

Λάμπρος Σακελλαρίου  
Αστρίδα Θάσος,  
Νοέμβριος 2024

# Αποθήκευση Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο της Θάσου

*Μια παρουσίαση του μεγάλου έργου της Energean και  
οι επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει για την Θάσο  
και τον τουρισμό της*

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή
2. Ο Μεγάλος Παικτης του Έργου στον Πρίνο
3. Σχέδια της Energean PLC για τον Πρίνο
4. Το Επιχειρηματικό Μοντέλο της Energean
5. Χώρες Δράσης της Energean και Χώρες Συλλογής των Ρύπων  
του Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο
6. Οικονομικό Όφελος της Θάσου από την Αποθήκευση
7. Ευκαιρίες και κίνδυνοι της αποθήκευσης CO2
8. Συμπεράσματα

## Παράρτημα

### Σύνοψη:

Αιτία αυτού του άρθρου είναι ένα email που έλαβα από ένα άγνωστο συντοπίτη από τον Πρίνο ο οποίος ήταν κατατρομαγμένος από την είδηση της ίδρυσης μιας τεράστιας μονάδας αποθήκευσης του Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο. Η πρώτη ερώτηση του ήταν γιατί ο Πρίνος; Γιατί να συνδέεται αυτό το όνομα με μια βιομηχανική εγκατάσταση ενώ είμαστε μια καθαρά τουριστική περιοχή;

Γιατί στον  
Πρίνο;

Δεν υπάρχει  
πληροφόρηση

Μετά από αρκετές συζητήσεις κατάλαβα ότι το θέμα αποθήκευσης των CO2 ρύπων από όλη την Νοτιοανατολική Ευρώπη στον Πρίνο είναι σχεδόν άγνωστο στο νησί. Το project έχει ήδη εγκριθεί, βρίσκεται στο δρόμο της υλοποίησης και η κοινωνία της Θάσου είναι ακόμα απληροφόρητη. **Στόχος αυτού του άρθρου είναι να ρίξει λίγο φως στο πέπλο της άγνοιας που κυριαρχεί στο νησί σε σχέση με το project και όχι να δαιμονοποιήσει το έργο.** Προσπάθησα να κάνω μια όσο γίνεται αντικειμενική παρουσίαση του project, των κύριων παικτών σε αυτό αλλά και τι σημαίνει η όλη υπόθεση για τον τουρισμό και το όνομα της Θάσου ως Ναυαρχίδα του Τουρισμού στην περιοχή ΑΜΘ. Νομίζω ότι είναι καιρός οι υπεύθυνοι να πάρουν τον κόσμο από το χέρι και να τον οδηγήσουν στο δρόμο της πληροφόρησης. Ο καιρός είναι πραγματικά ώριμος για να το κάνουν.

## 1- Εισαγωγή

Τι είναι η δέσμευση και η αποθήκευση του CO<sub>2</sub>;

Μια σημαντική αίτια της κλιματικής αλλαγής και της υπερθέρμανσής του πλανήτη είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) που παράγεται από την καύση των ορυκτών υλών στη βιομηχανία, συγκοινωνία και πολλούς άλλους τομείς της οικονομίας. Προκειμένου να επιτευχθεί η μη διαφυγή του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα, η βιομηχανία έχει αναπτύξει μια μέθοδο για τη δέσμευση του CO<sub>2</sub> και την μακροπρόθεσμη αποθήκευση στο υπέδαφος. Αυτή η τεχνολογία ονομάζεται CCS **Carbon Capture and Storage** δηλ. **Δέσμευση και Αποθήκευση του Άνθρακα**.

Τα τρία στάδια

Η τεχνολογία αυτή αποτελείται από τρία μέρη:

- **Δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα** στην πηγή, δηλ. στο εργοστάσιο που παράγεται, π.χ. στην τσιμεντοβιομηχανία, βιομηχανία χάλυβα, στη αποτέφρωση σκουπιδιών κτλ.
- **Τη διαδικασία μεταφοράς** με φορτηγά, πλοία ή αγωγούς από την πηγή στο τόπο τελικής αποθήκευσης που θα είναι σε υπόγειες θαλάσσιες στοές ή στοές που βρίσκονται στην ξηρά.
- Μετά τη δέσμευση και την μεταφορά, το διοξείδιο του άνθρακα πρέπει "μόνο" να μεταφερθεί στον χώρο της **μακροπρόθεσμης τελικής αποθήκευσης όπως αυτό που σχεδιάζεται να γίνει στα άδεια πηγάδια του Πρίνου της Θάσου**. Μακροπρόθεσμη τελική αποθήκευση θεωρείται μια χρονική περίοδος μεταξύ 200 και 10.000 ετών - και αυτό χωρίς σημαντική διαρροή. Μια βραχυπρόθεσμη διαφυγή μεγαλύτερων ποσοτήτων CO<sub>2</sub> στην ξηρά θα ήταν απειλητική για τη ζωή, επειδή από μια συγκέντρωση περίπου οκτώ έως δέκα τοις εκατό στον αέρα που αναπνέουμε, το άχρωμο και άοσμο διοξείδιο του άνθρακα είναι θανατηφόρο. Αυτό μας οδηγεί στην αναγκαιότητα ύπαρξης πολύ υψηλών standards για προδιαγραφές αλλά και στην υψηλή τεχνολογία που χρειάζεται η πολιτεία για την διεξαγωγή των ελέγχων ασφαλείας σχετικά με την διαρροή.

Greenwashing ή πράσινη τεχνολογία;

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι με το CCS δεν αποφεύγουμε τις εκπομπές διότι συνεχίζουμε να καίμε πετρέλαιο και φυσικό αέριο και να θάβουμε τις εκπομπές σε Διοξείδιο του Άνθρακα που προέρχονται από την καύση στο έδαφος, όπως αυτό που θα γίνει στα πηγάδια του Πρίνου, δηλ. να βαφτίζουμε την αποθήκευση ως πράσινη διαδικασία ενώ στη ουσία δεν είναι (το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **Greenwashing**). Αυτό δείχνει επίσης την απελπιστική κατάσταση στην οποία βρισκόμαστε. Χρησιμοποιούνται όλα τα μέσα για να τεθεί υπό έλεγχο η άνοδος της θερμοκρασίας. Η ανθρωπότητα δεν βρίσκεται στην άνετη θέση να επιλέξει μια πράσινη τεχνολογία, αλλά πρέπει να κάνουμε ό,τι μπορούμε για να σώσουμε το κλίμα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια τεράστια υποχρέωση και για τον φορέα εκμετάλλευσης αλλά και για το κράτος ετσι ώστε να αποφύγουν τη διαφυγή CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα.

## 2- Ο Μεγάλος Παίκτης του Έργου στον Πρίνο

Προφίλ Energean

Ο μεγάλος παίκτης της αγοράς για την αποθήκευση του διοξειδίου του άνθρακα στον Πρίνο είναι η εταιρεία **Energean PLC**. Η Energean PLC εδρεύει στο Λονδίνο (ISIN GB00BG12Y042) και η ιδιοκτησία των μετοχών μοιράζεται ανάμεσα στο Ισραήλ 37,71% Ισραήλ, στο Η. Βασίλειο 25,84%, σε Φυσικά Πρόσωπα 17,31%, στις ΗΠΑ με 6,39% και σε λοιπά πρόσωπα ή θεσμούς. **Ενδιαφέρον βέβαια είναι το γεγονός ότι και η Vanguard Group Inc. κατέχει ένα 3,2% από το χαρτοφυλάκιο<sup>1</sup>**. Ως μεγαλύτεροι μέτοχοι σε μορφή φυσικών προσώπων αναφέρονται οι κ. **Efstathios Topouzoglou** (8,9% των μέτοχων) και **Ρήγας Μαθιός** με μια συμμετοχή από 8,2% των μέτοχων. Αναλυτικές πληροφορίες για

την ιδιοκτησιακή δομή της εταιρείας θα βρείτε στην **Ταμπέλα 1**, ενώ τα βασικά οικονομικά μεγέθη(τζίρος, κέρδος κτλ.) στην **Ταμπέλα 2** του παραρτήματος.

### 3- Σχέδια της Energean PLC για τον Πρίνο

Το μεγάλο  
Σχέδιο

150 εκ. €  
επιδότηση

Τον Σεπτέμβριο του 2022, η Energean απέκτησε μια άδεια έρευνας για την αποθήκευση CO2 στον Πρίνο, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και την ελληνική νομοθεσία. Μελέτες που διεξήχθησαν από την Energean καθώς και από άλλες εξειδικευμένες εταιρείες έδειξαν ότι το πεδίο μπορεί να λειτουργήσει σε πρώτη φάση με **αποθηκευτική δυναμικότητα 1 εκατ. τόνους CO2 ετησίως**, ενώ υπάρχει η προοπτική αναβάθμισης για αποθήκευση έως **3 εκατ. τόνους CO2 ετησίως**. Η Ένταξη στο Ταμείο Ανάκαμψης και η **επιδότηση στην Energean από το ελληνικό κράτος από 150 εκ. € έγινε τον Νοέμβριο του 2023**. Οι λεπτομέρειες της διαδικασίας δανειοδότησης αναφέρονται στην **Ταμπέλα 3** του παραρτήματος. Η διαδικασία δανειοδότησης προβλέπει όπως φαίνεται από την Ταμπέλα 3 **και μια διαβούλευση με την τοπική κοινωνία**. Αλλά αφού η τοπική κοινωνία δεν δείχνει το απαραίτητο ενδιαφέρον είναι άγνωστο τι μορφή θα πάρει αυτή η διαδικασία.

Σύμφωνα με πληροφορίες από την Energean το έργο στον Πρίνο θα διαπεραιωθεί σε δυο φάσεις:

#### Φάση I:

Φάση I:  
Αποθήκευση  
από 1 εκ.  
τόνους CO2-  
τύπους  
ετησίως στον  
Πρίνο

Η πρώτη φάση είναι εστιασμένη στην δημιουργία νέων χρήσεων για τις υφιστάμενες υποδομές και την ταχεία επίτευξη **δυναμικότητας της τάξης των 1 εκατ. τόνων CO2 ετησίως**. Εδώ βέβαια πρέπει κανείς να γνωρίζει ότι CO2 είναι διαβρωτικό και η ερώτηση είναι πως θα γίνει η εισαγωγή. **Θα γίνει με αλλαγή των σωλήνων εισαγωγής (completion) σε άλλους σωλήνες αντοχής σε διοξείδιο, ή για οικονομία θα παραμείνει η Εταιρεία στο υπάρχον σύστημα;** Όπως φαίνεται από την ανάρτηση της εταιρείας στην ιστοσελίδα της θα χρησιμοποιηθούν υφιστάμενες υποδομές πράγμα που φυσικά ανεβάζει και το κέρδος αλλά ταυτόχρονα και τον κίνδυνο διαρροής. Εδώ η πολιτεία έχει χρέος να ελέγχει την ποιότητα των „υφιστάμενων υποδομών“, εάν δηλ. είναι κατάλληλες για την προγραμματιζόμενη διαδικασία αποθήκευσης.

Σε κάθε περίπτωση - και πάντα σύμφωνα με πληροφορίες από την εταιρεία - η εγκατάσταση θα είναι σε θέση να υποδέχεται **CO2 σε συμπιεσμένη μορφή στα τέλη του 2025, ενώ θα επεκταθεί περαιτέρω για να υποδέχεται CO2 σε υγρή μορφή από τα μέσα του 2027.**

#### Φάση 2:

Φάση II:  
Αποθήκευση  
από 3 εκ.  
τόνους  
ετησίως στον  
Πρίνο

Η δεύτερη φάση μας πληροφορεί η εταιρεία ότι το σχέδιο προβλέπει να υποδέχεται ο Πρίνος **3 εκατ. τόνους CO2 σε υγρή μορφή ετησίως**, με την προϋπόθεση αυτή η δυναμικότητα να επιβεβαιωθεί από τις απαραίτητες μελέτες, χωρίς να **αποκλείεται και μεγαλύτερες δυνατότητες** αποθήκευσης για μικρότερο χρονικό διάστημα.

Η επέκταση θα ανταποκριθεί στην αναμενόμενη αυξητική ζήτηση για αποθήκευση και έτσι θα καταστήσει το project σε **"κλειδί" για την απανθρακοποίηση της βιομηχανίας της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.**

## 4- Το Επιχειρηματικό Μοντέλο της Energean

Ποιος δημιουργεί την τιμή για κάθε τόνο Διοξειδίου του Άνθρακα;

Γιατί συμφέρει και μπορεί κανείς να κερδίζει χρήματα με την αποθήκευση Διοξειδίου του Άνθρακα; Βάση είναι το **European Trading System(ETS)= Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών**<sup>ii</sup>. Αυτός ο θεσμός της ΕΕ ρυθμίζει τις τιμές που πληρώνει ένας όμιλος που παράγει CO2 ρύπους ανά τόνο. Το σύστημα αυτό ορίζει ότι οι μεγάλες εταιρείες που πωλούν καύσιμα όπως το φυσικό αέριο, το πετρέλαιο θέρμανσης, η βενζίνη και το ντίζελ υποχρεούνται να αγοράζουν τα λεγόμενα πιστοποιητικά εκπομπών για αυτά τα καύσιμα. Άρα συμφέρει στις εταιρίες αντί να αφήνουν το Διοξείδιο του Άνθρακα στην ατμόσφαιρα να το αποθηκεύουν. Η τιμή ανά τόνο Διοξείδιο του Άνθρακα που εκπέμπεται στη ατμόσφαιρα από τις βιομηχανίες δημιουργείται στο χρηματιστήριο. Στο παράδειγμα που ακολουθεί βλέπουμε την εξέλιξη της τιμής ανά τόνο CO2 τους τελευταίους μήνες.

Το χρηματιστήριο



Αποθηκεύουμε για να μην πληρώνουμε Πρόστιμα

Οι εμπλεκόμενες εταιρείες, έτσι και η Energean, αντιμετωπίζουν την επιλογή να πληρώσουν βαριές φορολογικές ποινές για τις ατμοσφαιρικές εκπομπές ή να διοχετεύσουν το CO<sub>2</sub> σε αποθήκευση. Το πιο γνωστό έργο αυτής της μόρφης είναι το **Sleipner στη Νορβηγία** το οποίο είναι η πρώτη περίπτωση μεγάλης κλίμακας εμπορικής αποθήκευσης CO<sub>2</sub> στον κόσμο. Το έργο ξεκίνησε το 1996 και διοχέτευσε περίπου ένα εκατομμύριο τόνους CO<sub>2</sub> στον σχηματισμό Utsira που βρίσκεται περίπου 900 μέτρα κάτω από τον πυθμένα της Βόρειας Θάλασσας. **Το κύριο κίνητρο πίσω από την έναρξη του έργου Sleipner ήταν η ανάγκη για ελαχιστοποίηση των φόρων που επιβάλλονται στην άμεση εκπομπή CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα.**

Άρα το μοντέλο της Energean εξαρτάται και από την χώρα δράσης της εταιρείας, δηλ. σε ποια χώρα παράγει η ίδια Διοξείδιο του Άνθρακα. Όπως διαβάζουμε και στο Annual Report 2023 της Energean ο όμιλος δρα και εκτός ΕΕ, δηλ. Ισραήλ, Αίγυπτος, Μαρόκο και Η. Βασίλειο. Για τις χώρες εκτός της ΕΕ δεν υπάρχει το πρόστιμο για ρύπους από Διοξείδιο του Άνθρακα άρα δεν χρειάζεται από αυτές τις χώρες να το μεταφέρει και να το αποθηκεύσει στον Πρίνο. Για αυτό το λόγο η Energean επικεντρώνεται στην Ιταλία, Κροατία, Ελλάδα και όπως θα δούμε παρακάτω και Βουλγαρία.

Να λοιπόν γιατί γίνεται το μοντέλο αποθήκευση ρύπων Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο είναι κερδοφόρο για την Energean:

- Η ΕΕ φροντίζει να επιβάλει πρόστιμα σε όσους δεν αποθηκεύουν το Διοξείδιο του Άνθρακα

Να γιατί  
συμφέρει η  
αποθήκευση

- Με την αποθήκευση εξοικονομεί η Energean αυτά τα ποσά γιατί δεν χρειάζεται να πληρώνει τα πρόστιμα
- Επειδή οι εγκαταστάσεις θα γίνουν ούτως ή άλλως μπορεί να κερδίζει χρήματα αποθηκεύοντας και CO<sub>2</sub> από άλλες βιομηχανίες. Για αυτό το λόγο θα συλλέγονται στον Πρίνο όλοι οι ρύποι Διοξειδίου του Άνθρακα από την Νοτιοανατολική Ευρώπη.
- Φυσικά το **business model** θα είναι περισσότερο κερδοφόρο όσο πιο ψηλά η ΕΕ ανεβάζει τις τιμές ανά τόνο CO<sub>2</sub> που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα. Αυτό βέβαια παραμένει μια πολιτική απόφαση.

## 5- Χώρες Δράσης της Energean και Χώρες Συλλογής των Ρύπων του Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο

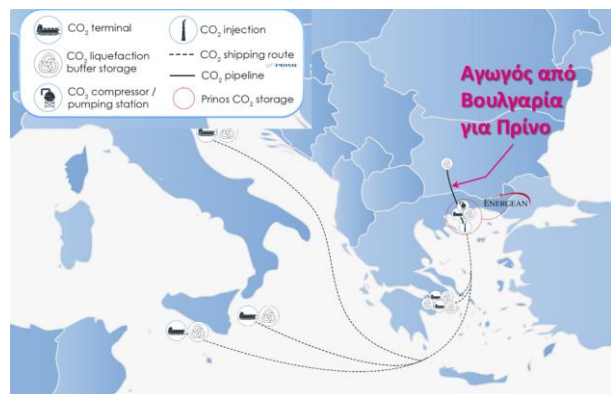
Όπως βλέπουμε στις κάρτες που ακολουθούν οι χώρες δράσης της εταιρείας στην ΕΕ είναι και οι ίδιες χώρες από τις οποίες θα αποθηκεύεται το Διοξείδιο του Άνθρακα.

### Χώρες Δράσης της Energean



Πηγή: Annual Report Energean 2023, σελ. 6

### Χώρες Συλλογής Διοξειδίου του Άνθρακα στον Πρίνο



Πηγή: Ιστοσελίδα Energean

Ο Πρίνος  
θα συλλέγει  
και θα  
αποθηκεύει  
από ολόκληρη  
την  
Νοτιο-  
ανατολική  
Ευρώπη

Το διοξείδιο του Άνθρακα θα μεταφέρεται από τις κοντινές βιομηχανικές περιοχές π.χ. από την Θεσσαλονίκη ή την Χαλκιδική (Λευκόλιθος) με φορτηγά αυτοκίνητα και από μακρινές αποστάσεις π.χ. Νότια Ελλάδα, Ιταλία ή Κροατία με καράβια. Όλοι αυτοί οι ρύποι θα καταλήγουν και θα αποθηκεύονται στα πηγάδια του Πρίνου. Αρκετά ενδιαφέρον είναι και το γεγονός ότι η Energean σχεδιάζει και έναν αγωγό μεταφοράς Διοξειδίου του Άνθρακα και από την βιομηχανική ζώνη της Βουλγαρίας κατευθείαν στον χώρο αποθήκευσης του Πρίνου όπως μας δείχνει και το σχεδιάγραμμα της εταιρείας.

Μέχρι τώρα έχουν υπογραφεί 9 μη δεσμευτικά μνημόνια κατανόησης για συνολικά περίπου 5 εκατ. τόνους CO<sub>2</sub> ετησίως, με επιχειρήσεις που αναπόφευκτα έχουν εκπομπές CO<sub>2</sub> (τσιμεντοβιομηχανίες, δυλιστήρια, βιομηχανίες διαχείρισης απορριμμάτων) από την Ελλάδα, την Ιταλία, την Κροατία και την Βουλγαρία. Οι προϋποθέσεις δημιουργίας μιας τεράστιας βιομηχανικής ζώνης αποθήκευσης CO<sub>2</sub>-ρύπων σε απόσταση αναπνοής από τη Θάσο θα περάσουν σε λίγο καιρό στην πράξη και θα γίνουν πραγματικότητα.

## 6- Οικονομικό Όφελος της Θάσου από την Αποθήκευση

Αυτή τη στιγμή δεν γνωρίζουμε ούτε τα συμβόλαια του Δημοσίου με την Energean ούτε έχουν δημοσιευθεί πληροφορίες για τυχόν οφέλη της πολιτείας ή της τοπικής κοινωνίας. Το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να ανατρέξουμε στα ντοκουμέντα που πρέπει να δημοσιεύσει η εταιρεία ως UK PLC όπως το Annual Report (Ετήσιος Απολογισμός) και να δούμε τα οφέλη των τοπικών κοινωνιών από την σημερινή κατάσταση και να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα.

Στο ετήσια έκθεση της η Energean παρέχει μια ενοποιημένη επισκόπηση των πληρωμών προς κυβερνήσεις που πραγματοποιήθηκαν από την Energean plc και τις θυγατρικές της επιχειρήσεις για ολόκληρο το έτος 2023 βάση των κανονισμών που διαπραγματεύτηκε με τις κυβερνήσεις. Οι αριθμοί στην ταμπέλα που βλέπουμε εδώ είναι σε εκ. δολάρια.

Τι όφελος θα έχει η Θάσος;

Συνολικά η Energean πλήρωσε το 2023 288,34 εκ. δολάρια στις κυβερνήσεις. Εντυπωσιακά μικρές είναι οι απολαβές της ελληνικής πολιτείας (620.000 €). Όσο αφορά δε τον Πρίνο ούτε καν αξίζει να αναφερθούν τα έσοδα της πολιτείας από τη δραστηριότητα της Energean στη Θάσο. Είναι δύσκολο να πιστέψει κανείς ότι το ελληνικό κράτος έχει εισπράξει μόνο 60.000 ευρώ από τον Πρίνο καθ' όλη τη διάρκεια του 2023.

Τις μεγαλύτερες απολαβές τις λαμβάνει η Ιταλία (138,3 εκ. \$) ακολουθούμενη από το Ισραήλ(79,83 εκ. \$ ) και την Αίγυπτο(59,2 εκ. \$).

Στην ετήσια έκθεση της η Energean αφιερώνει πολλές σελίδες για τον κοινωνικό της έργο. Στην ουσία αυτό που κάνει είναι μικρές δωρεές σε σχολεία , εκκλησίες, αθλητικές ή πολιτιστικές εκδηλώσεις. Πρόκειται για τομείς δραστηριότητας οι οποίοι, όπως μου φαίνεται, δεν απαιτούν υψηλότερα ποσά προϋπολογισμού και δεν στέκονται σε καμία αναλογικότητα από τα οφέλη που έχει.

Το κοινωνικό έργο της Energean

Θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι η συνεισφορά είναι δυσανάλογη με το όφελος που αποκομίζει η Energean από τη χρήση του Πρίνου. Μεγαλύτερες συνεισφορές, όπως η υποστήριξη και η βελτίωση των υποδομών ύδρευσης όπου έχει μεγάλη ανάγκη το νησί, δεν διαφαίνονται ακόμα, και με την αποθήκευση, στον ορίζοντα. Στο μέλλον, η Θάσος θα πρέπει να αντιμετωπίσει τους κινδύνους που αμαυρώνουν την εικόνα του νησιού ως περιοχής διακοπών. Ο Πρίνος θα διατηρήσει την επιτομή και την εικόνα του να γίνει μια βιομηχανική ζώνη. Το αποθηκευμένο Διοξειδίο του Άνθρακα

### Έκθεση του 2023 σχετικά με τις πληρωμές προς κυβερνήσεις (2023 Report on Payments to Governments)

Country	Income taxes	Royalties	Bonuses	Fees	Total
	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m
Egypt	57.76 <sup>(1)</sup>	-	1.20	0.24	59.20
Greece	-	-	-	0.62	0.62
Israel	0.40	88.71	-	0.62	89.73
Italy	112.78 <sup>(2)</sup>	20.97	-	4.57	138.32
United Kingdom	(0.17)	-	-	0.64	0.47
Total	170.77	109.68	1.20	6.69	288.34

#### Payments by project

Country	Income taxes	Royalties	Bonuses	Fees	Total
	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m
Egypt-AbuQir	57.76	-	-	0.10	57.86
Egypt-NorthElAmrya/NorthIdku	-	-	0.20	0.05	0.25
Egypt-Exploration	-	-	1.00	0.09	1.09
Egyptian Government report	57.76	-	1.20	0.24	59.20
Greece-Prinos	-	-	-	0.06	0.06
Greece-Exploration	-	-	-	0.53	0.53
Greece-Katakolo	-	-	-	0.03	0.03
Greek Government report	-	-	-	0.62	0.62
Israel-Karish/Taninleases	-	88.71	-	0.13	88.84
Israel-Exploration assets	-	-	-	0.49	0.49
Israel-Corporate	0.40	-	-	-	0.40
Israeli Government report	0.40	88.71	-	0.62	89.73
Italy-A.C14 AS	-	-	-	0.11	0.11
Italy-A.C16 AG	-	-	-	0.44	0.44
Italy-B.C10 AS	-	0.31	-	0.20	0.51
Italy-B.C13 AS	-	4.40	-	0.42	4.82

σε χιλιάδες \$ για τον Πρίνο

Πηγή: Energean Annual Report 2023, σελ. 268

μπορεί φυσικά να αποτελέσει τη βάση για νέες βιομηχανίες όπως π.χ. την παραγωγή συνθετικών καυσίμων.

## 7- Ευκαιρίες και κίνδυνοι της αποθήκευσης CO2

Η αποθήκευση του CO2 στον θαλάσσιο βυθό προσφέρει μια πολλά υποσχόμενη ευκαιρία για την αντιστάθμιση ορισμένων από τις εκπομπές που είναι δύσκολο να αποφευχθούν και, ως εκ τούτου, συμβάλλει στην επίτευξη των κλιματικών στόχων. Ωστόσο, οι οικολογικοί κίνδυνοι και το υψηλό κόστος πρέπει να σταθμιστούν προσεκτικά. Η ενδεδειγμένη παρακολούθηση και ρύθμιση των χώρων αποθήκευσης είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας αυτής της τεχνολογίας. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της αποθήκευσης;

Ευκαιρίες από την Αποθήκευση

- **Συμβολή στην κλιματική ουδετερότητα.**  
Η αποθήκευση μπορεί να συμβάλει, αν και η συμβολή είναι σχετικά μικρή, στο να καταστεί ένα μέρος των εκπομπών ουδέτερες.
- **Μεγάλες χωρητικότητες αποθήκευσης**  
Ο Πρίνος προσφέρει τεράστιες δυνατότητες αποθήκευσης CO2. Μέχρι και 5 εκ. τόνους ανά έτος για τα επόμενα 25 με 30 χρόνια μπορούν ίσως να αποθηκευτούν. Γεγονός είναι ότι η πιθανότητα διαρροών είναι υψηλότερη κατά τη φάση λειτουργίας, καθώς η πίεση αυξάνεται λόγω των εγχύσεων CO2. Μετά το κλείσιμο των πηγαδιών αυτή η αύξηση της πίεσης υποχωρεί σε μεγάλο βαθμό, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται ξανά σταθερές συνθήκες πίεσης. Στους επόμενους αιώνες, το CO2 στη συνέχεια διαλύεται αργά στο νερό.
- **Χρήση υφιστάμενων υποδομών**  
Η χρήση πρώην δεξαμενών πετρελαίου και φυσικού αερίου για αποθήκευση CO2 αποτελεί λογική περαιτέρω εξέλιξη, καθώς οι γεωλογικές δομές έχουν ήδη δοκιμαστεί για την αποθήκευση αερίων.

Γερμανοί: Όχι αποθήκευση στην αυλή μου

Η μεγάλη ερώτηση είναι γιατί όλα αυτά στον Πρίνο την στιγμή που π.χ. και η Γερμανία ακόμα ακολουθεί την πολιτική „**Not in my Backyard**“, δηλ. „**όχι αποθήκευση στον κήπο μου**“ και εξάγει το διοξείδιο του άνθρακα για αποθήκευση. Στη Γερμανία δεν υπάρχει ακόμα το νομοθετικό πλαίσιο ρύθμισης της μεταφοράς και αποθήκευσης **και η αποθήκευση εντός των 12 μιλίων φαίνεται αδιανόητη**. Αυτές τις μέρες προσπαθούν οι Πράσινοι να αλλάξουν την νομοθεσία και να επιτρέψουν την αποθήκευση και στη Γερμανία... Μέχρι τώρα τα projects που υπάρχουν βρίσκονται σε πιλοτικό στάδιο.

Θάσος: Αποθήκευση και Τουρισμός

**Εμείς στη Θάσο Γιατί:** Η βιομηχανική υποδομή για τη μεταφορά και την εφαρμογή της τεχνολογίας, η πλήρης έκταση της οποίας δεν μπορεί ακόμη να εκτιμηθεί, θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στους κατοίκους των παράκτιων περιοχών της Καβάλας και κύρια στον τουρισμό της Θάσου. **Όσον αφορά τον τουρισμό το έργο αυτό τουλάχιστον δεν βοηθάει αλλά βλάπτει το γόητρο και τη φήμη της Θάσου ως την ναυαρχίδα του Τουρισμού στην περιοχή ΑΜΘ. Τι κίνητρο θα έχει κάποιος να περάσει τις διακοπές του κοντά σε μια βιομηχανική περιοχή δέσμευσης ρύπων Διοξειδίου του Άνθρακα;** Ένα άλλο κεντρικό ερώτημα που συζητιέται, κύρια στη Γερμανία, σε σχέση με την αποθήκευση είναι και ο βαθμός επιτάχυνσης της παραγωγής συνθετικών καυσίμων και άλλων υλικών από Διοξείδιο του Άνθρακα. Εδώ βρισκόμαστε ακόμη στην αρχή. Αλλά ποιος ξέρει. Ίσως σε 15 με 20 χρόνια να έχουμε εργοστάσια παραγωγής συνθετικών καυσίμων στη Θάσο αντί για τουρισμό. Χιλιάδες τόνους CO2 θα έχουμε ούτως ή άλλως θαμμένο κάτω από τα πόδια μας.

Χαμηλή  
κοινωνική  
αποδοχή του  
έργου στην  
Ευρώπη

Γενικά η κοινωνική αποδοχή της αποθήκευσης κοντά σε οικισμούς κάτω από τη θάλασσα είναι πολύ χαμηλή και αυτό οδηγεί σε σοβαρές ανησυχίες στον πληθυσμό των παράκτιων περιοχών. Εξακολουθούν να λείπουν μακροπρόθεσμες μελέτες σχετικά με την ασφάλεια των κοιτασμάτων, είτε κάτω από τον πυθμένα της θάλασσας είτε στην ξηρά. Όλοι αισθάνονται ότι η τεχνολογία είναι ασφαλής αν το κάνουμε πολύ μακριά, πέρα από τα 12 μίλια και όχι στο κατώφλι μας. Είναι επίσης σημαντικό για την κοινωνία πώς εξελίσσεται η συζήτηση, ποιο είναι το καθεστώς πληροφόρησης, ποια είναι η πολιτική στήριξη, πόσο αξιόπιστοι είναι οι φορείς εκμετάλλευσης κλπ. Να δούμε με τι τρόπο θα γίνει η διαβούλευση στη Θάσο.

### Συμπέρασμα:

Πληροφόρηση,  
Πληροφόρηση  
και πάλι  
πληροφόρηση  
των κατοίκων

Οι κίνδυνοι για τον τουρισμό είναι προφανείς. Η ελλιπής ενημέρωση σε συνδυασμό με την χαμηλή ωριμότητα της τεχνολογίας, δημιουργούν μια σειρά από ανησυχίες οι οποίες αφορούν την επικοινωνιακή πολιτική της εταιρείας και του Δήμου, τους γενικούς φόβους λόγω έλλειψης ενός ολικού σχεδίου στην ΕΕ για το θέμα και φυσικά τα πολλά τεχνικά ερωτήματα που αφορούν την ασφάλεια των πηγαδιών. Το γεγονός ότι δεν υπάρχουν μελέτες διευκρίνισης της συμβατότητας της ολικής δέσμευσης των CO2 ρύπων στον Πρίνο με την τουριστική ανάπτυξη του νησιού προκαλεί ανησυχίες. **Επίσης δεν είναι στο πλατύ κοινό γνωστός ο ρόλος του Δήμου Θάσου στην διαβούλευση αλλά ούτε έχει δρομολογηθεί και μια καμπάνια περιορισμού της ζημιάς στην εικόνα του τουρισμού. Επίσης και η πληροφόρηση των κατοίκων είναι σχεδόν ανύπαρκτη.** Ποιος έχει την ευθύνη και για πόσα χρόνια σε περίπτωση ατυχημάτων; Ποιος πληρώνει και σε τι βαθμό σε μια ανάλογη περίπτωση καταστροφής; Όλα αυτά τα θέματα είναι ανοικτά.

**Το κύριο ζήτημα δεν είναι να δαιμονοποιήσουμε την τεχνολογία αλλά η σωστή πληροφόρηση των κατοίκων για κινδύνους και ευκαιρίες κύρια για το νησί της Θάσου που θα έχει και το μεγαλύτερο ρίσκο στις πλάτες του από το project.** Ναι, το νησί χρειάζεται διαφοροποίηση και νέες θέσεις εργασίας πέραν του τουρισμού. Αυτό όμως γίνεται μόνο όταν η πολιτεία είναι σε θέση να δρομολογήσει μια αποτελεσματική διαδικασία πληροφόρησης. Το έργο θα έχει επιτυχία μόνο εάν η πολιτεία κερδίσει και την βοήθεια του τοπικού πληθυσμού και παρουσιάσει μια de-risking strategy, δηλ. **μια ρεαλιστική στρατηγική μείωσης κινδύνου για τον τουρισμό από το έργο που να την καταλαβαίνει ο κάθε κάτοικος της Θάσου.**

Πηγές

<https://www.energean.com/media/5794/2023-annual-report.pdf>

<https://www.energean.com/about-us/energeans-history>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Energean>

<https://wertpapiere.ing.de/Investieren/Aktie/Firmenprofil/GB00BG12Y042>

<https://www.consorsbank.de/web/Wertpapier/Aktie/Energean-GB00BG12Y042/Analysen/Kennzahlen>

<https://de.marketscreener.com/kurs/aktie/ENERGEAN-PLC-42413942/finanzen/>

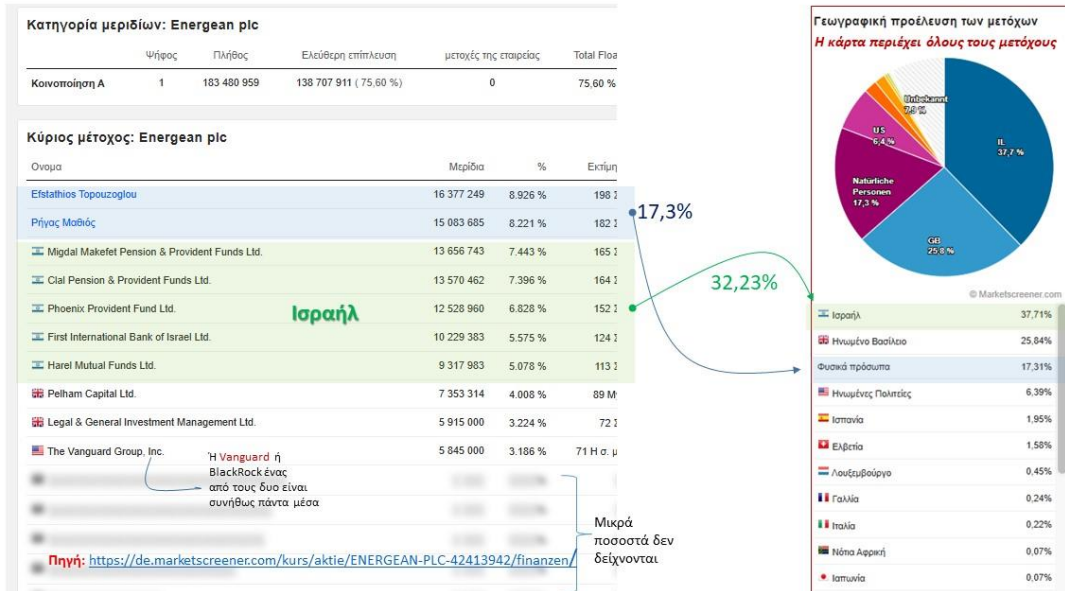
<https://www.ukplc.services/wissenswertes/steuerliche-belastung-der-plc>

<https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>

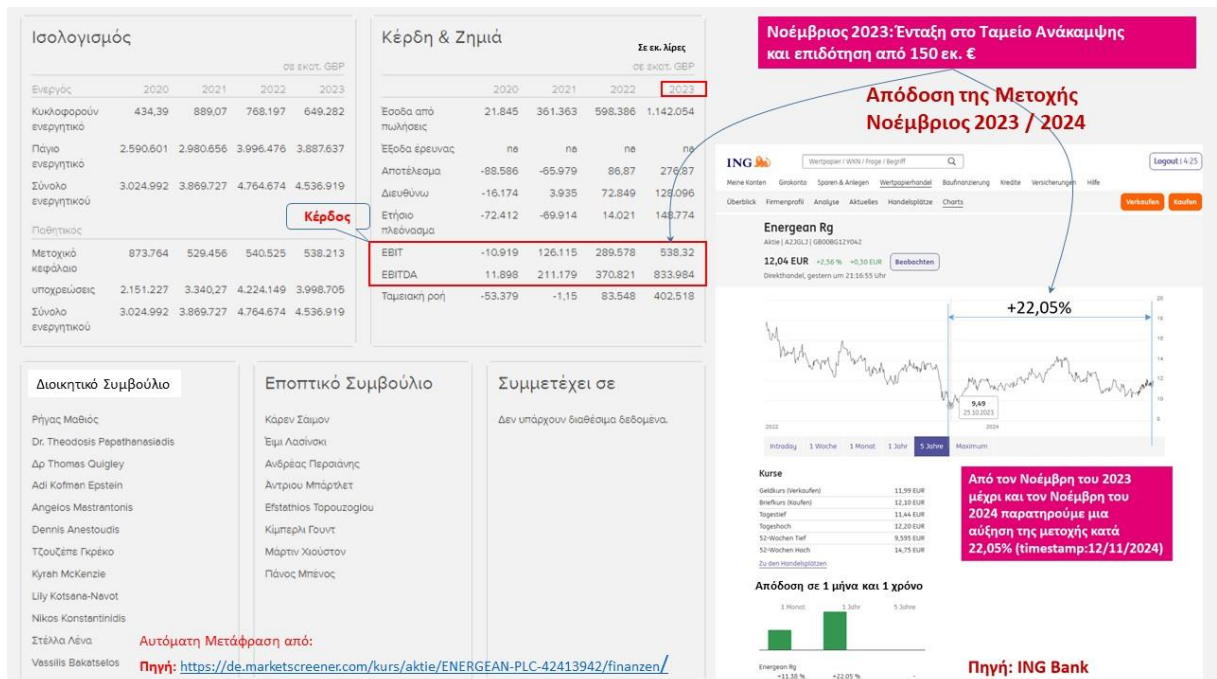
# Παράρτημα

## Ταμπέλα 1: Η ιδιοκτησιακή δομή της εταιρείας Energean PLC

Η εταιρεία είναι σε μεγάλο βαθμό ελληνικής ιδιοκτησίας αλλά εισηγμένη στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου ως **Energean plc** (UK PLC) για φορολογικούς λόγους

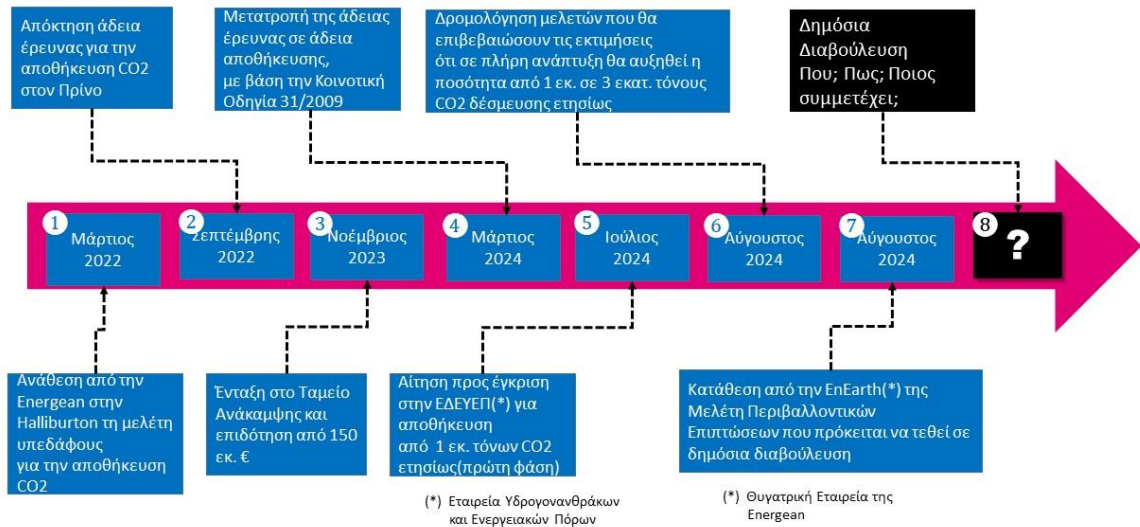


## Ταμπέλα 2: Βασικά Οικονομικά Μεγέθη της Energean



## Ταμπέλα 3: Ιστορικό Αδειοδότησης Αποθήκευσης CO<sub>2</sub>-Ρύπων στον Πρίνο

### Ιστορικό Αδειοδότησης της Αποθήκευσης από Διοξείδιο του Άνθρακα στα Πηγάδια του Πρίνου Θάσου



Πηγή: Συντάχθηκε από τα δελτία τύπου της Energean

16

<sup>i</sup> Η Vanguard μαζί με την Blackrock είναι εταιρείες διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων και η μια ανήκει στην άλλη. Το 13,82% της Vanguard ανήκει στην BlackRock και το 9,04% της BlackRock ανήκει στην Vanguard. Και οι δυο αγοράζουν μεγάλα πακέτα μετόχων από τις διάφορες εταιρείες και ελέγχουν τις τύχες τους. Περισσότερα στο ρόλο αυτών των εταιρειών στην παγκόσμια οικονομία θα βρείτε στο βίντεο που ακολουθεί.  
[https://www.tourism-network-thassos.com/library/mydata/2023/2023\\_10\\_07\\_BlackRock.mp4](https://www.tourism-network-thassos.com/library/mydata/2023/2023_10_07_BlackRock.mp4)

<sup>ii</sup> <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>