# «ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: Στόχοι, προοπτικές, ευκαιρίες»

***Ευφροσύνη Βαρβιτσιώτη***

***Διεύθυνση Ανάπτυξης & Πολιτικής***

***Γενική Διεύθυνση Ορυκτών Πρώτων Υλών***

***ΥΠΕΝ***

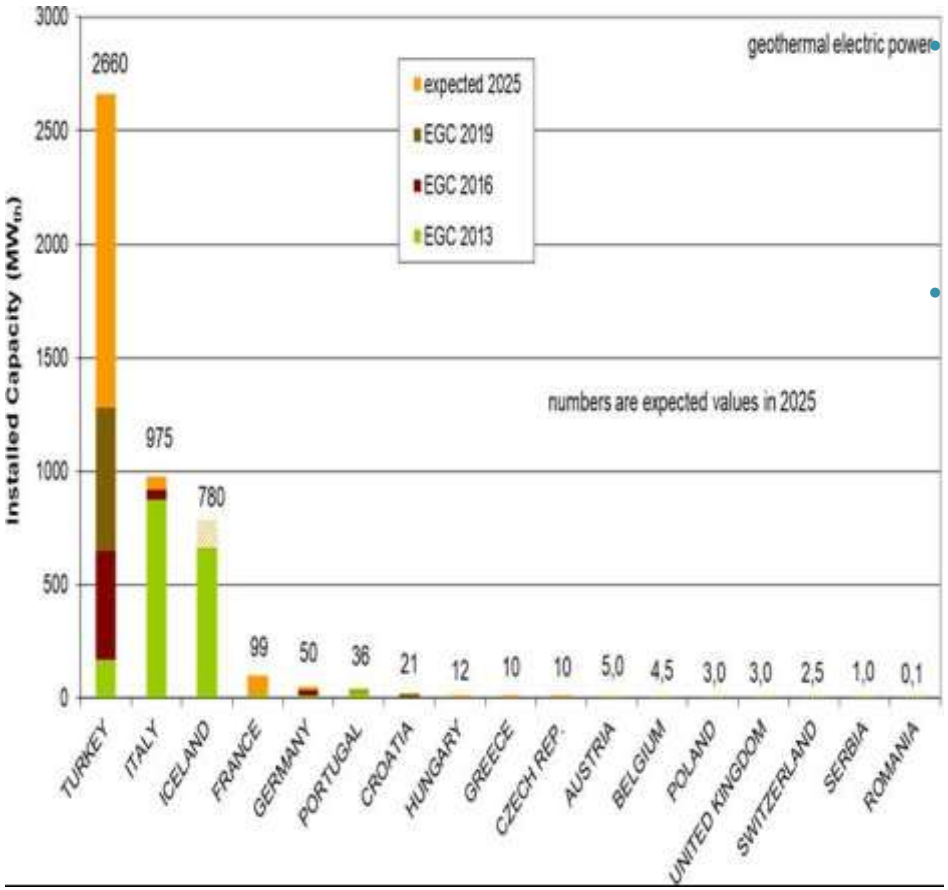
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η γεωθερμία αποτελεί ήπια και εναλλακτική μορφή ενέργειας φιλική προς το περιβάλλον
- Πολλαπλές χρήσεις
  - **Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας**
  - **Άμεσες χρήσεις :** Λουτροθεραπεία, Θέρμανση χώρων - τηλεθέρμανση (district heating), αγροτικές εφαρμογές (θέρμανση θερμοκηπίων, ξήρανση αγροτικών προϊόντων, θέρμανση κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών εγκαταστάσεων), υδατοκαλλιέργειες, βιομηχανικές χρήσεις (αφαλάτωση νερού, επεξεργασία γάλακτος, χώνευση βιολογικής λάσπης, παραγωγή αποσταγμένου νερού, ανάκτηση πετρελαίου, εξόρυξη και επεξεργασία ορυκτών,ξήρανση ξυλείας, ανάκτηση χρήσιμων αλάτων και CO2).
  - **Αβαθής γεωθερμία**
- Η Ελλάδα είναι ευνοημένη λόγω γεωλογικής δομής σε γεωθερμική ενέργεια και γι αυτό ένας ικανός αριθμός πεδίων υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας έχει εντοπιστεί

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας στην Ευρώπη: *Ηλεκτροπαραγωγή*

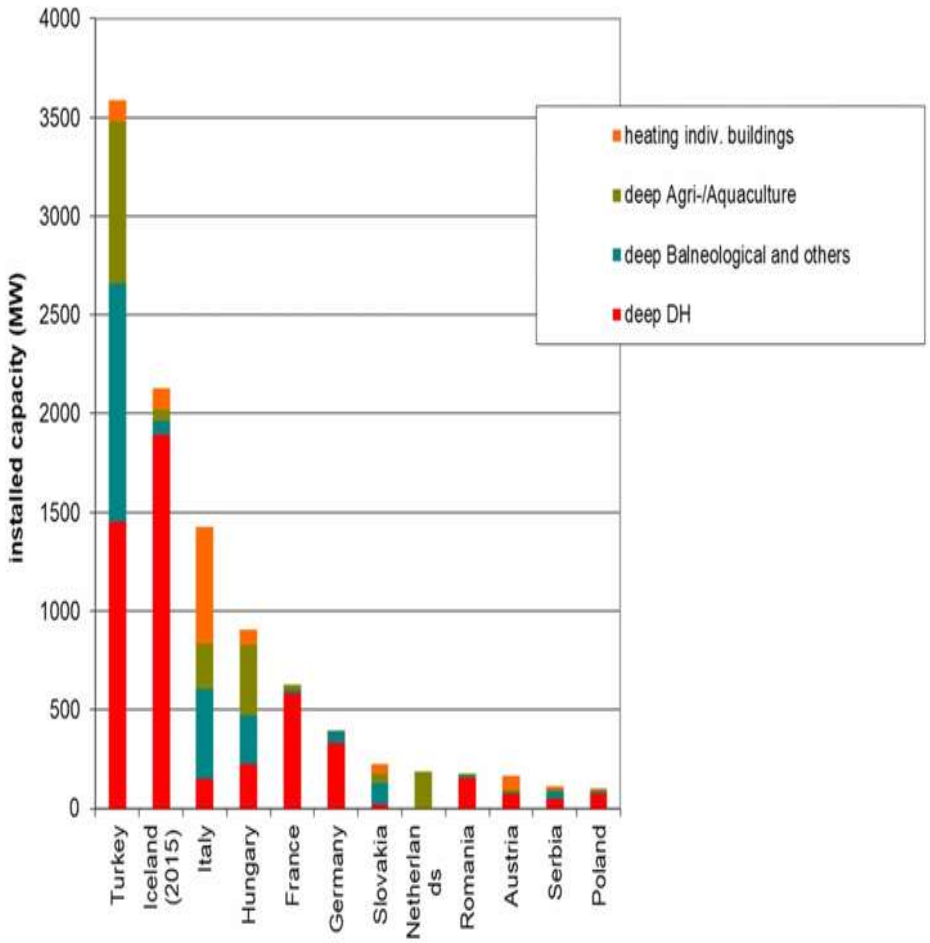



Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Γεωθερμικής Ενέργειας (EGEC), στην Ευρώπη η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των γεωθερμικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής ανέρχεται σε περίπου 2960 MWel.

Η Τουρκία έχει ενδυναμώσει τη θέση της στην παγκόσμια κατάταξη, έχοντας ετησίως δυναμική προοπτική ανάπτυξης, ενώ η Ιταλία και η Ισλανδία έχουν επιβραδύνει τους ρυθμούς ανάπτυξης, στρεφόμενες ενεργά προς άλλες αγορές, στις οποίες αναπτύσσουν νέα γεωθερμικά projects, μεταφέροντας την τεχνογνωσία τους. Δυναμική είσοδος της Κροατίας και της Ουγγαρίας.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας στην Ευρώπη: *Άμεσες χρήσεις*




- Αναφορικά με τις άμεσες χρήσεις, η τηλεθέρμανση (district heating) έχει το μεγαλύτερο μερίδιο (πάνω από 49%) κυρίως από χώρες όπως η Ισλανδία, η Γαλλία, η Γερμανία και η Ρουμανία, ενώ άλλες χώρες όπως η Τουρκία, η Ιταλία, η Σλοβακία, η Ολλανδία κα η Ουγγαρία παρουσιάζουν ανάπτυξη και στις αγροτικές εφαρμογές.
- Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς ξεπερνά τα 10.600 MWth.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας στην Ευρώπη: *Γεωθερμικές Αντλίες Θερμότητας*

| Country | Number of GSHP | Capacity [MWth] | Production [GWhth/year] | kWth per unit | Full-load hours per year |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Data calculated by author of summary | |
| Sweden | 580000 | 6520.0 | 22950.04 | 11 | 3520 |
| Germany | 382000 | 4400.0 | 6600.0 | 12 | 1500 |
| France | 210000 | 1980.0 | 3360.0 | 9 | 1697 |
| Finland | 140000 | 3000.0 | 6000.0 | 21 | 2000 |
| Switzerland | 102520 | 2077.8 | 3610.44 | 20 | 1738 |
| Austria | 83000 | 1000.0 | 2500.0 | 12 | 2500 |
| Netherlands | 67820 | 2775.0 | 3052.0 | 41 | 1100 |
| Poland | 56000 | 650.0 | 860.0 | 12 | 1323 |
| Norway | 55000 | 1023.0 | 4103.0 | 19 | 4011 |
| Denmark | 40000 | 400.0 | 597.7 | 10 | 1494 |
| UK | 28800 | 520.0 | 936.0 | 18 | 1800 |
| Belgium | 25622 | 338.6 | 544.4 | 13 | 1608 |
| Czech Rep. | 22740 | 300.0 | 450.4 | 13 | 1501 |

- Στην Ευρώπη λειτουργούν περίπου 1.9 εκατομμύρια μονάδες γεωθερμικών αντλιών θερμότητας.
- Ο τομέας της αβαθούς γεωθερμίας έχει σταθερή ανάπτυξη, με κατανομή περίπου 66% επί της συνολικής εγκατεστημένης γεωθερμικής ισχύος.
- Η Σουηδία είναι στην πρώτη θέση των χωρών με τις περισσότερες μονάδες και τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ, ενώ περισσότερες νέες μονάδες έχει να επιδείξει το Η.Β. και η Πολωνία.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας στην Ελλάδα

| ΑΜΕΣΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Geothermal DH Plants** | | **Geothermal heat in agriculture** | | **Geothermal heat in balneology** | | **Geothermal heat in other and indiv. Bldg.** | |
| Country | Capacity [MWth] | Production [GWhth/yr] | Capacity [MWth] | Production [GWhth/yr] | Capacity [MWth] | Production [GWhth/yr] | Capacity [MWth] | Production [GWhth/yr] |
| **Greece** | | | **53.1** | 69.8 | **42.0** | 69.7 | **1.7** | 3.9 |

| ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΨΥΞΗΣ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Country | Number of GSHP | Capacity [MWth] | Production [GWhth/year] | kWth per unit | Full-load hours per year |
| Greece | **3300** | **175.0** | 383.0 | 53 | 2189 |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας στην Ελλάδα

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΒΕΒΑΙΩΜΕΝΑ ΠΕΔΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ήδη ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ) (http://www.latomet.gr/ypan/view_laws.aspx )

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

- **ΒΠ ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ ΣΕΡΡΩΝ**
- **ΒΠ ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ ΣΕΡΡΩΝ**
- **ΒΠ ΘΕΡΜΩΝ ΝΙΓΡΙΤΑΣ ΣΕΡΡΩΝ**
- ΒΠ ΛΑΓΚΑΔΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
- **ΒΠ Ν. ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
- ΒΠ ΣΑΝΗΣ-ΑΦΥΤΟΥ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

**ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ**

- **ΒΠ ΑΡΙΣΤΗΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**
- **ΒΠ ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ**
- **ΒΠ ΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ**
- **ΒΠ ΚΕΣΣΑΝΗΣ ΞΑΝΘΗΣ**
- **ΒΠ ΕΡΑΣΜΙΟΥ- ΜΑΓΓΑΝΩΝ ΞΑΝΘΗΣ**
- ΒΠ ΣΑΠΠΩΝ ΡΟΔΟΠΗΣ
- ΒΠ ΚΡΟΒΥΛΗΣ ΡΟΔΟΠΗΣ
- ΒΠ ΛΙΜΝΗΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΡΟΔΟΠΗΣ

**ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

- ΒΠ ΑΕΤΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

**ΗΠΕΙΡΟΣ**

- ΒΠ ΣΥΚΙΩΝ ΑΡΤΑΣ

**ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑ**

- ΒΠ ΡΙΖΑΣ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ

**ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ**

- ΒΠ ΔΑΜΑΣΤΑΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
- ΒΠ ΛΙΧΑΔΩΝ ΕΥΒΟΙΑΣ

**ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ**

- ΒΠ ΣΟΥΣΑΚΙΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

**ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ**

- ΒΠ ΑΡΓΕΝΟΥ ΛΕΣΒΟΥ
- ΒΠ ΠΟΛΙΧΝΙΤΟΥ ΛΕΣΒΟΥ
- ΒΠ ΝΕΝΗΤΩΝ ΧΙΟΥ
- ΒΠ ΘΥΜΙΑΝΩΝ ΧΙΟΥ

**ΚΥΚΛΑΔΕΣ**

- ΒΠ ΜΗΛΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

## ΠΙΘΑΝΑ ΠΕΔΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ήδη ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ)

(http://www.latomet.gr/ypan/view_laws.aspx )

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

- ΠΠ ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ ΣΕΡΡΩΝ
- **ΠΠ ΛΙΘΟΤΟΠΟΥ-ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ ΣΕΡΡΩΝ**
- **ΠΠ ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
- **ΠΠ ΑΓ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΝΥΜΦΟΠΕΤΡΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
- ΠΠ ΣΑΝΗΣ-ΑΦΥΤΟΥ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
- ΠΠ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΩΝ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

**ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ**

- ΠΠ ΑΡΙΣΤΗΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
- ΠΠ ΕΡΑΤΕΙΝΟΥ ΚΑΒΑΛΑΣ
- ΠΠ ΕΡΑΣΜΙΟΥ- ΜΑΓΓΑΝΩΝ ΞΑΝΘΗΣ
- ΠΠ ΛΙΜΝΗΣ ΜΗΤΡΙΚΟΥ ΡΟΔΟΠΗΣ
- ΠΠ ΚΡΟΒΥΛΗΣ-ΣΑΠΠΩΝ ΡΟΔΟΠΗΣ

**ΗΠΕΙΡΟΣ**

- ΠΠ ΣΥΚΙΩΝ ΑΡΤΑΣ

**ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ**

- ΠΠ ΑΡΓΕΝΟΥ ΛΕΣΒΟΥ
- ΠΠ ΣΤΥΨΗΣ ΛΕΣΒΟΥ
- ΠΠ ΝΕΝΗΤΩΝ ΧΙΟΥ
- ΠΠ ΘΥΜΙΑΝΩΝ ΧΙΟΥ

**ΚΥΚΛΑΔΕΣ**

- ΠΠ ΜΗΛΟΥ
- ΠΠ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ

## ΒΕΒΑΙΩΜΕΝΑ ΠΕΔΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ήδη ΕΘΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ)

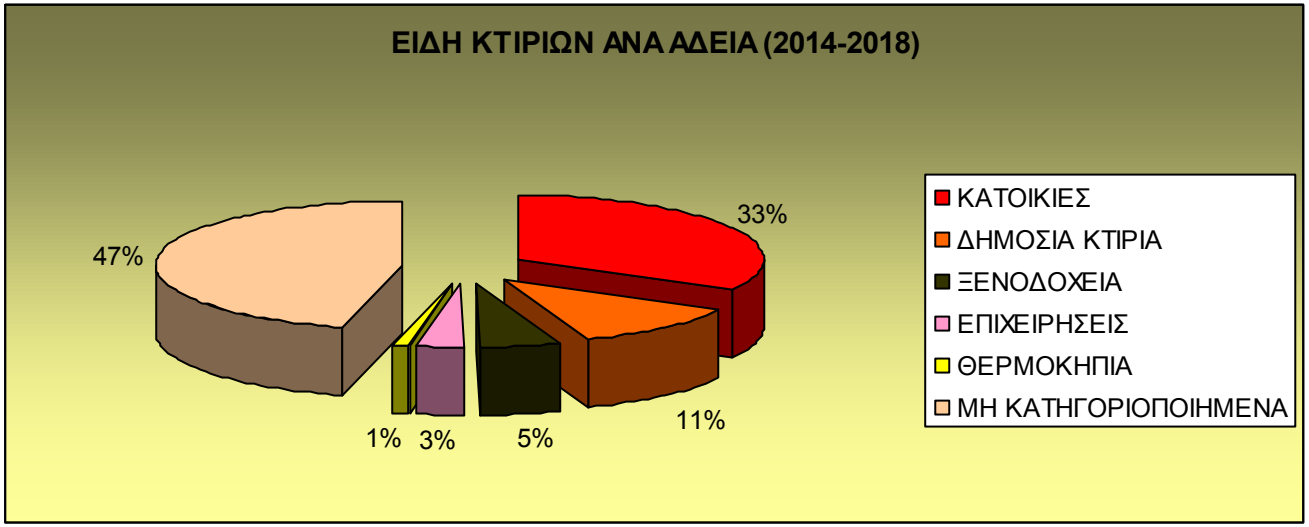
(http://www.latomet.gr/ypan/view_laws.aspx )

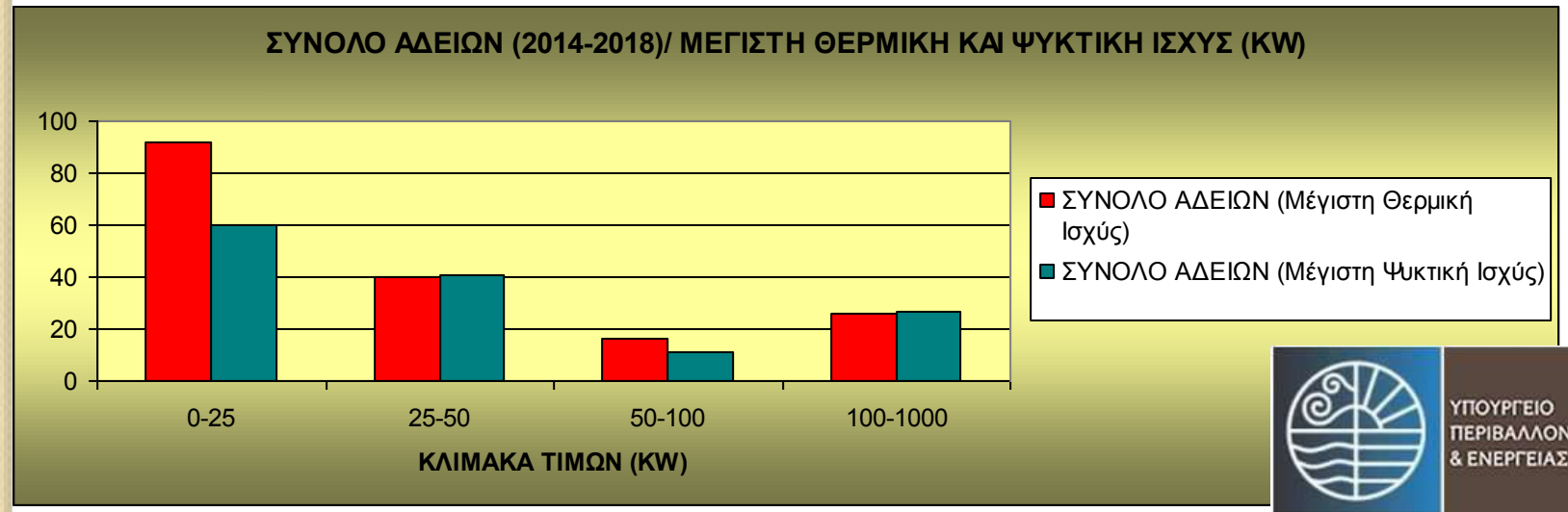
**ΚΥΚΛΑΔΕΣ**

- ΒΠ ΜΗΛΟΥ
- ΒΠ ΝΙΣΥΡΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Άδειες εγκατάστασης και λειτουργίας ενεργειακού συστήματος κλιματισμού χώρων μέσω εκμετάλλευσης θερμότητας γεωλογικών σχηματισμών (2014-2018)




ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: Από το ν. 1475/1984 έως το ν. 4602/2019

- Στην Ελλάδα το θεσμικό πλαίσιο διαμορφώθηκε με το ν.1475/1984

| ***ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Ν. 1475/1984*** | |
|---|---|
| ΟΡΙΣΜΟΙ | Γεωθερμικό δυναμικό<br>Γεωθερμική ενέργεια<br>Θερμά νερά |
| ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ-ΕΡΕΥΝΑ-ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ | Μεταλλευτικός Κώδικας ( άρθρα 3, 143, 144) |
| ΠΡΟΤΙΜΗΣΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ | Φορείς Δημοσίου<br>Επιχειρήσεις ΟΤΑ<br>Βιοτεχνικοί-γεωργικοί συνεταιρισμοί<br>Έλληνες του εξωτερικού |
| ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ | Υπουργός |
| ΟΡΟΙ ΜΙΣΘΩΣΕΩΝ | Αρχική διάρκεια 15-30 έτη<br>Δυνατότητα παράτασης 20 έτη<br>30% μισθωμάτων στους ΟΤΑ |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: Από το ν. 1475/1984 έως το ν. 4602/2019

## Βασικές καινοτομίες του ν. 3175/2003

- Αντιμετώπιση της γεωθερμίας ως ανανεώσιμης πηγής ενέργειας
- ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ :Κρίθηκε αναγκαίο " *να καθοριστεί το πλαίσιο διεξαγωγής των εκμισθώσεων των γεωθερμικών πεδίων μέσω διαγωνισμών και να οριστεί σαφώς η γεωθερμία ως ανανεώσιμη και κοινής ωφέλειας. Αυτό κρίνεται απαραίτητο για να δοθεί η δυνατότητα ένταξης των σχετικών εκμεταλλεύσεων στα ειδικά ευνοϊκά καθεστώτα που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον ευρωπαϊκό χώρο "*
- Κατηγοριοποίηση γ.δ. με βάση τη θερμοκρασία των ρευστών
- Διάκριση μεταξύ βεβαιωμένου (με προσδιορισμένα φυσικά χαρακτηριστικά) και πιθανού (με μη επαρκώς προσδιορισμένα φυσικά χαρακτηριστικά) γεωθερμικού πεδίου
- Το γεωθερμικό πεδίο ως ενιαίο κοίτασμα-πηγή. Εισάγεται ο όρος της διαχείρισης.
- Αποκέντρωση αρμοδιοτήτων (Η αρμοδιότητα εκμίσθωσης και διαχείρισης γεωθερμικών πεδίων χαμηλής θερμοκρασίας στον Γενικό Γραμματέα Περιφέρειας)
- Διαμόρφωση συμβατικών όρων

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΟΡΙΣΜΟΙ<br>(άρθρο 2 ν. 4602/2019) | •Τροποποίηση κατώτατου ορίου θερμοκρασίας (από 25°C σε **30°C)**<br>•Κατηγοριοποίηση πεδίων σε **τοπικού** (30°C-90°C) και **εθνικού ενδιαφέροντος** (> 90°C)<br>• **Περιοχή γεωθερμικού ενδιαφέροντος (ΠΓΘΕ)** (ευρύτερος χώρος μέσα στον οποίο υπάρχουν ενδείξεις παρουσίας γεωθερμικού δυναμικού θερμοκρασίας έως 90°C).<br>•Δικαίωμα **διαχείρισης**- δικαίωμα εκμετάλλευσης |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΜΙΣΘΩΣΕΙΣ<br>(άρθρα 5-6 ν. 4602/2019) | •Κριτήρια συναγωνισμού<br>(+ ικανότητα περιβαλλοντικής διαχείρισης, εμπειρία και τη δυνατότητα του διαγωνιζομένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που αναλαμβάνει)<br>• Διάρκεια μίσθωσης<br>ΕΡΕΥΝΑ **(ΥΨΗΛΗ 5+2** έτη, **ΧΑΜΗΛΗ 3+1** έτη)<br>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ **(30+20** έτη**)**<br>•Διαδικασία δημόσιας πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος (**ΧΑΜΗΛΗ**)<br>•Δυνατότητα πιλοτικής εκμετάλλευσης κατά τη διάρκεια της έρευνας<br>•Το δικαίωμα διαχείρισης δεν εκμισθώνεται αυτοτελώς<br>• Μίσθωση του δικαιώματος εκμετάλλευσης γεωθερμικού δυναμικού για τον σκοπό **κάλυψης θερμικών αναγκών δημοτικών παιδικών, βρεφικών και βρεφονηπιακών σταθμών, σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς και κέντρων υγείας και νοσοκομείων**, δημόσιου ενδιαφέροντος, χωρίς κερδοσκοπικό χαρακτήρα, για την εξυπηρέτηση κοινωφελ<br>μίσθωμα και κατάθεση ε |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΗ (άρθρο 8 ν. 4602/2019) | •Εγγυητική επιστολή<br>•**Ετήσιο αναλογικό μίσθωμα** (από την έναρξη της εκμετάλλευσης)- **Ελάχιστο αναλογικό μίσθωμα** (μετά την παρέλευση δύο ετών από την υπογραφή της μισθωτικής σύμβασης+ 30% της προβλεπόμενης στη σύμβαση κατανάλωσης)<br>• 10% μισθωμάτων σε ΟΤΑ + 5% σε ΕΑΓΜΕ<br>•Μίσθωμα και στα παραπροϊόντα<br>•Τοποθέτηση καταγραφικών |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΣΧΕΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (άρθρο 7 ν. 4602/2019) | •Κάθε **5 έτη** ή και εκτάκτως μέσα στην πενταετία<br>•Δράσεις έρευνας και εκμετάλλευσης<br>(αίτημα καθορισμού νέων ΠΓΘΕ ή αύξησης του προς εκμετάλλευση δυναμικού σε ένα γεωθερμικό πεδίο)<br>• Αξιολόγηση από την Ε.Α.Γ.Μ.Ε μέσα σε 2 μήνες από τη λήψη του<br>• Ανάρτησή στον ιστότοπο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και στο Υπουργείο Περιβάλλοντος |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΠΡΟΣΤΙΜΑ<br>(άρθρο 12 ν. 4602/2019) | • Παράνομη έρευνα ή εκμετάλλευση – ποινική κύρωση: φυλάκιση έως 3 μήνες + διοικητικό πρόστιμο: **1000-100.000 ευρώ**<br><br>•Παραβάσεις του Κανονισμού Γεωθερμικών Εργασιών –<br><br>α/ **300-2.000 ευρώ** (χώροι αρμοδιότητας Συντονιστή Α.Δ.)<br>β/ **300-10.000 ευρώ** (χώροι αρμοδιότητας Υπουργού ΠΕΝ)<br>γ/ Παραμετροποίηση διοικητικών προστίμων με βάση 2 συντελεστές, τη σοβαρότητα της παράβασης και την υποτροπή. |

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ❑ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ<br><br>❑ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ<br><br>(άρθρα 16-17 ν. 4602/2019) | • **<u>Ε.Μ.Σ.Α.Γ.Ε</u>**.:<br>1/ Τηρείται στο ΥΠΕΝ<br>2/ Σύνολο των γεωτρήσεων και των εγκαταστάσεων άντλησης και επανεισαγωγής<br>3/ Στοιχεία Ε.Α.Γ.Μ.Ε. , ΚΑΠΕ, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Περιφέρειες.<br>4/ διαδικτυακή πύλη ΕΜΣΑΓΕ, που επικοινωνεί πλήρως με τις σχετικές βάσεις δεδομένων της Ε.Α.Γ.Μ.Ε. και του ΚΑΠΕ<br><br>• **<u>Ε.Μ.Κ.ΠΑ.ΓΕ.Σ</u>**.:<br>1/ Τηρείται στην Ε.Α.Γ.Μ.Ε.<br>2/ Περιλαμβάνει τις θερμές πηγές της Χώρας, καθώς και τους σταθμούς παρακολούθησης των γεωθερμικών πεδίων.<br>3/ διαδικτυακή πύλ |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ- ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ (άρθρο 18-20 ν. 4602/2019) | •Ιαματική χρήση γεωθερμικού δυναμικού<br>• Δικαίωμα εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων<br>•Σύσταση Επιτροπής Αντιμετώπισης Προβλημάτων Αξιοποίησης Γεωθερμικού Δυναμικού και Διαχείρισης Υδάτων |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΕΡΕΥΝΑ- ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ (άρθρα 5,6, 21 ν. 4602/2019) | • Η διενέργεια γεωθερμικών ερευνών του Δημοσίου υλοποιείται κατά προτεραιότητα από την Ε.Α.Γ.Μ.Ε. Σε δημόσιους ερευνητικούς φορείς, ινστιτούτα και ακαδημαϊκά ιδρύματα επιτρέπεται η διενέργεια παρόμοιων ερευνών, ύστερα από:<br>α/εισήγηση της ΕΑΓΜΕ και έγκριση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας<br>β/ σύμφωνη γνώμη της ΕΑΓΜΕ και έγκριση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης<br>ανάλογα με τον χώρο αρμοδιότητας<br>•Η παρακολούθηση των γεωθερμικών πεδίων της Χώρας πραγματοποιείται από την Ε.Α.Γ.Μ.Ε. Τα καθ' ύλην αρμόδια για τη γεωθερμία τμήματα μπορεί να έχουν, πέραν της Ε.Α.Γ.Μ.Ε., επιπλέον επιστημονικούς συμβούλους από οποιοδήποτε επιστημονικό, ερευνητικό ή ακαδημαϊκό φορέα, Ν.Π.Δ.Δ. ή Ν.Π.Ι.Δ. είτε ακόμη και μεμονωμένους επιστήμονες προκειμέ[illegible]το έργο τους |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# ΤΟ ΝΕΟ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ Ν. 4602/2019

| | |
|---|---|
| ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ (άρθρο 23 ν. 4602/2019) | •Δυνατότητα αύξησης του ανώτατου ορίου της θερμοκρασίας, για τα πεδία τοπικού ενδιαφέροντος, **κατά δέκα τοις εκατό (10%),** σε περίπτωση τροποποίησης της απόφασης χαρακτηρισμού και υπαγωγής σε κατηγορία ήδη χαρακτηρισμένων και μισθωμένων πεδίων<br>• **Μετατροπή υφιστάμενων συμβάσεων** έρευνας και διαχείρισης, αρμοδιότητας συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης, σε συμβάσεις έρευνας και εκμετάλλευσης, εντός ενός έτους, αν ο μισθωτής δεν ασκεί το δικαίωμα διαχείρισης, ή αν εντοπιστεί γεωθερμικό δυναμικό μεγαλύτερο από το αναφερόμενο στη σύμβαση.<br>• Δυνατότητα απόκτησης δικαιώματος εκμετάλλευσης γεωθερμικού δυναμικού σε όσους διαθέτουν **ενεργό σημείο υδροληψίας ή λήψης ενέργειας, εντός γεωθερμικών πεδίων που έχουν θερμοκρασία ύδατος άνω των τριάντα βαθμών Κελσίου (30°C**), κατόπιν γνωστοποίησης μέσα σε 6 μήνες από την έναρξη ισχύος του νόμου.<br>• Δυνατότητα απόκτησης δικαιώματος εκμετάλλευσης γεωθερμικού δυναμικού σε όσους **εκμεταλλεύονται αναγνωρισμένο ιαματικό φυσικό πόρο και αξιοποιούν το διαθέσιμο γεωθερμικό δυναμικό**, όπως αυτό αναφέρεται στην σχετική απόφαση αναγνώρισης, για τις [illegible] πριν γνωστοποίησης μέσα σε [illegible] έναρξη ισχύος του νόμου. |

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Η ΣΧΕΣΗ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ

| | |
|---|---|
| **Νομικά μέτρα** | |
| ❑ Βασική γεωθερμική ορολογία (ορισμός της γεωθερμικής ενέργειας/γεωθερμικών πόρων) | Βελτίωση/ Ορισμοί εκμετάλλευσης και διαχείρισης |
| ❑ Νομοθεσία εφαρμογής | Ξεχωριστό ρυθμιστικό κείμενο + διατάξεις του ΜΚ |
| ❑ Ιδιοκτησιακό καθεστώς των γεωθερμικών πηγών | Μεταλλευτικός Κώδικας |
| ❑ Αδειοδοτικές διαδικασίες (απλοποίηση)- υπηρεσίες | Απλοποίηση διαδικασίας μίσθωσης στα πεδία αρμοδιότητας Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης |
| ❑ Γεωθερμική πληροφορία και στατιστικά | ❑ ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΑΣ |
| | ❑ ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ |
| | ❑ Σχέδια Ανάπτυξης |
| ❑ Εθνική στρατηγική αξιοποίησης γεωθερμικών πόρων | Αυτόνομη ή ως τμήμα της Εθνικής Πολιτικής αξιοποίησης των ΟΠΥ ; |
| **Οικονομικά- χρηματοδοτικά μέτρα** | |
| ❑ Μισθώματα, τέλη | Εξορθολογισμός |
| ❑ Κίνητρα (επιδοτήσεις, δάνεια χαμηλού επιτοκίου, ασφάλιση κινδύνου προτιμησιακός συντελεστής ΦΠΑ κλπ) | ❑ Ανάγκη ενεργοποίησης του άρθρου 14 του ν. 4602/2019 περί κινήτρων για την ανάπτυξη της γεωθερμίας |
| | ❑ Αναπτυξιακός νόμος |
| **Λοιπά υποστηρικτικά μέτρα** | |
| ❑ Εκπαίδευση | Έλλειμμα / Ανάγκη ενίσχυσης σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης |
| ❑ Δράσεις προώθησης της γεωθερμικής ενέργειας/ κοινωνική αποδοχή | Ενίσχυση της περιφερειακής ανάπτυξης μέσω προώθησης της αξιοποίησης του γεωθερμικού δυναμικού μέσης και χαμηλής θερμοκρασίας |
| ❑ Πρότυπα και Κώδικες | ❑ Κανονισμός Γεωθερμικών Εργασι |
| | ❑ ΕΑΓΜΕ |

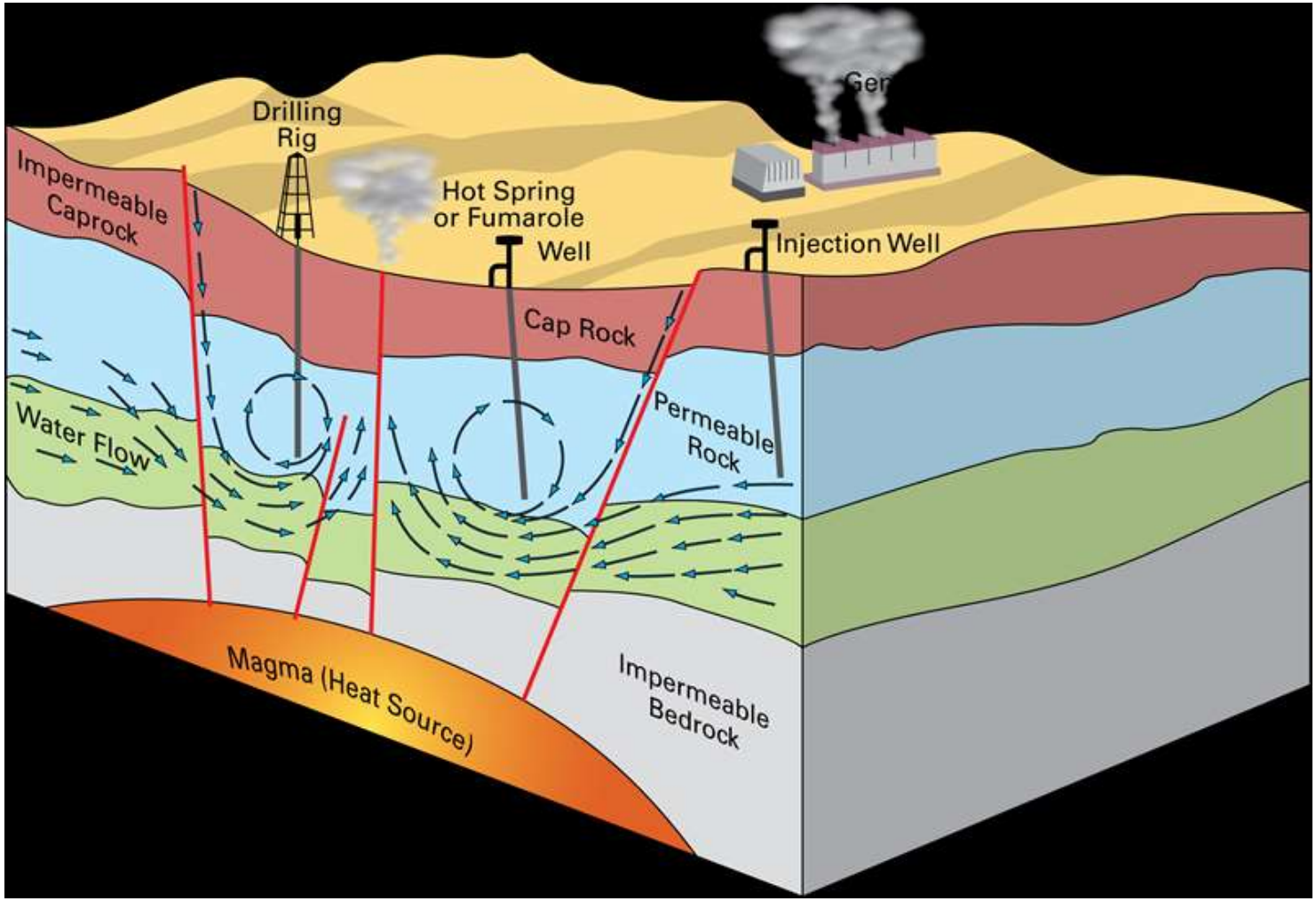
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Πηγές/ Διαδικτυακοί τόποι ενδιαφέροντος

- GeoThermal Regulation Heat (GTR-H) project, GEOTHERMAL REGULATION FRAMEWORK, Final version November 2009
- Summary of EGC 2019 Country Update Reports on Geothermal Energy in Europe Burkhard Sanner EGC 2019 Country Update Report Coordinator, European Geothermal Energy Council EGEC aisbl, 2, place du champ de mars, 1050 Brussels, Belgium country.updates@europeangeothermalcongress.eu, European Geothermal Congress 2019, Den Haag, The Netherlands, 11-14 June 2019
- Report presenting proposals for improving the regulatory framework for geothermal electricity,September 2013 – final draft v4, Authors: P Dumas (EGEC), M Serdjuk & R Kutschick (GGSC), S Fraser (BRGM), S Reith & T Koelbel (EnBW)
- www.latomet.gr
- http://www.geoelec.eu/
- www.egec.org

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

# Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!




Source: https://www.bgs.ac.uk/research/energy/geothermal/