λευκόλιθος	1.164	1.006	887	1002	482
Λιγνίτης (ξηρός & λιγνιτόπλιθοι)	2.515	2.500	-	-	-
Μάρμαρα όγκοι	20.789	27.470	30.498	27.904	29.275
Μικτά θειούχα συμπυκνώματα	40.000	41.125	58.000	45.800	38.000
Μπεντονίτης (ορυκτός)	1.000	700	700	800	500
Μπεντονίτης ενεργοποιημένος	57.500	59.800	66.000	75.100	50.818
Νικέλιο (περιεχ. σε κράμα)	287.185	324.717	502.373	255.000	230.127
Ολιβίνης		-	-	-	54
Περλίτης (ορυκτός)	2.100	2.100	2.700	3.000	2.400
Περλίτης κατεργασμένος	27.010	29.500	29.200	34.200	30.140
Ποζολάνη	-	-	-	-	-
Πυρίμαχες μάζες	6.162	6.812	7.362	8.865	7657
Χαλαζίας – χαλαζιακά προϊόντα	445	262	165	155	155
Χουντίτης- Υδρομαγνησίτης	1.476	1.960	2.481	1.278	1620
ΣΥΝΟΛΟ	742.637	854.245	1.078.928	808.877	608.200

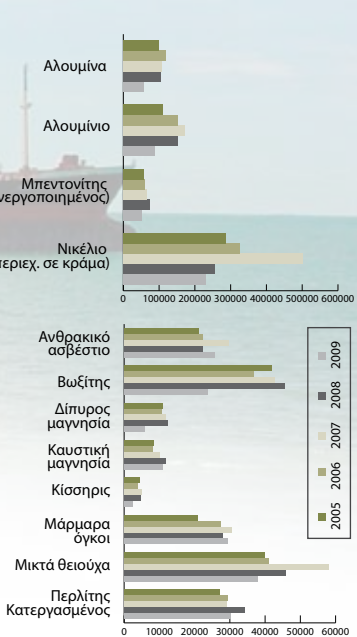
ΠΑΡΑΓΩΓΕΣ 2005-2010

Μεταλλευμάτων, Βιομηχανικών Ορυκτών, Προϊόντων Εμπλουτισμού, Μεταλλουργικών Προϊόντων και Μαρμάρων (σε χιλ. τόνους).



ΕΞΑΓΩΓΕΣ 2005-2009

Μεταλλευμάτων Βιομηχανικών Ορυκτών, Προϊόντων Επεξεργασία & Εμπλουτισμού, Μεταλλουργικών Προϊόντων και Μαρμάρων (σε χιλιάδες €).



Κώδικας Αρχών Βιώσιμης Ανάπτυξης



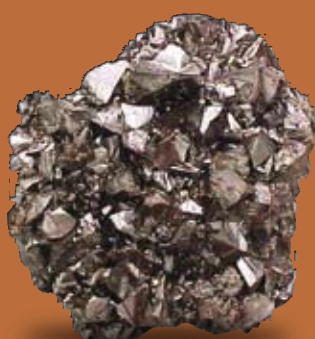
Ο εξορυκτικός κλάδος είναι οικονομική δραστηριότητα ζωτικής σημασίας για την ανθρώπινη ευημερία, καθώς παράγει προϊόντα που καλύπτουν βασικές ανάγκες της κοινωνίας. Για την ικανοποίηση των σημερινών και μελλοντικών αναγκών της κοινωνίας, οι επιχειρήσεις του εξορυκτικού κλάδου πρέπει να λειτουργούν σε ένα προβλέψιμο θεσμικό και νομικό πλαίσιο που προάγει την επιχειρηματικότητα, διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και ενισχύει την κοινωνική συνοχή.

Οι παραπάνω στόχοι εναρμονίζονται με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτή ορίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, Goetheborg 2001), και η οποία αποβλέπει στην ταυτόχρονη βελτίωση των δραστηριοτήτων και αποτελεσμάτων των επιχειρήσεων και στους τρεις πυλώνες της: Οικονομία, Περιβάλλον, Κοινωνία.

Τα μέλη του Συνδέσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ) αναγνωρίζουν ότι η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί πρωταρχικής σημασίας στόχο της κοινωνίας και αποδέχονται το δικό τους ρόλο στην επίτευξη αυτής της επιδίωξης.

Για το σκοπό αυτό οι επιχειρήσεις-μέλη του ΣΜΕ υιοθετούμε τον παρόντα Κώδικα Αρχών και δεσμευόμαστε για τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεών μας στον οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό τομέα της εργασίας:

- | | |
|---|--|
| <p>1. Ενσωματώνοντας αρχές βιώσιμης ανάπτυξης στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των εταιριών-μελών μας.</p> <hr/> | <p>6. Διευκολύνοντας και ενθαρρύνοντας τη σχεδίαση προϊόντων και διαδικασιών παραγωγής, τη χρήση και ανακύκλωση των προϊόντων μας και τη διάθεση των αποβλήτων, με υπεύθυνο τρόπο.</p> <hr/> |
| <p>2. Εφαρμόζοντας αρχές και πρακτικές επιχειρηματικής ηθικής και σύγχρονα συστήματα εταιρικής διακυβέρνησης.</p> <hr/> | <p>7. Επενδύοντας σε φυσικούς, τεχνολογικούς, οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους με σκοπό την ανάπτυξη και συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας σε βάθος χρόνου.</p> <hr/> |
| <p>3. Εκπληρώνοντας με συνέπεια τις θεσμοθετημένες υποχρεώσεις μας και παρέχοντας ορθή και συστηματική ενημέρωση και πληροφόρηση σε όσους επηρεάζονται ή επηρεάζουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεών μας.</p> <hr/> | <p>8. Επιδιώκοντας τη συνεχή βελτίωση των επιδόσεών μας στον τομέα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.</p> <hr/> |
| <p>4. Επιδιώκοντας τον ειλικρινή διάλογο με όσους επηρεάζονται ή επηρεάζουν τις δραστηριότητες των επιχειρήσεών μας, με πνεύμα αμοιβαίας κατανόησης των απόψεων των διαφόρων μερών.</p> <hr/> | <p>9. Δημοσιοποιώντας στοιχεία για την παρακολούθηση της προόδου που αφορά στις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιδόσεις του κλάδου, με ιδιαίτερη έμφαση στους τομείς της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.</p> <hr/> |
| <p>5. Υιοθετώντας την ανάπτυξη και εφαρμογή ορθών και επιστημονικά θεμελιωμένων μεθόδων σχεδιασμού των εξορυκτικών δραστηριοτήτων για την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.</p> <hr/> | <p>10. Συμβάλλοντας οι επιχειρήσεις, ως «ενεργοί πολίτες», στην κοινωνική, οικονομική, πολιτιστική και θεσμική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών στις οποίες δραστηριοποιούμαστε.</p> <hr/> |



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ



Η εκτύπωση έγινε με τη χορηγία του Σύνδεσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων