



ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

των Μηχανικών Ορυκτών Πόρων



Τεύχος 19° Φεβρουάριος 2025

**Εγγραφή στο Μητρώο Μελών
του ΤΕΕ των διπλωματούχων
Μηχανικών Ορυκτών Πόρων,
αποφοίτων του Τμήματος
Μηχανικών Ορυκτών Πόρων της
Πολυτεχνικής Σχολής του
Πανεπιστημίου Δυτικής**

ΤΕΕ

ΤΕΧΝΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΕΛΛΑΔΑΣ

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Άδειας Άσκησης Επαγγέλματος
Ηλεκτρονική Αίτηση

Με απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΑΔΑ: ΡΡΨ146Ψ842-ΥΩΧ) είναι πλέον δυνατή η εγγραφή στο Μητρώο Μελών του ΤΕΕ των διπλωματούχων Μηχανικών Ορυκτών Πόρων που αποφοίτησαν από το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, μετά την επιτυχή συμμετοχή τους στις εξετάσεις για τη χορήγηση άδειας άσκησης επαγγέλματος και την ένταξή τους στην αντίστοιχη βασική ειδικότητα του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων.

Με την απόφαση αυτή, η οποία έρχεται μόλις μερικές εβδομάδες μετά την αποφοίτηση των πρώτων διπλωματούχων μηχανικών από το Τμήμα μας, κλείνουν όλες

οι εκκρεμότητες σχετικά με τους αποφοίτους μας και τα επαγγελματικά τους δικαιώματα, και ανοίγει ο δρόμος για την επιτυχή ένταξή τους στην αγορά εργασίας.

Επιπλέον, όσοι απόφοιτοι πληρούν τις προϋποθέσεις και υπέβαλαν εμπρόθεσμα τη σχετική αίτηση μέσα στον περασμένο Ιανουάριο, θα συμμετέχουν κανονικά στις εξετάσεις για τη χορήγηση άδειας άσκησης επαγγέλματος που θα πραγματοποιηθούν από τις 17 έως τις 27 Φεβρουαρίου.

Για τη βασική ειδικότητα του Μηχανικού Ορυκτών Πόρων εξεταστικά κέντρα θα λειτουργήσουν στην Αθήνα, τα Χανιά και την Καβάλα.

Γενικά, οι απόφοιτοι του Τμήματός μας πρέπει να γνωρίζουν ότι εξετάσεις για την εγγραφή στο μητρώο μελών του ΤΕΕ γίνονται τρεις φορές τον χρόνο. Οι αιτήσεις υποβάλλονται τους μήνες Ιανουάριο, Μάιο και Σεπτέμβριο, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται εγκαίρως από το Τμήμα Εξετάσεων του ΤΕΕ και οι προφορικές εξετάσεις πραγματοποιούνται τους μήνες Φεβρουάριο, Ιούνιο και Οκτώβριο, αντίστοιχα.

Το Τμήμα μας αισθάνεται την υποχρέωση να ευχαριστήσει θερμά, και μέσα από το ενημερωτικό δελτίο του, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και τον Πρόεδρό του, κ. Στασινό Γεώργιο για την απόφαση αυτή. Επίσης ευχαριστούμε θερμά το Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας του ΤΕΕ και τον Πρόεδρο του Τμήματος, κ. Νίκο Συλλίρη, καθώς και το Σύνδεσμο Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας και τον Πρόεδρο του Συνδέσμου, κ. Κωνσταντίνο Γιαζιτζόγλου για τη στήριξη της εγγραφής των αποφοίτων μας στο Μητρώο Μελών του ΤΕΕ.

Σε αυτό το τεύχος:

- Το μέλλον της ενέργειας σε Ελλάδα και Ευρώπη
- Μηχανογραφικό 2025: Η δράση του ΠΔΜ 'Βρες τι θα σπουδάσεις'
- Σημαντική η θέση της Ελλάδας στις διεθνείς αγορές των ορυκτών πρώτων υλών
- Οι απόφοιτοί μας στην αγορά εργασίας
- Βράβευση αποφοίτων από τον Σύνδεσμο Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων

Μηχανογραφικό 2025: Βρες τι θα σπουδάσεις

‘Open days’ από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας στις 9, 10 και 11 Απριλίου

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, στο πλαίσιο της προετοιμασίας των μαθητών Λυκείου για τις Πανελλήνιες Εξετάσεις του 2025, διοργανώνει την εκπαιδευτική δράση «Βρες τι θα Σπουδάσεις», με στόχο την ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τα τμήματα, τα προγράμματα σπουδών, καθώς και τις επαγγελματικές προοπτικές που προσφέρει το ίδρυμα.

Η δράση αυτή επιστρέφει για δεύτερη χρονιά και θα πραγματοποιηθεί στις 9, 10 και 11 Απριλίου, με τη συνεργασία της Περιφερειακής Διεύθυνσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας.

Κατά τη διάρκεια των «OPEN DAYS», οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να περιηγηθούν στους χώρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και να γνωρίσουν από κοντά τις σχολές και τα τμήματα του Ιδρύματος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις μαθητές/μαθήτριες της Β΄ και Γ΄ Λυκείου, καθώς θα έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν παρουσιάσεις των τμημάτων και σχολών από καθηγητές του Πανεπιστημίου.

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας θα φιλοξενήσει τη δράση αυτή σε όλες τις πόλεις που εδρεύει, και καλεί τις σχολικές μονάδες της περιοχής και άλλων περιοχών να δηλώσουν συμμετοχή και να ενισχύσουν την εκπαιδευτική αυτή πρωτοβουλία. Παράλληλα, οι φοιτητικές ομάδες και οι σύλλογοι της Ολοιστικής Μέριμνας θα οργανώσουν διάφορες δράσεις και εκδηλώσεις, δημιουργώντας έναν εορταστικό και ευχάριστο κλίμα για τους επισκέπτες, ενώ ενισχύεται η αλληλεπίδραση με το φοιτητικό δυναμικό του Ιδρύματος.

Η δράση «Βρες τι θα Σπουδάσεις» είναι μια μοναδική ευκαιρία για τους μαθητές να έρθουν σε επαφή με το ακαδημαϊκό περιβάλλον, να εξερευνήσουν τις επιλογές τους και να ανακαλύψουν τα βήματα που μπορούν να ακολουθήσουν στην πορεία τους για την ανώτατη εκπαίδευση. Η συμμετοχή στη δράση μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση πιο ενημερωμένων και αποφασιστικών μαθητών για τις μελλοντικές τους σπουδές.



Η όγδοη έκδοση του Global Stone Congress, της κύριας τεχνικής και επιστημονικής εκδήλωσης στον κλάδο των διακοσμητικών πετρωμάτων, θα πραγματοποιηθεί στη Δράμα, μεταξύ 16 και 20 Ιουνίου 2025.

Το **Global Stone Congress 2025** διοργανώνεται από την Ελληνική Αρχή Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΕΑΓΜΕ) και τον Σύνδεσμο Μαρμάρου Μακεδονίας - Θράκης.

Το Συνέδριο θα περιλαμβάνει μια σειρά από διαλέξεις, παρουσιάσεις αφίσας, στρογγυλά τραπέζια και εργαστήρια στους τομείς της αρχιτεκτονικής, της καινοτομίας και της βιωσιμότητας. Προετοιμάζονται επίσης τεχνικές επισκέψεις και εκδηλώσεις δικτύωσης για την παροχή αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων.

Οι θεματικές ενότητες περιλαμβάνουν • την εξερεύνηση και τον χαρακτηρισμό φυσικών πετρωμάτων • τα επιφανειακά και υπόγεια λατομεία • την μεταποίηση και τα νέα προϊόντα • την Περιβαλλοντική και Κοινωνική Διακυβέρνηση (ESG) • τον εξοπλισμό, τα εργαλεία και τα αναλώσιμα λατομείων και επεξεργασίας • την αυτοματοποίηση και ψηφιοποίηση στη βιομηχανία πέτρας • την υγεία και ασφάλεια • την κυ-

κλική οικονομία και βιωσιμότητα • τα πρότυπα, τις αδειοδοτήσεις και τις επιθεωρήσεις • τα φυσικά πετρώματα στην αρχιτεκτονική και τις τέχνες • την γεωκλιρονομία και γεωπροστασία και • την οικονομία και την αγορά.

Το Τμήμα μας έχει ενεργό ρόλο στη διοργάνωση του Συνεδρίου, με τον Πρόεδρό του κ. Ι. Καπαγερίδη να συμμετέχει στην Επιστημονική Επιτροπή. Επιπλέον, έχουν υποβληθεί δύο περιλήψεις εργασιών από καθηγητές του Τμήματός μας, οι οποίες αφορούν στην εκπαίδευση, δεδομένου ότι από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος αναμένεται να τρέξει το μεταπτυχιακό πρόγραμμα ειδίκευσης στη σύγχρονη εκμετάλλευση του μαρμάρου, και στην βιώσιμη διαχείριση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων.

Οι απόφοιτοί μας στην αγορά εργασίας

Ελένη Κουρτέση, Μηχανικός Ασφάλειας & Υγείας στην Εργασία



Παρά το ότι πέρασαν μόλις λίγες εβδομάδες από την ορκωμοσία των πρώτων αποφοίτων του Τμήματός μας, ήδη, κάποιοι από αυτούς πρόλαβαν να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στην αγορά εργασίας, αξιοποιώντας τις γνώσεις και αρμοδιότητα πάνω σε τεχνικά θέματα που τους δίνει το δίπλωμά τους. Για το λόγο αυτό, σκεφτήκαμε να εγκαινιάσουμε μια νέα, μόνιμη στήλη στο ενημερωτικό μας δελτίο, στην οποία θα παρουσιάζονται τα επιτεύγματα των αποφοίτων μας στο εργασιακό στίβο.

Ξεκινάμε λοιπόν με την Ελένη Κουρτέση, η οποία εργάζεται ως Μηχανικός Ασφάλειας & Υγείας στην Εργασία σε εταιρεία παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών προστασίας, πρόληψης, συμβουλευτικής, εκπαίδευσης και μελετών στους τομείς Ασφάλειας & Υγείας, Περιβάλλοντος, Ποιότητας και Συστημάτων Διαχείρισης (Management Force Group).



Όπως η ίδια μας αναφέρει, στα κύρια καθήκοντά της περιλαμβάνονται:

- Διενέργεια επιθεωρήσεων σε έργα και παροχή συστάσεων για τη βελτίωση των συνθηκών Υγείας & Ασφάλειας.
- Σύνταξη αναφορών και επικοινωνία με τους εργολάβους και τον Κύριο του Έργου για την αντιμετώπιση των ευρημάτων.
- Συμμετοχή σε έργα παρακολουθώντας την εφαρμογή μέτρων ασφαλείας και την τήρηση κανονισμών.
- Συμβολή στη σύνταξη ESG εκθέσεων για τους πελάτες της εταιρείας.

Αυτή την περίοδο, η Ελένη είναι επιφορτισμένη με την κατασκευή φωτοβολταϊκών πάρκων στα εμπορικά κέντρα εταιρείας που πρωταγωνιστεί στην ελληνική αγορά και στις ανακαινίσεις καταστημάτων μεγάλων εμπορικών αλυσίδων ειδών ένδυσης.

Ταυτόχρονα, η Ελένη έχει ξεκινήσει το μεταπτυχιακές σπουδές στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ) με αντικείμενο "ESG - Tools for Management and Strategy Development", σε συνέχεια της διπλωματικής εργασίας που είχε εκπονήσει στο Τμήμα μας, η οποία εξέτασε την Περιβαλλοντική και Κοινωνική Διακυβέρνηση (ESG) ως μέσο για την μείωση των κινδύνων και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών δεικτών της μεταλλευτικής βιομηχανίας.

Ευχόμαστε στην Ελένη καλή σταδιοδρομία και επιτυχή ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών σπουδών της!

Βράβευση αποφοίτων από τον Σύνδεσμο Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων



Ο Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων (ΣΜΕ) θα πραγματοποιήσει μέσα στον Απρίλιο τον κεντρικό εορτασμό των 100 χρόνων αδιάλειπτης λειτουργίας του. Το θέμα της εκδήλωσης θα είναι «Το σήμερα και το αύριο των ορυκτών πόρων», στο πλαίσιο του οποίου θα βραβεύσει κάθε απόφοιτο του ακαδημαϊκού έτους 2024 με τον υψηλότερο βαθμό αποφοίτησης από τις εξής σχολές: Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης, Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών και Γεωλογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Από το Τμήμα μας, θα βραβευτεί ο Αστέριος Στεφανίδης, ο οποίος αποφοίτησε με τον μεγαλύτερο βαθμό διπλώματος μεταξύ των φοιτητών που ορκίστηκαν τον Νοέμβριο του 2024.

Το μέλλον της ενέργειας στην Ελλάδα και την Ευρώπη

του Δημήτρη Μαρινάκη,

Επικουρου Καθηγητή του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του ΠΔΜ

Ελλάδα και Ευρώπη έχουν κάνει σημαντικά βήματα προς την αλλαγή του μείγματος ενεργειακών πηγών που χρησιμοποιούν, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις από την υπερθέρμανση του πλανήτη. Η – παγκόσμια – τάση είναι να περιοριστούν κατά το δυνατόν οι ορυκτοί υδρογονάνθρακες (γαιάνθρακες, πετρέλαιο και φυσικό αέριο) και να αυξηθεί η κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, δηλαδή από την ηλιακή, την αιολική, την γεωθερμική, την υδροηλεκτρική ενέργεια και την βιόμαζα. Ένας διαφορετικός τομέας ο οποίος συμβάλλει επίσης στην προστασία του περιβάλλοντος είναι αυτός της εξοικονόμησης ενέργειας, τόσο σε θερμότητα όσο και σε ηλεκτρικό ρεύμα.

Την περίοδο μεταξύ 2000 και 2023 το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ευρώπη, ως προς τη συνολική κατανάλωση, αυξήθηκε από περίπου 8% σε 18%, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για την Ελλάδα ήταν 3% το 2000 και 22% το 2023. Αντίστοιχα μειώθηκε η συμμετοχή των γαιανθράκων και του πετρελαίου, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 1.

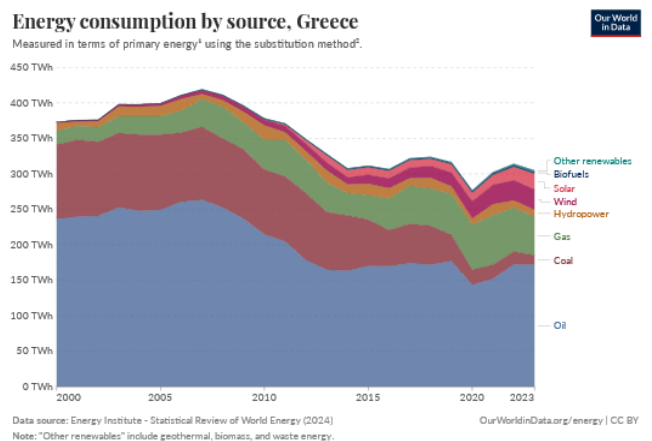
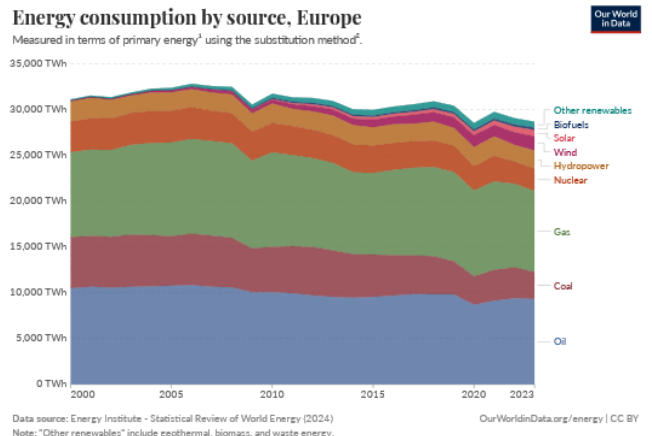
2000 in terawatt-hours		2023 in terawatt-hours	
Other renewables	128.50 TWh	Other renewables	640.73 TWh
Biofuels	6.92 TWh	Biofuels	245.26 TWh
Solar	0.22 TWh	Solar	719.93 TWh
Wind	66.27 TWh	Wind	1,519.57 TWh
Hydropower	2,220.52 TWh	Hydropower	2,015.81 TWh
Nuclear	3,346.29 TWh	Nuclear	2,405.59 TWh
Gas	9,259.32 TWh	Gas	8,850.82 TWh
Coal	5,587.14 TWh	Coal	2,950.04 TWh
Oil	10,489.71 TWh	Oil	9,318.86 TWh
Total	31,104.89 TWh	Total	28,666.62 TWh

2000 in terawatt-hours		2023 in terawatt-hours	
Other renewables	0.00 TWh	Other renewables	2.24 TWh
Biofuels	0.00 TWh	Biofuels	2.87 TWh
Solar	0.00 TWh	Solar	22.08 TWh
Wind	1.33 TWh	Wind	28.61 TWh
Hydropower	10.92 TWh	Hydropower	10.25 TWh
Nuclear	0.00 TWh	Nuclear	0.00 TWh
Gas	19.60 TWh	Gas	53.82 TWh
Coal	104.95 TWh	Coal	13.22 TWh
Oil	236.25 TWh	Oil	172.08 TWh
Total	373.05 TWh	Total	305.18 TWh

Εικόνα 1: Καθαρές καταναλώσεις ανά είδος ενέργειας στην Ευρώπη (πάνω) και στην Ελλάδα (κάτω) τα έτη 2000 και 2023 (πηγή: <https://ourworldindata.org/energy-mix>)



Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται η χρονική εξέλιξη των καταναλώσεων ανά είδος ενέργειας στην Ευρώπη και την Ελλάδα για την περίοδο 2000-2023. Οι καταναλώσεις για το κάθε είδος ενέργειας παρουσιάζουν σταδιακή εξέλιξη στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, δεν υπάρχει δηλαδή κάποια απότομη μεταβολή στις καταναλώσεις μεταξύ διαδοχικών ετών.

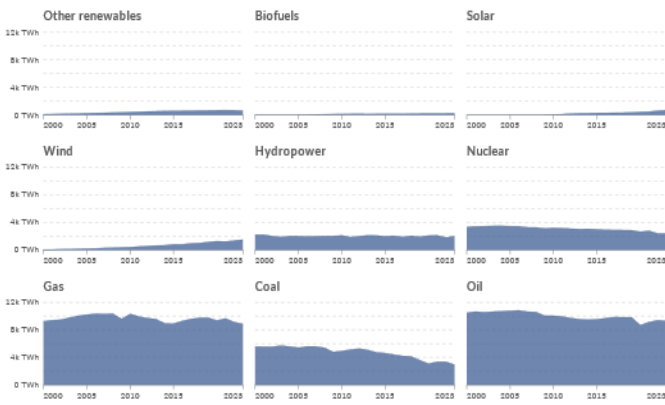


Εικόνα 2: Αθροιστικό διάγραμμα καταναλώσεων ανά είδος ενέργειας στην Ευρώπη (πάνω) και στην Ελλάδα (κάτω) τα έτη από 2000 έως 2023

Στις Εικόνες 3 και 4 παρουσιάζονται ξεχωριστά για το κάθε είδος οι καταναλώσεις ενέργειας σε Ευρώπη και Ελλάδα για το διάστημα 2000-2023. Στις εικόνες αυτές είναι φανερό η σταδιακή εξέλιξη του κάθε εί-

Energy consumption by source, Europe

Measured in terms of primary energy¹ using the substitution method².



Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024)
 Note: "Other renewables" include geothermal, biomass, and waste energy.
 OurWorldinData.org/energy | CC BY

Εικόνα 3: Η κατανάλωση ανά είδος ενέργειας στην Ευρώπη τα έτη 2000 έως 2023

δους ενέργειας, καθώς και η σχετική ποσότητα που καταναλώνεται ανά έτος, σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη.

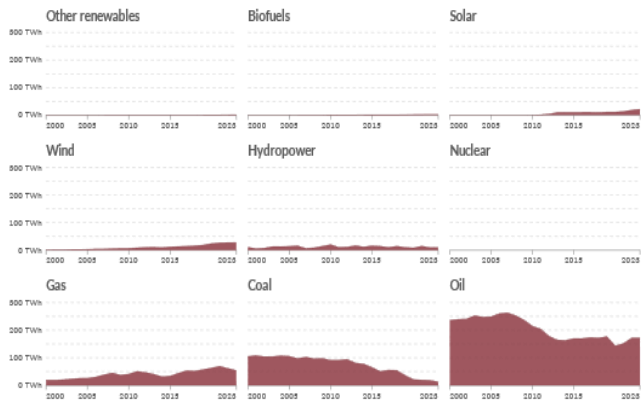
Η αξιοσημείωτη αύξηση του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών στην συνολική κατανάλωση είναι στην πράξη συνδυασμός δύο παραγόντων: Της αύξησης της παραγόμενης «πράσινης» ενέργειας και της μείωσης της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας για την ίδια περίοδο. Η καθαρή αύξηση της παραγόμενης «πράσινης» ενέργειας (Εικόνα 1) ήταν από **2,4 PWh (2400 TWh)** το 2000 σε **5,1 PWh** το 2023 για την Ευρώπη (αύξηση 112%), και από **12 TWh** το 2000 σε **66 TWh** το 2023 για την Ελλάδα (αύξηση 450%). Το ίδιο διάστημα η συνολική κατανάλωση ενέργειας παρουσίασε περίπου 8% μείωση στην Ευρώπη και περίπου 18% μείωση στην Ελλάδα.

Ο στόχος της Ευρώπης είναι να αυξηθεί το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ως προς τη συνολική κατανάλωση σε τιμές μεταξύ 42,5-45% έως το 2030. Αυτό σημαίνει πρακτικά ότι, ακόμα και εάν δεν αυξηθεί καθόλου η ετήσια καταναλισκόμενη ενέργεια έως το 2030, θα πρέπει να αυξηθεί η παραγωγή των ανανεώσιμων κατά **7,4 PWh** για την Ευρώπη και **67,5 TWh** για την Ελλάδα!

Σε αντίθεση με την Ευρώπη, σε παγκόσμιο επίπεδο η κατανάλωση της ενέργειας αυξάνει με ρυθμό πολλαπλάσιο από αυτόν που μπορούν να καλύψουν οι ανανεώσιμες πηγές. Στην Εικόνα 5 παρουσιάζεται η χρονική εξέλιξη της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας, καθώς και οι ποσότητες σε αριθμούς για τα έτη 2000 και 2023. Όπως φαίνεται από την Εικόνα 5, η παγκόσμια κατανάλωση αυξήθηκε από 122,9 PWh το 2000 σε 183,2 PWh το 2023 (αύξηση ~ 49%), ενώ οι ανανεώσιμες πηγές από 21,1PWh το 2000 σε 36,2 PWh το

Energy consumption by source, Greece

Measured in terms of primary energy¹ using the substitution method².



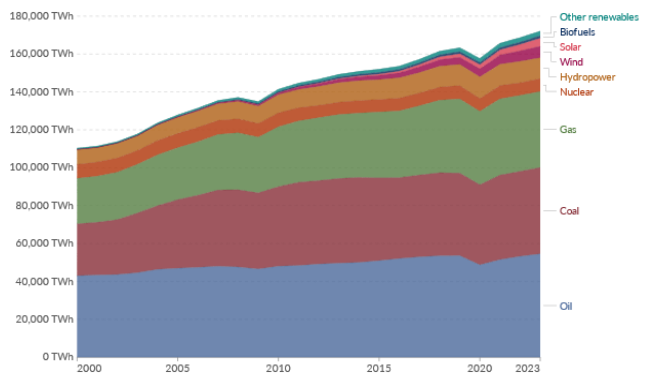
Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024)
 Note: "Other renewables" include geothermal, biomass, and waste energy.
 OurWorldinData.org/energy | CC BY

Εικόνα 4: Η κατανάλωση ανά είδος ενέργειας στην Ελλάδα τα έτη 2000 έως 2023

2023 (αύξηση ~ 71%). **Δηλαδή, αν και αυξήθηκαν κατά 15 PWh οι ανανεώσιμες πηγές, η κατανάλωση αυξήθηκε κατά 60 PWh το ίδιο διάστημα!** Η αύξηση της κατανάλωσης προήλθε κυρίως από τις αναδυόμενες οικονομίες της Ασίας (με πρωταγωνιστές την Κίνα και την Ινδία), αλλά και από τις Η.Π.Α.

Energy consumption by source, World

Measured in terms of primary energy¹ using the substitution method².



Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024)
 Note: "Other renewables" include geothermal, biomass, and waste energy.
 OurWorldinData.org/energy | CC BY

2000 in terawatt-hours		2023 in terawatt-hours	
Other renewables	572 TWh	Other renewables	2,428 TWh
Modern biofuels	133 TWh	Modern biofuels	1,318 TWh
Solar	3 TWh	Solar	4,264 TWh
Wind	93 TWh	Wind	6,040 TWh
Hydropower	7,826 TWh	Hydropower	11,014 TWh
Nuclear	7,323 TWh	Nuclear	6,824 TWh
Natural gas	23,994 TWh	Natural gas	40,102 TWh
Oil	42,983 TWh	Oil	54,564 TWh
Coal	27,441 TWh	Coal	45,565 TWh
Traditional biomass	12,500 TWh	Traditional biomass	11,111 TWh
Total	122,868 TWh	Total	183,230 TWh

Εικόνα 5: Καθαρές παγκόσμιες καταναλώσεις ανά είδος ενέργειας, χρονική εξέλιξη (πάνω) και τιμές (κάτω) για τα έτη 2000 και 2023 (πηγή: <https://ourworldindata.org/energy-mix>)

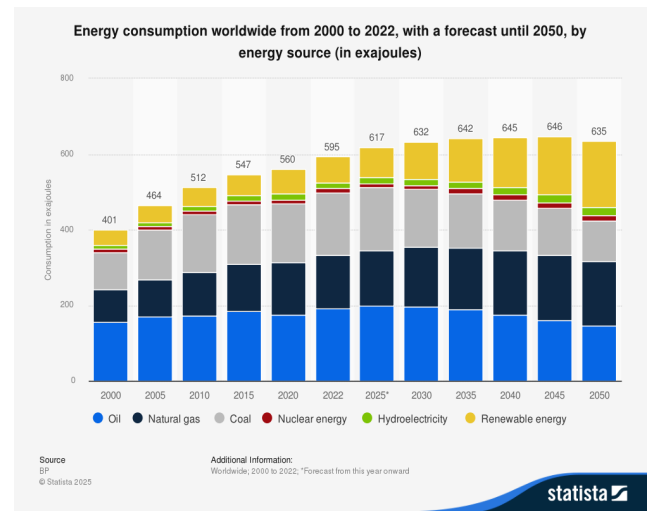
(Συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

Αποτέλεσμα της μεγάλης αύξησης στην παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας ήταν να αυξηθεί, σε απόλυτους αριθμούς, η κατανάλωση των ορυκτών καυσίμων και ιδιαίτερα του πετρελαίου και του φυσικού αερίου. Εκτιμήσεις της BP (Εικόνα 6) αναμένουν περαιτέρω αύξηση της κατανάλωσης πετρελαίου και φυσικού αερίου έως τα έτη 2030-2035, μετά τα οποία αναμένεται ήπια μείωση των ποσοτήτων.

Με δεδομένη τη μείωση των επενδύσεων στον εντοπισμό νέων πεδίων παγκοσμίως, είναι πιθανόν οι τιμές για τα πετρελαϊκά προϊόντα να αυξηθούν σημαντικά τα επόμενα έτη. Επομένως, ο κλάδος της εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου παραμένει επαγγελματικά υποσχόμενος για τους νέους μηχανικούς.

Το Εργαστήριο Μηχανικής Ταμειυτήρων Γεωενέργειας του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας ασχολείται με τα σύγχρονα προβλήματα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει η βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου, ενώ παράλληλα αναπτύσσεται δυναμικά

στην κατεύθυνση αξιοποίησης των γεωλογικών δομών για έργα γεωθερμίας και υπόγειας αποθήκευσης πράσινου υδρογόνου.



Εικόνα 6: Ιστορικό των παγκόσμιων καταναλώσεων ενέργειας ανά είδος και εκτιμήσεις για τα έτη έως το 2050 από την BP (πηγή: <https://www.statista.com/statistics/222066/projected->

Πρόγραμμα RAW4RES για την ενίσχυση πολιτικών υπεύθυνης εξόρυξης και ανθεκτικότητας

Το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, ως ενδιαφερόμενος φορέας (stakeholder) για τα αποτελέσματα του έργου Interreg με τίτλο RAW4RES, στο οποίο συμμετέχει ο Δήμος Κοζάνης, είχε τη χαρά σήμερα να ξεναγήσει στα εργαστήριά του εκπροσώπους του Δήμου Frederikshavn της Δανίας και του Επιστημονικού και Τεχνολογικού Πάρκου FUNDECYT της Περιφέρειας Extremadura της Ισπανίας.

Το έργο RAW4RES αφορά την ενίσχυση πολιτικών υπεύθυνης εξόρυξης και ανθεκτικότητας πρώτων υλών στις Ευρωπαϊκές Περιφέρειες. Η συνάντηση αυτή, έδωσε την ευκαιρία για ανταλλαγή απόψεων, τόσο με τους ξένους εταίρους, όσο και με τα στελέχη του Δήμου Κοζάνης, πάνω σε θέματα που αφορούν τις αλυσίδες αξίας των κρίσιμων πρώτων υλών, την κυκλική οικονομία και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στο πλαίσιο του νέου αναπτυξιακού μοντέλου που επιβάλλει η ενεργειακή μετάβαση.

Διαπιστώθηκε ότι η χώρα μας αντιμετωπίζει επιπρόσθετες δυσκολίες στην ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων στη βάση των αρχών της κυκλικής οικονομίας, λόγω της περιορισμένης βιομηχανικής παραγωγής, γεγονός που αφήνει ένα αγεφύρωτο κενό μεταξύ του πρωτογενή τομέα (εξόρυξη ορυκτών πρώτων υλών) και των καταναλωτών των τελικών

προϊόντων. Με αυτό το δεδομένο, αφού δεν υπάρχει εγχώρια ζήτηση κρίσιμων πρώτων υλών, κάθε προσπάθεια ανάκτησης και ανακύκλωσής τους πρέπει να προσβλέπει σε ξένες αγορές.

Στο πλαίσιο του ίδιου έργου, το Τμήμα μας θα συμμετέχει σε επίσκεψη στη Σλοβενία, η οποία θα πραγματοποιηθεί εντός του τρέχοντος μηνός και θα περιλαμβάνει επίδειξη διαδικασιών ανακύκλωσης ηλεκτρονικών αποβλήτων από το Εργαστήριο Λίθων, Αδρανών Υλικών και Ανακυκλωμένων Υλικών του Σλοβενικού Ινστιτούτου Κατασκευών και Έργων Πολιτικού Μηχανικού, καθώς και παρουσίαση των διαδικασιών επεξεργασίας, χαρακτηρισμού και ανακύκλωσης μόνιμων μαγνητών από το Τμήμα Νανοϋλικών του Ινστιτούτου Jozef Stefan.



Σημαντική η θέση της Ελλάδας στις διεθνείς αγορές των ορυκτών πρώτων υλών

Τη σημαντική θέση της Ελλάδας στην ευρωπαϊκή και διεθνή κατάταξη των Ορυκτών Πρώτων Υλών επιβεβαιώνει η Ετήσια Έκθεση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) για τη μεταλλευτική και λατομική δραστηριότητα το 2023 που εκδόθηκε τον περασμένο Ιανουάριο

Σύμφωνα με την Έκθεση του ΥΠΕΝ, κατά το έτος 2022 η Ελλάδα διατήρησε την 1^η θέση στην Ευρώπη και τη 2^η στον κόσμο στην παραγωγή Περγολίτη ενώ στην παραγωγή Μπεντονίτη ήταν 1^η στην Ευρώπη και 6^η στον κόσμο.

Άλλη μια πρωτιά σε ευρωπαϊκό επίπεδο επιτεύχθηκε στα μεταλλεύματα και τα προϊόντα του Βωξίτη, κατακτώντας ταυτόχρονα τη 13^η θέση στον κόσμο. Στο Νικέλιο η χώρα μας είχε τη 2^η υψηλότερη παραγωγή μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών και την 23^η στον κόσμο.

Η παραγωγή Μαγνησίτη ήταν η 4^η υψηλότερη στην Ευρώπη, υποχωρώντας μια θέση, την ίδια στιγμή που σε παγκόσμια κλίμακα κέρδισε μια θέση φτάνοντας στην 9^η.

Η παραγωγή της Ελλάδας αποδείχτηκε ανθεκτική στο διεθνή ανταγωνισμό και στις ροές μεταλλευμάτων Λατερίτη, Σφαλερίτη, Γαληνίτη και Αρσενοπυρίτη. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η χώρα μας ήταν 6^η στα ορυκτά του Μολύβδου, 7^η στα ορυκτά του Ψευδαργύρου και 4^η στα ορυκτά του Χρυσού.

Τέλος, η ποιότητα του ελληνικού μαρμάρου και ο εξωστρεφής προσανατολισμός των επιχειρήσεων του κλάδου διατήρησαν το ύψος της παραγωγής στην 2^η θέση εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης, πίσω από την Ιταλία.

Τα αισιόδοξα μηνύματα του 2023

Το έτος 2023, ο ετήσιος κύκλος εργασιών του τομέα «Ορυχεία και Λατομεία» ξεπέρασε το ένα δισεκατομμύριο ευρώ (1.073.298 χιλ.€), σημειώνοντας αύξηση 6,6% σε σχέση με το έτος 2022. Η συνολική αξία των εξαγωγών μεταλλευμάτων ανήλθε σε 681 εκατ. ευρώ.

Οι φορείς που δραστηριοποιήθηκαν στον τομέα της εκμετάλλευσης Ορυκτών Πόρων υπέβαλαν 1.139 δελτία και δηλώσεις. Από αυτά, τα 601 ήταν δελτία δραστηριότητας και τα 338 δηλώσεις απραξίας.

Ο αριθμός των λατομείων μαρμάρου σημείωσε αύξηση 4%. Από το 2020 ως το 2023, τα λατομεία μαρ-



μάρου στην επικράτεια αυξήθηκαν 20%. Ο αριθμός των λατομείων βιομηχανικών ορυκτών αυξήθηκε 13% και των λατομείων αδρανών υλικών 3%.

Σε ότι αφορά την παραγωγή, το 2023 τα ογκομέτρα παρουσίασαν σταθερότητα ενώ αύξηση 30% σημείωσε η δραστηριότητα εξόρυξης σχιστολιθικών πλακών. Στην κατηγορία των αδρανών υλικών, ενισχυμένη κατά 60% ήταν η ροή των υλών για ειδικές χρήσεις (τσιμέντα, ασβεστοποιία, μονάδες σκυροδέματος) και κατά 13% της άμμου.

Στην κατηγορία των βιομηχανικών ορυκτών, η παραγωγή Μπεντονίτη, Γύψου, και Ζεολίθου κατέγραψε άνοδο. Ειδικά για τον Ζεολίθιο η αύξηση έφτασε το 83%.

Αύξηση 12% παρουσίασε και η παραγωγή Χουντίτη—Υδρομαγνησίτη.

Αν και η εξόρυξη μεικτών θειούχων ορυκτών μειώθηκε περαιτέρω, αύξηση παρουσίασαν τα σχετικά προϊόντα εμπλουτισμού Γαληνίτη (28%), Σφαλερίτη (29%) και χρυσοφόρου Αρσενοπυρίτη (18%).

Οι δραστηριότητες που παρουσίασαν κάμψη

Το σημαντικότερο αρνητικό γεγονός που καταγράφηκε για τον κλάδο των ορυκτών πόρων μέσα στο 2023 ήταν η διακοπή λειτουργίας της καθετοποιημένης επιχείρησης παραγωγής σιδηρονικελίου ΛΑΡΚΟ.

Επιπρόσθετα, η λιγνιτική παραγωγής σημείωσε πτώση 26%, στο πλαίσιο της στρατηγικής ενεργειακής μετάβασης.

Στα μη ενεργειακά ορυκτά, το 2023 καταγράφηκε μείωση της εξόρυξης Βωξίτη 17%, η οποία ωστόσο δεν επηρέασε ανάλογα τις ροές προϊόντων αλουμίνας και αλουμινίου που παρέμειναν στα επίπεδα του προηγούμενου έτους. Ανθεκτικές αποδείχθηκαν και οι παραγωγικές ροές των σχετικών προϊόντων εμπλουτισμού.

Ο ρυθμός εξόρυξης Μαγνησίτη και των σχετικών εμπορικών προϊόντων σημείωσαν επίσης μείωση. Ειδικότερα, η παραγωγή ωμού Λευκολίθου μειώθηκε 65%, η παραγωγή δίπτυρης μαγνησίας 16% και πυρίμαχων μαζών 10%.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

Σε τροποποίηση του Ακαδημαϊκού Ημερολογίου του ακαδημαϊκού έτους 2024-2025 ως προς την έναρξη και λήξη του εαρινού εξαμήνου και της εξεταστικής περιόδου του Ιουνίου προχώρησε το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Συγκεκριμένα, τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου θα διαρκέσουν 13 εβδομάδες, από τις 04/03/2025 έως τις 13/06/2025, με διακοπή δύο εβδομάδων λόγω των εορτών του Πάσχα, από τις 12/04/2025 έως τις 27/04/2025.

Η εξεταστική περίοδος του εαρινού εξαμήνου θα διαρκέσει 3 εβδομάδες, συμπεριλαμβανομένης και της εξεταστικής για τους επί πτυχίω φοιτητές, από τις 16/06/2025 έως τις 04/07/2025 ενώ η επαναληπτική εξεταστική περίοδος Σεπτεμβρίου 2025 θα διαρκέσει 4 εβδομάδες, από τις 01/09/2025 έως τις 26/09/2025.

• • •

Με γοργούς ρυθμούς προχωρά η ανακαίνιση των αιθουσών εργαστηρίων που διαμορφώνονται στο δεύτερο επίπεδο του τετάρτου διαζώματος των κτιριακών εγκαταστάσεων των Κοίλων. Οι νέες αίθουσες θα φιλοξενήσουν τα εργαστήρια Μεταλλευτικής Πληροφορικής και Εφαρμογών Μηχανικής Μάθησης, Μεταλλευτικής Τεχνολογίας, και Μηχανικής

Ταμειυτήρων Γεωενέργειας. Μετά και την ανακοίνωση της καθυστέρησης έναρξης του εαρινού εξαμήνου μαθημάτων, αναμένεται τουλάχιστον τα μαθήματα του πρώτου από τα παραπάνω εργαστήρια να φιλοξενηθούν στη νέα αίθουσα 4204.

• • •

Τριάντα δύο νέες θέσεις Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ) δόθηκαν στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας από το Υπουργείο Παιδείας. Σύμφωνα με την κατανομή που αποφάσισε η Σύγκλητος του ιδρύματός μας, το Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων θα πάρει μια από αυτές τις θέσεις.

Με βάση τον ισχύοντα προγραμματισμό για τη σταδιακή κάλυψη των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματός μας, η θέση που θα προκηρυχθεί αφορά τη εφαρμογή

γεωφυσικών μεθόδων στην ανίχνευση και τον εντοπισμό ορυκτών πόρων.

• • •

Σε πολύ ζεστό και εγκάρδιο κλίμα έγινε και φέτος η κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας του προσωπικού του Τμήματός μας. Παρόντες ήταν καθηγητές, διδάσκοντες, μέλη του ειδικού διδακτικού και τεχνικού προσωπικού και της γραμματείας. Ήταν μια πολύ καλή ευκαιρία για συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων σε διάφορα θέματα που αφορούν τον ακαδημαϊκό χώρο, και όχι μόνο, με πιο χαλαρή διάθεση απ' ότι συνήθως.

Το φλουρί της βασιλόπιτας έπεσε στον Πρόεδρο του Τμήματος, κ. Ιωάννη Καπαγερίδη. Του ευχόμαστε υγεία, οικογενειακή ευτυχία και καλή δύναμη στην άσκηση των καθηκόντων του.



Η συντακτική ομάδα της ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ αποτελείται από τους:
Παυλουδάκη Φραγκίσκο, Επίκουρο Καθηγητή
Παγούνη Χρυσούλα και Τσαχουρίδη Άγγελο, Υποψηφίους Διδάκτορες
Μπαμπουρδά Αναστάσιο και Τηλεμάχου Χρήστο, φοιτητές του 5ου έτους



17^ο

ΔΙΕΘΝΕΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας



Μυτιλήνη - Λέσβος
28-31 Μαΐου 2025

www.ege2025lesvos.gr



ΜΟΥΣΕΙΟ
ΦΥΣΙΚΗΣ
ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΛΕΣΒΟΥ