

# ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

ΛΥΣΣΑΡΙΔΗΣ Χ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ MSc

Μάϊος 2020

# **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

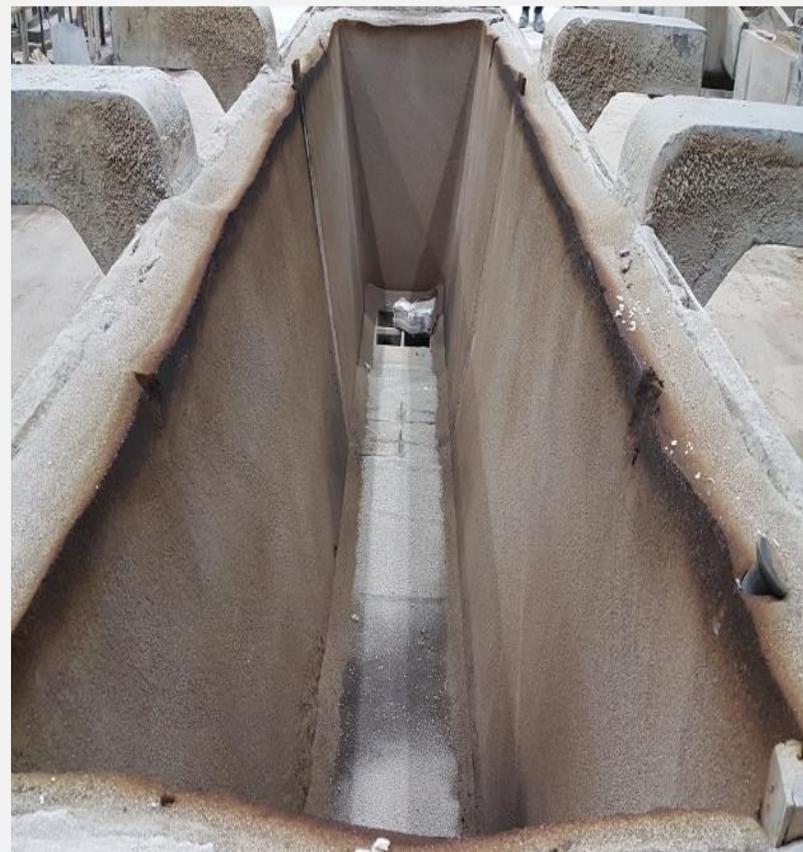
Μέχρι στιγμής, η εκμετάλλευση του λιγνίτη στο νομό Κοζάνης ήταν αυξημένης βαρύτητας μιας και το 30% του ποσοστού της παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος προέρχεται από την καύση λιγνίτη με τις μεγαλύτερες μονάδες παραγωγής να βρίσκονται στην Πτολεμαΐδα, το Αμύνταιο και την Μεγαλόπολη. Ουσιαστικά είχε εστιαστεί το ενδιαφέρον στις ενεργειακές πρώτες ύλες.

Η εκμετάλλευση βιομηχανικών και μεταλλικών ορυκτών της περιοχής μας θα οδηγήσει σε νέες θέσεις εργασίας και σε τεράστια οικονομικά οφέλη καθώς πέραν της εξόρυξης τους υπάρχει και η δυνατότητα καθετοποίησης τους, προσδίδοντας τους έτσι τεράστια προστιθέμενη αξία

## ΥΠΕΡΒΑΣΙΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ – ΟΛΙΒΙΝΕΣ

- **Εμφανίσεις**→ Το όρος Βούρινος Κοζάνης μήκους 30km και πλάτους 12km βρίσκεται NNΔ της Κοζάνης και με άξονα ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, εκτείνεται από το Παλιόκαστρο της Σιάτιστας στα ΒΔ μέχρι την Ιερά Μονή Ζάβορδας στα νότια.
- **Αποθέματα**→ Τα αποθέματα είναι άφθονα και υπολογίζονται σε αρκετά εκατομμύρια τόνους.
- **Εξόρυξη**→ Η εξόρυξη του ολιβίνης είναι επιφανειακή καθώς το κοίτασμα βρίσκεται στα 2-3 μέτρα βάθος κατά
- **Χρήσεις**→ Το αγοραστικό κοινό του ολιβίνης αναφέρεται κυρίως στην χαλυβουργία όπου και λαμβάνει χώρα σε αρκετές εφαρμογές όπως το κλείσιμο των στομιών κάτω από τους κλιβάνους, σαν άμμος χυτηρίου καθώς και σαν σταθεροποιητής της σκωρίας στους κάδους στα χαλυβουργία.

## **ΥΠΕΡΒΑΣΙΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ – ΟΛΙΒΙΝΕΣ**



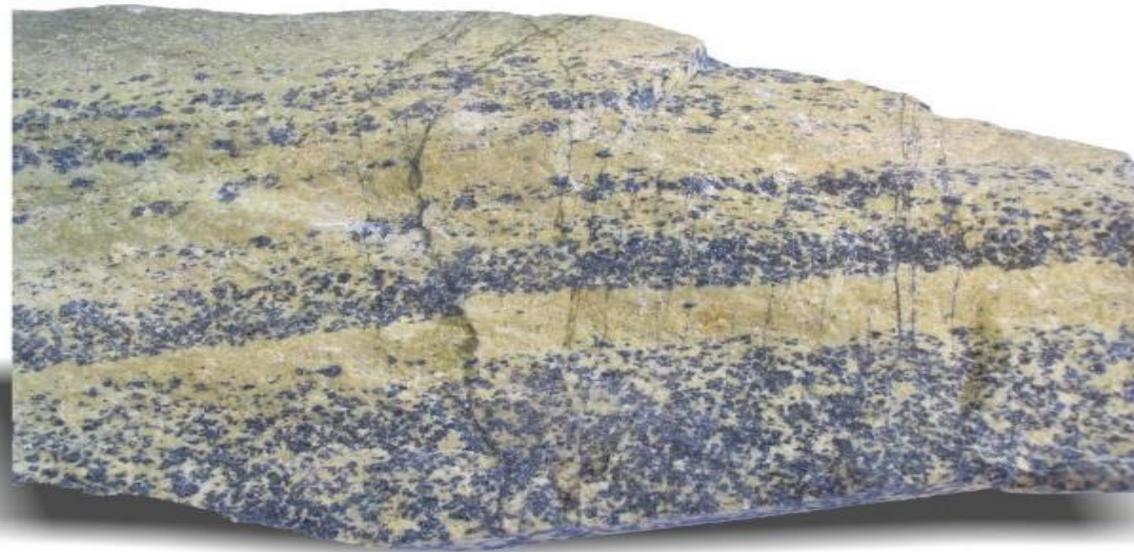
# **ΔΟΛΟΜΙΤΕΣ-ΑΣΒΕΣΤΙΤΕΣ**



## ΔΟΛΟΜΙΤΕΣ-ΑΣΒΕΣΤΙΤΕΣ

- **Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα/Τιμές**→ Η εμφάνιση του Δολομίτη σημειώνεται στην περιοχή των Σερβίων Κοζάνης και πρόκειται για ένα ορυκτό πλούσιο σε μαγνήσιο και ασβέστιο. Τα αποθέματα του υπολογίζονται σε εκατομμύρια τόνους. Η εξόρυξη του καθίσταται εύκολη καθότι πρόκειται για ένα κοίτασμα που είναι επιφανειακό και με ένα συγκρότημα αυτοκινούμενων σπαστήρων και κοσκίνισης μπορεί να ληφθεί εύκολα σε διάφορα κλάσματα.
- **Χρήσεις**→ Οι δολομίτες χρησιμοποιούνται στην χαλυβουργία σαν σταθεροποιητές της σκωρίας στους κλιβάνους λόγω της υψηλής περιεκτικότητας τους σε μαγνήσιο και ασβέστιο. Επίσης χρησιμοποιείται στην παραγωγή δολομιτικών τούβλων για τις επενδύσεις κλιβάνων στα χαλυβουργία `

# ΧΡΩΜΙΤΕΣ



**Χρωμίτης μέσα σε δουνίτη**

# ΧΡΩΜΙΤΕΣ

**Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα/Τιμές**→ Η εμφάνιση των χρωμιτών συγκεντρώνεται στο Βούρινο. Τα αποθέματα βόρειου Βούρινου (Ριζό, Κουρσούμια, Βοϊδόλακας, Αετοράχες, Κερασίτσα) ανέρχονται στα 1.2 εκατομμύρια τόνους με περιεκτικότητα χρωμίτη ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) 15%. Τα αποθέματα νότιου Βούρινου (Ξερολίβαδο) ανέρχονται στα 3.5 εκατομμύρια τόνους με περιεκτικότητα χρωμίτη ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) 23%.

- **Χρήσεις**→ Χρησιμοποιείται για την παρασκευή ανοξείδωτου χάλυβα σε διάφορες ποιότητες που καθορίζονται ανάλογα με το ποσοστό χρωμίου, νικελίου και μολυβδενίου.

# ΡΟΔΟΧΡΩΣΙΤΗΣ-ΠΥΡΟΛΟΥΣΙΤΗΣ



## ΡΟΔΟΧΡΩΣΙΤΗΣ-ΠΥΡΟΛΟΥΣΙΤΗΣ

**Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα**→ Εμφανίσεις ροδοχρωσίτη ( $MnCO_3$ ) και πυρολουσίτη ( $MnO_2$ ), μαγγανιούχων κοιτασμάτων υπάρχουν στο νομό Κοζάνης και πιο συγκεκριμένα στο Λιβαδερό, με αποθέματα περίπου 50.000 τόνους πυρολουσίτη ( $MnO_2$ )

**Χρήσεις**→ Τα σιδηρομαγγανιούχα ορυκτά χρησιμοποιούνται απευθείας στον EAF (electric arc furnace) με απευθείας αναγωγή των οξειδίων με τον άνθρακα. Τα οξείδια ( $MnO_2$ ,  $Mn_2O_3$ ,  $Mn_3O_4$ ) ανάγονται σε μονοξείδια του μαγγανίου ( $MnO$ ) με μονοξείδιο του άνθρακα ( $CO$ ). Το οξείδιο του μαγγανίου ( $MnO$ ) ανάγεται σε μαγγάνιο παρουσία άνθρακα ( $C$ ) σε υψηλότερες θερμοκρασίες.

# ΧΟΥΝΤΙΤΗΣ-ΥΔΡΟΜΑΓΝΗΣΙΤΗΣ



- **Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα/Τιμές**→ Οι εμφανίσεις του χουντίτη και του υδρομαγνησίτη συγκεντρώνονται στην ευρύτερη περιοχή των Σερβίων, σε λιμναίους σχηματισμούς και γύρω από την λίμνη πολυφύτου.
- **Χρήσεις**→ Ο χουντίτης παρουσιάζει υψηλή αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίας και υψηλή μηχανική αντοχή και χαρακτηρίζεται από μεγάλη λευκότητα. Οι ιδιότητες αυτές, τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση στα ελαστικά και στα πλαστικά μαζί με τον **υδρομαγνησίτη**, ως επιβραδυντή φλόγας και πληρωτικό, στις κόλλες ως βελτιωτικό των ρεολογικών χαρακτηριστικών τους, στα κεραμικά και στη χαρτοβιομηχανία ως πληρωτικό.

# ΜΑΓΝΗΣΙΤΗΣ

- **Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα/Τιμές**→ Ιζηματογενείς αποθέσεις λευκολίθων  $MgCO_3$  στα ιζήματα της λεκάνης Σερβίων. Οι περιοχές αυτές εντοπίζονται στα Σέρβια και Αιανή Κοζάνης.
- **Χρήσεις**→ Χρησιμοποιείται στις περισσότερες εφαρμογές στο χαλυβουργείο, όπως tundish, ram, gun, πυρότουβλα (επενδύσεις κλιβάνων), χυτά.



# ΑΤΤΑΠΟΥΛΓΙΤΗΣ

1. **Εμφανίσεις/Εκμετάλλευση/Αποθέματα**→ Ο ατταπουλγίτης κάνει την εμφάνιση του μεταξύ της Αιανής και του Χρωμίου και κοντά στο φράγμα του Ιλαρίωνα
2. **Χρήσεις**→ Χρησιμοποιείται σαν φίλτρο ελαίων, απορροφητικό πετρελαιοκηλίδων, βελτιωτικό εδάφους, δεσμευτικό όξινων συστατικών, όπως και δεσμευτικό τοξινών σε φάρμακα με κύρια χρήση αυτή κατά της διάρροιας.



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ