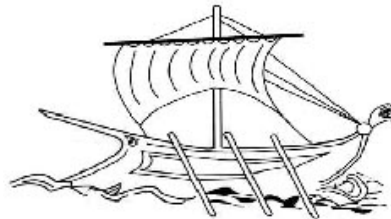


ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ
ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ-ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ
ΛΕΓΚΙΤΣΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ – ΦΩΤΕΙΝΗ
Α.Μ. 327**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
ΜΥΛΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

ΑΘΗΝΑ, 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

(Στα ελληνικά)

Στις επόμενες σελίδες της εργασίας θα περιγράψουμε την σημασία και τη χρησιμότητα των ελληνικών ιαματικών πηγών για την σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπου, καθώς και τις ιδιότητες αυτών.

Η ιστορία των ιαματικών πηγών αρχίζει από την αρχαία Ελλάδα. Ο πρώτος παρατηρητής των πηγών αυτών ήταν ο ιστορικός Ηρόδοτος (484- 410 π.Χ.), που περιέγραψε ορισμένες ιαματικές πηγές και συνιστούσε η λουτροθεραπεία να γίνεται σε ορισμένες εποχές και για 21 συνεχόμενες ημέρες. Ο Ιπποκράτης από την Κω όμως, ήταν ο εκείνος που θεωρήθηκε ο πατέρας της υδροθεραπείας. Ασχολήθηκε με διάφορα νερά και τα διέκρινε **(α) σε ελώδη**: δηλαδή τα νερά που υπάρχουν στα έλη και τις λίμνες, **(β) σε όμβρια**: τα νερά που σχηματίζονται από τη βροχή και **(γ) σε μεταλλικά**: εκείνα δηλαδή που αναβλύζουν από πετρώματα.

Τα μεταλλικά ύδατα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τα φυσικοχημικά συστατικά που περιέχονται, τη θερμοκρασία του ύδατος υπό του εδάφους και του επιφανειακού περιβάλλοντος και φυσικά από το καθορισμένο ποσό ραδιενέργειας.

Η προέλευση των υδάτων χωρίζεται σε ενδογενή και σε εξωγενή προέλευση και φυσικά βάσει των συστατικών τους που και αυτά χωρίζονται σε αέρια και στερεά συστατικά.

Αναλύοντας τις κυριότερες ιαματικές πηγές ανακαλύπτουμε την ιστορία της κάθε πηγής, την τοποθεσία της καθώς και τις εγκαταστάσεις τις οποίες έχουν. Χωρίς εξαίρεση ο γεωγραφικός και γεωλογικός καταμερισμός των πηγών μας βοηθάει στο να κατανοήσουμε τη σημασία της μορφολογίας του εδάφους και εν γένει της περιοχής αυτών.

Το νομοθετικό πλαίσιο για τις πηγές εξηγεί τον τρόπο αναγνώρισής τους, την διαδικασία, την κυριότητα και την άρση αναγνώρισης. Κάθε ιαματικός φυσικός πόρος έχει μητρώο και προστατεύεται. Η διαχείριση ή παραχώρηση σε τρίτους και οι άδειες εγκαταστάσεων ιαματικού τουρισμού πρέπει να έχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές, ώστε να τους παραχωρηθεί ειδικό σήμα λειτουργίας. Για όλες αυτές τις διαδικασίες υπάρχει έλεγχος και αν δεν πληρούνται οι προδιαγραφές υπάρχουν κυρώσεις.

Γι' αυτό παίζει μεγάλο ρόλο οι άνθρωποι, οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις που εκμεταλλεύονται τις ιαματικές πηγές να έχουν ενημερωθεί και οργανωθεί κατάλληλα ώστε η χρήση της κάθε πηγής να γίνεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, και ο ασθενής που θα πηγαίνει σε αυτές θα του έχουν δοθεί οι σωστές οδηγίες για την χρήση της και την σωστή ολοκλήρωση της θεραπείας του. Γιατί η κάθε πηγή έχει την δική της θεραπευτική ιδιότητα και πρέπει ο καθένας να έχει αναζητήσει την πηγή που τον ενδιαφέρει είτε μέσω γεωγραφικής αναζήτησης είτε μέσω της παθήσεως του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

(Στα αγγλικά)

In the next pages of this thesis we will describe the meaning and the usefulness of the Greek thermal springs for man's physical and mental health and their properties.

The history of the thermal springs starts in ancient Greece. The first observer of these springs was historian Hiredotos (484-410 B.C), who described some thermal springs and suggested that bathing in them to be done in certain seasons and for 21 straight days. But Hippocrates from Ko Island, was the one considered the father of hydrotherapy. He studied several kinds of spring waters and categorized them at **(a) marshy**: meaning the water exists in swamps and lakes, **(b) rain water**: water created through rain and **(c) mineral**: those that gush from ores.

Mineral water is categorized depending on its physicochemical ingredients that are contained within it, the temperature of the water under the ground and the superficial environment and of course from the specified amount of radiation.

The origin of the water is divided in endogenous and exogenous origin and of course based on its ingredients which are also divided in gases and solid ingredients.

Analyzing the greatest thermal springs we discover each springs' history, its location and also their facilities. Without exception the geographical and geological apportionment of the springs are helping us to understand the meaning of the ground's morphology and generally the area's.

The legislative framework for the springs explains the means to identify them, the procedure, the ownership and removing recognition. Each natural thermal resource is registered and protected. The management or transferring to third parties and the licenses for the facilities of spring tourism must hold certain requirements, so as to be granted the special operation badge. All these procedures are checked and if the requirements are not satisfied, there are penalties.

For this reason people, agencies and businesses who exploit thermal springs must be updated and organized accordingly so that the use of each spring is done in the best possible way, and the patient who attends them will be given correct instructions for the use and the proper fulfillment of his cure. Because each spring has its own healing property and everyone must search the spring he is interested in whether in a geographically mean or his respective pathologically condition.

I.	<u>Εξώφυλλο</u>	
II.	<u>Περιεχόμενα:</u>	
		<u>Σελίδες</u>
III.	<u>Περίληψη (στην ελληνική γλώσσα)</u>	2
IV.	<u>Περίληψη (στην αγγλική γλώσσα)</u>	3
V.	<u>Περιεχόμενα</u>	4
VI.	<u>Κύριο μέρος</u>	
	❖ <u>Κεφάλαιο 1: Ιστορική αναφορά των ιαματικών πηγών</u>	6
	❖ <u>Κεφάλαιο 2: Κατηγορίες πηγών</u>	8
	❖ <u>Κεφάλαιο 3: Μεταλλικά ύδατα</u>	14
	❖ <u>Κεφάλαιο 4: Γεωγραφικός και γεωλογικός καταμερισμός των ιαματικών πηγών</u>	21
	❖ <u>Κεφάλαιο 5: Περιγραφή των κυριότερων ιαματικών πηγών</u>	25
	i. <u>Αιδηψός</u>	25
	ii. <u>Βουλιαγμένη</u>	26
	iii. <u>Ελευθέραι</u>	27
	iv. <u>Θέρμη Λέσβου</u>	27
	v. <u>Θερμοπύλες</u>	29
	vi. <u>Ικαρία</u>	31
	vii. <u>Καϊάφας</u>	33
	viii. <u>Καλλιθέα Ρόδου</u>	34
	ix. <u>Καμένα Βούρλα</u>	35
	x. <u>Κύθνος</u>	37
	xi. <u>Κυλλήνη</u>	38
	xii. <u>Λαγκαδάς</u>	39
	xiii. <u>Λουτράκι</u>	40
	xiv. <u>Μέθανα</u>	41
	xv. <u>Νέα απολλώνια</u>	43
	xvi. <u>Νιγρίτα</u>	43
	xvii. <u>Πλατύστομο</u>	44
	xviii. <u>Σάριζα</u>	45
	xix. <u>Σμόκοβο</u>	45
	xx. <u>Σουρωτή</u>	47

xxi.	<u>Τραϊανούπολη φερρών</u>	47
xxii.	<u>Υπάτη</u>	48
❖	<u>Κεφάλαιο 6: Τρόποι αναζήτησης- θεραπείες των ιαματικών πηγών και οδηγίες για την σωστή λουτροθεραπεία</u>	51
❖	<u>Κεφάλαιο 7: Η φυσικοχημική σύσταση των πηγών</u>	63
❖	<u>Κεφάλαιο 8: Νόμοι και διατάγματα για τις πηγές – τρόποι αναγνώρισης των πηγών</u>	71
❖	<u>Κεφάλαιο 9: Εκμετάλλευση ιαματικών φυσικών πόρων και φορείς λειτουργίας αυτών</u>	78
❖	<u>Κεφάλαιο 10 : Συμπεράσματα</u>	83
❖	<u>Βιβλιογραφία</u>	85
❖	<u>Παράρτημα – Φωτογραφικό υλικό για τις ιαματικές πηγές</u>	86

Κεφάλαιο 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

Από το έτος 1500 π.Χ. , περίπου οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν τα λουτρά για την υγιεινή του σώματος. Αργότερα κατά τους Μυκηναϊκούς χρόνους, είχε διαδοθεί ευρύτατα η χρήση των θαλάσσιων λουτρών.

Για την μεγάλη αυτή διάδοση αυτών, συντέλεσαν η έκταση των θαλασσών, των ποταμών και των λιμνών της χώρας μας.

Εκτός των ψυχρών λουτρών της θάλασσας και των ποταμών, οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν και τα θερμά λουτρά, τόσο για την καθαριότητα του σώματος, όσο και για την ανακούφιση από τις κακουχίες.

Τα λουτρά γινόντουσαν αρχικά στις οικίες των εύπορων, όπου διέθεταν ιδιαίτερο διαμέρισμα λουτρού με ένα ή και περισσότερους λουτήρες.

Από τον 13^ο αιώνα π.Χ. τα λουτρά αποτέλεσαν ένα από τα χρησιμοποιούμενα μέσα της θεραπείας των πασχόντων που μετέβαιναν στα θεραπευτικά κέντρα (Ασκληπιεία).

Κατά την Ομηρική εποχή, τον 9^ο αιώνα π.Χ. χρησιμοποιούσαν για τα λουτρά ευρύχωρα δοχεία από μάρμαρο ή άργιλο, τα οποία λεγόντουσαν ασάμινθοι ή κατά τον Αθήναιο εμβάσεις.

Τον 5^ο αιώνα π.Χ. υπήρχαν και κοινά λουτρά, ιδιωτικά και δημόσια προς εξυπηρέτηση των λαϊκών τάξεων.

Τα δημόσια λουτρά με την πάροδο του χρόνου , γενικεύτηκαν και ήταν απαραίτητα προσαρτήματα των ιδρυθέντων γυμνασίων, στις πόλεις και στις κυριότερες κωμοπόλεις, δηλαδή των δημοσίων ιδρυμάτων για την σωματική άσκηση των νέων.

Τα γυμνάσια περιλάμβαναν αίθουσα ασκήσεων των εφήβων, τα λουτρά, τον κλίβανο, το ιματιοφυλάκιο για την φύλαξη των ενδυμάτων και διαμέρισμα για την άλειψη του σώματος με λάδι.

Οι μεταβαίνοντες στα λουτρά λάμβαναν πρώτα θερμό λουτρό και έπειτα η υπηρεσία των λουτρών, οι καλούμενοι λουτροχόοι ή παραχυταί, έριχναν στους ώμους των λουόμενων νερό με ένα σκεύος χάλκινο το οποίο το έλεγαν αρύταινα.

Τον 2^ο αιώνα π.Χ. οι λουόμενοι πλήρωναν ένα μικρό χρηματικό ποσό που ανήρχετο στου δύο (2) οβολούς.

Ο πρώτος παρατηρητής των ιαματικών πηγών ήταν ο ιστορικός Ηρόδοτος (484-410 π.Χ). Συνιστά η λουτροθεραπεία να γίνεται την μεν άνοιξη στα θερμά λουτρά και το δε καλοκαίρι στα ψυχρά λουτρά και καθορίζει την διάρκεια της λουτροθεραπείας στις 21 ημέρες.

Ο Ιπποκράτης (460-375 π.Χ.) που θεωρείται ο θεμελιωτής της ιατρικής επιστήμης και πατέρας της υδροθεραπείας, ασχολήθηκε πολύ με τα διάφορα φυσικά νερά, που τα διέκρινε:

- Σε ελώδη, εννοώντας τα νερά που υπάρχουν στα έλη και στις λίμνες
- Σε όμβρια, που σχηματίζονται από τη βροχή και
- Σε μεταλλικά, δηλαδή σε εκείνα που αναβλύζουν από πετρώματα.

Αυτά λέγει, αναβλύζουν και περιέχουν σίδηρο, χαλκό, άργυρο, χρυσό, θείο και άλλα μεταλλικά στοιχεία.

Καθορίζει επίσης, τις δράσεις των ψυχρών και θερμών λουτρών στο σώμα καθώς και της παθήσεις κατά τις οποίες ενδείκνυται η χρήση αυτών.

Κατά την Ρωμαϊκή εποχή περίφημοι Έλληνες ιατροί ασχολήθηκαν με την υδροθεραπεία. Ο Ηρόφιλος (330 π.Χ.) και ο Ερασίστρατος (320 π.Χ) ήταν οι διασημότεροι οπαδοί της ιατρικής επιστήμης του Ιπποκράτη. Ασχολήθηκαν επίσης, ο Χάρνις, ο Ασκληπιάδης, ο Αγαθινός, ο Γαληνός, ο Ορειβάσιος, ο Παύλος ο Αιγινίτης κ.α.

Από όλους αυτούς τους γιατρούς ήταν παραδεκτή η ιαματική επίδραση ορισμένων φυσικών πηγών. Ένας μαθητής του Αγαθινού έγραψε, τον 1^ο αιώνα π.Χ., για τις θεραπευτικές ιδιότητες των ιαματικών πηγών και είπε ότι δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί επακριβώς ο τρόπος που αναπτύσσουν εις θεραπευτικές ιδιότητες, κάθε μία από τις πηγές ξεχωριστά, γιατί χρειάζονται για αυτό μακρόχρονες παρατηρήσεις και πειραματισμοί. Αυτό ισχύει μέχρι και σήμερα.

Γνωστά παραμένουν, σαν ιστορικά μνημεία αρχιτεκτονικής, σε όλη την Ευρώπη αλλά και στην Ελλάδα, τα ρωμαϊκά λουτρά.

Η ιαματική λουτροθεραπεία βρίσκει ευρύτερη εφαρμογή τους δύο τελευταίους αιώνες. Σε πολλές χώρες της Ευρώπης (Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Ουγγαρία, Τσεχία, Σλοβακία) κατασκευάστηκαν νέα λουτροθεραπευτήρια που αντικατέστησαν τις παλιές ρωμαϊκές θέρμες. Μετά το 2^ο παγκόσμιο πόλεμο έγιναν βελτιώσεις ή ακόμα και καινούργια ιδρύματα των οποίων η λειτουργία εναρμονίζεται με τις σύγχρονες ιατρικές αντιλήψεις για την ωφελιμότητα της Ιαματικής Λουτροθεραπείας. Οι χημικές αναλύσεις του νερού των πηγών άρχισαν να γίνονται στην ελεύθερη Ελλάδα από την εποχή του Καποδίστρια και του Όθωνα (1830-1833 μ.Χ.).

Η αρχή στην οργάνωση των λουτροπόλεων έγινε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Το 1918 έγινε για πρώτη φορά ιδιαίτερη υπηρεσία ιαματικών πηγών στο τότε Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας. Το 1936 οι ιαματικές πηγές της χώρας μας μπήκαν στην αρμοδιότητα του τότε Υφυπουργείου Τύπου και Τουρισμού. Το 1945 περιήλθαν στην Γενική Γραμματεία Τουρισμού και από το 1950 μέχρι και σήμερα υπάγονται στις αρμοδιότητες του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού (Ε.Ο.Τ.), που ιδρύθηκε το χρόνο εκείνο, σαν κλάδος του Υπουργείου Προεδρίας Κυβερνήσεως.

Κεφάλαιο 2:ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΗΓΩΝ

Οι διάφορες κατηγορίες μεταλλικών πηγών με τις υποδιαιρέσεις τους έχουν ως εξής:

1. Ακρόθερμες ή απλές θερμές πηγές:

Είναι ολιγομεταλλικές πηγές, των οποίων η μέν θερμοκρασία είναι ανωτέρα των 25° κελσίου, το δε σύνολο των διαλελυμένων στερεών συστατικών είναι μικρότερο του 1 γραμμαρίου κατά χιλιόγραμμα του ύδατος.

Τα ύδατα των πηγών αυτών προέρχονται εξ ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, δηλαδή του ύδατος των βροχών και εκ της τήξεως των χιονιών. Το μετεωρικό αυτό νερό εισέρχεται εντός του εδάφους και στα βαθύτερα στρώματα, όπου λόγω γηγενούς θερμότητας αποκτά θερμοκρασία ανώτερη του επιφανειακού περιβάλλοντος.

Όταν η θερμοκρασία των πηγών είναι χαμηλότερη των 20° κελσίου, οι πηγές ονομάζονται **ακρατοπηγές ή ψυχρές ολιγομεταλλικές πηγές**.

2. Απλές οξυπηγές:

Σε αυτές υπάγονται οι πηγές που περιέχουν 1 χιλιόγραμμου ύδατος διαλελυμένων στερεών συστατικών μικρότερο του 1 γραμμαρίου και ελεύθερο διοξείδιο του άνθρακα του 1 γραμμαρίου.

3. Αλκαλικές πηγές:

Σε αυτές υπάγονται οι πηγές που περιέχουν 1 χιλιόγραμμου ύδατος πλέον του 1 γραμμαρίου στερεών συστατικών, στα οποία επικρατούν από τα ανιόντα, το υδροανθρακικό ιόν (HCO_3) και από τα κατιόντα το νάτριο (Na), σχηματίζοντας μέσω της ένωσης το υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3). Στην κατηγορία αυτή υπάγονται επίσης οι πηγές που περιέχουν δε λιγότερα του 1 γραμμαρίου στερεά συστατικά, αυξημένη όμως αλκαλικότητα οφειλόμενη στην παρουσία του ουδέτερου ανθρακικού νατρίου.

3α)Υποδιαιρέσεις της κατηγορίας αυτής είναι οι ακόλουθες:

1) Αλκαλικές οξυπηγές:

Όταν το ποσό του οξειδίου του άνθρακα υπερβαίνει το 1 γραμμάριο κατά χιλιόγραμμο ύδατος.

2) Αλκαλικές γλωριονατριούγες:

Περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και σημαντικό ποσό χλωριούχου νατρίου (NaCl).

3) Αλκαλικές – θεικές:

Περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και σημαντικό ποσό θεικών αλάτων.

4) Αλκαλικές – γλωριονατριούχες - θεικές:

Περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και σημαντικό ποσό γλωριούχου νατρίου και θεικών αλάτων.

5) Αλκαλικές και υδροανθρακικές των αλκαλικών γαιών:

Περιέχουν εκτός του υδροανθρακικού νατρίου και υδροανθρακικό ασβέστιο (CaHCO_3) ή υδροανθρακικό μαγνησίου (MgHCO_3).

4. Πηγές των αλκαλικών γαιών:

Σε αυτές υπάγονται οι πηγές που περιέχουν περισσότερο του 1 γραμμαρίου διαδελωμένων στερεών συστατικών σε 1 χιλιόγραμμο ύδατος και τα στοιχεία που επικρατούν είναι, από τα ανιόντα το ανθρακικό ιόν (HCO_3), και από τα κατιόντα το ασβέστιο (Ca) και το μαγνήσιο (Mg).

4α) Υποδιαιρέσεις της κατηγορίας αυτής είναι οι ακόλουθες:

1) Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές οξυπηγές:

Όταν συνυπάρχει μετά των ανωτέρω διοξείδιο του άνθρακα σε ποσότητα 1 τουλάχιστον γραμμαρίου κατά χιλιόγραμμου ύδατος.

2) Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – θεικές:

Όταν εκτός των υδροανθρακικών αλάτων του ασβεστίου και του μαγνησίου υπάρχουν και θειικά άλατα σε σημαντικό ποσό.

3) Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – γλωριονατριούχες:

Όταν εκτός των υδροανθρακικών αλάτων του ασβεστίου και του μαγνησίου υπάρχει σημαντικό ποσό γλωριούχου νατρίου.

4) Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – γλωριούχες:

Είναι όπως η προηγούμενη κατηγορία (κατηγορία γ) με την διαφορά ότι αντί γλωριούχου νατρίου υπάρχουν γλωριούχα άλατα των αλκαλικών γαιών.

5. Πηγές γλωριονατριούχες και αλιπηγές:

Οι πηγές της κατηγορίας αυτής περιέχουν 1 χιλιόγραμμο ύδατος περισσότερο του 1 γραμμαρίου στερεών συστατικών και επικρατούν από τα ανιόντα, το χλώριο (Cl), από τα κατιόντα το νάτριο (Na). Όταν οι πηγές αυτές περιέχουν

περισσότερο των 15 γραμμαρίων κατά χιλιόγραμμο ύδατος χαρακτηρίζονται ως αλιπηγές.

Οι χλωριονατριούχες πηγές αποτελούν μια μεγάλη κατηγορία πηγών, επειδή το χλωριούχο νάτριο βρίσκεται ως επί το πλείστον στις μεταλλικές πηγές, αλλά μέρος του λαμβάνει στους συνδυασμούς των στοιχείων των μεταλλικών υδάτων προς χαρακτηρισμό των πηγών.

5α) Υποδιαιρέσεις της κατηγορίας αυτής είναι:

1) Χλωριονατριούχες αλκαλικές ή αλιπηγές αλκαλικές:

Όταν εκτός των επικρατούντων ιόντων νατρίου και χλωρίου υπάρχουν και υδροανθρακικά ιόντα ώστε να ενώνονται με ιόντα νατρίου και χλωρίου και να καταλείπουν από την εξάτμιση του ύδατος, ουδέτερον ανθρακικό νάτριο.

2) Χλωριονατριούχες των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές:

Όταν εκτός των επικρατούντων ιόντων νατρίου και χλωρίου, υπάρχουν σε σημαντική αναλογία υδροανθρακικά ιόντα όπως ασβεστίου και μαγνησίου.

3) Χλωριονατριούχες – χλωριούχες των αλκαλικών γαιών:

Όταν εκτός των ιόντων νατρίου και χλωρίου, υπάρχουν σε σημαντική αναλογία και ιόντα ασβεστίου και μαγνησίου, οφειλόμενα στην παρουσία χλωριούχου ασβεστίου (CaCl_2) και χλωριούχου μαγνησίου (MgCl_2).

4) Χλωριούχες – θεικές:

Όταν εκτός των επικρατούντων ιόντων νατρίου και χλωριούχου, υπάρχουν σε σημαντική αναλογία και θειικά ιόντα οφειλόμενα στην παρουσία θειικού νατρίου (Na_2SO_4).

5) Χλωριούχες γυψοπηγές:

Όταν εκτός των επικρατούντων ιόντων νατρίου και χλωρίου, υπάρχουν σε σημαντική αναλογία θειικά ιόντα ως και ιόντα ασβεστίου.

6) Χλωριούχες πικροπηγές:

Όταν εκτός των επικρατούντων ιόντων νατρίου και χλωρίου, υπάρχουν σε σημαντική αναλογία θειικά ιόντα ως και ιόντα μαγνησίου οφειλόμενα στην παρουσία θειικού μαγνησίου (MgSO_4).

6. Θεικονατριούχες και πικροπηγές:

Οι πηγές αυτές που περιέχουν περισσότερο του 1 γραμμαρίου στερεών συστατικών από τα ανιόντα, στα οποία επικρατούν τα θειικά ιόντα (SO_4), από τα κατιόντα στα οποία επικρατούν τα ιόντα νατρίου (Na), ονομάζονται θεικονατριούχες πηγές.

Εάν μετά των θεικών ιόντων επικρατούν τα ιόντα μαγνησίου, ονομάζονται **πικροπηγές**.

Εάν επικρατούν τα ιόντα ασβεστίου, ονομάζονται **γυψοπηγές**.

7. Σιδηρούχες πηγές:

Περιέχουν 1 χιλιόγραμμο ύδατος περισσότερο του 0,010 γραμμαρίου ιόντος σιδήρου υπό μορφή δισθενούς ή τρισθενούς.

7α) Υποδιαιρέσεις της κατηγορίας αυτής είναι:

1) Σιδηρούχες αζοπηγές:

Όταν εκτός του σιδήρου περιέχουν και ελεύθερο διοξείδιο του άνθρακα σε ποσό περισσότερο του 1 γραμμαρίου κατά χιλιόγραμμο ύδατος.

2) Σιδηρούχες και των αλκαλικών γαιών υδροανθρακικές οξυπηγές:

Όταν εκτός του σιδήρου, περιέχονται σε σημαντικά ποσά υδροανθρακικά άλατα του ασβεστίου και μαγνησίου, επίσης και ελεύθερο διοξείδιο του άνθρακα.

3) Σιδηρούχες – γλωριονατριούχες και σιδηρούχες πηγές:

Όταν εκτός του σιδήρου περιέχουν και γλωριούχο νάτριο.

4) Σιδηροπηγές :

Οι πηγές αυτές περιέχουν άφθονα θειικά ιόντα, καθόλου ή ελάχιστα υδροανθρακικά ιόντα. Ονομάζονται πηγές **θειικού σιδήρου (ή βιτρολίου)**.

8. Θειούχες:

Ως θειοπηγές χαρακτηρίζονται οι πηγές που περιέχουν περισσότερο του 0,001 γραμμαρίου θείου, οφειλόμενο σε ελεύθερο υδροθείο (H₂S), σε υδροθειϊόν (HS) ή σε θειοθειικό ιόν (S₂O₃).

Διακρίνονται 2 κυρίως κατηγορίες:

- 1) Οι **θειονατριούχες πηγές** στις οποίες το θείον ως υδροθειϊόν είναι ενωμένο με το νάτριο ως υδροθειούχο νάτριο (NaHS).
- 2) Οι **υδροθειοπηγές** οι οποίες περιέχουν ελεύθερο υδροθείο.

Εκτός των δύο αυτών κατηγοριών έχουμε και άλλες οι οποίες χαρακτηρίζουν την παρουσία στα θειούχα ύδατα, και άλλων στοιχείων ή ενώσεων σε σημαντική ποσότητα.

Έχουμε τις θειούχες αλιπηγές στις οποίες περιέχεται και σημαντική ποσότητα γλωριούχου νατρίου, τις αλκαλικές θειοπηγές που περιέχουν σημαντική ποσότητα υδροανθρακικών ιόντων, τις υδροθειοπηγές των αλκαλικών γαιών που περιέχουν

κυρίως ιόντα ασβεστίου και τις αλατούχες υδροθειοπηγές που περιέχουν θειικά ιόντα.

1) Θειονατριούχες πηγές:

Περιέχουν θείον υπό την ανοξειδωτή και μάλλον δραστική μορφή του υδροθειούχου νατρίου. Επίσης παρουσιάζουν ιδιάζοντα χαρακτηριστικά που δεν συναντώνται σε άλλες κατηγορίες μεταλλικών υδάτων. Αυτά είναι ολιγομεταλλικά (στέρεο υπόλειμμα 0,25 – 0.60 κατά χιλιόγραμμο ύδατος), έχουν σαφή αλκαλική αντίδραση (Περτέσης, PierryetLescœur) του Η κυμαίνονται μεταξύ 9,10 – 9,40 και παρουσιάζουν το ηλεκτρικό σθένος των ιόντων του θείου αρκετά αυξημένα.

Τα ύδατα αυτά περιέχουν, στον πίνακα των αλάτων, το ουδέτερο ανθρακικό νάτριο στην υδρόλυση του οποίου οφείλεται η αλκαλικότητα του ύδατος.

Η θερμοκρασία αυτών κυμαίνεται μεταξύ ευρύτατων ορίων και χαρακτηρίζονται ανάλογα ως ψυχρά, υπόθερμα, θερμά και υπέρθερμα. Κάποια από αυτά είναι και ραδιενεργά. Μεταξύ της θερμοκρασίας, η περιεκτικότητά της σε θείον και ραδιενέργεια υφίσταται στενή σχέση. Κατά τον νόμο του Leraeενώ η θειούχος περιεκτικότης αυξάνει γενικά με την θερμοκρασία, η ραδιενέργεια ποικίλλει αντίστροφα λόγω της θερμοκρασίας και την περιεκτικότητα σε θείον.

2) Υδροθειούχες και μεικτές πηγές:

Όλες σχεδόν οι άλλες κατηγορίες των θειούχων υδάτων, περιέχουν το θείον υπό τη μέτρια οξειδωμένη μορφή των θειικών αλάτων, οι περισσότερες δε υπό την τελείως οξειδωμένη μορφή του υδροθείου.

Σε αντίθεση προς τα ύδατα της προηγούμενης κατηγορίας, η μεταλλικότητα αυτών ποικίλλει από 1 γραμμάριο μέχρι πολλών γραμμαρίων, ποικίλλει δε και η συγκεκριμένη ποσότητα ελεύθερου υδροθείου από χιλιοστά μέχρι εκατοστά του γραμμαρίου. Αυτά επίσης είναι υπόθερμα, θερμά, υπέρθερμα.

Κατηγορίες θειούχων πηγών:

1. Καθραυτό όξιμες πηγές:

Περιέχουν το θείο υπό τη μορφή του υδροθείου.

2. Απλές αλκαλικές ή όξινου χαρακτήρα:

Περιέχουν ανθρακικό οξύ (CO₂) και υδροανθρακικά ιόντα (HCO₃⁻). Το θείο βρίσκεται υπό μορφή του υδροθείου και του υδροϊόντος (H₂S και HS⁻).

3. Καθραυτό αλκαλικές πηγές:

Στερούνται ελευθέρου ανθρακικού οξέος περιέχουν δε υδροανθραξικά και ανθρακικά ιόντα. Το θειόν βρίσκεται σε αυτές υπό την μορφή του υδροθειοϊόντος και του θείου.

Εκτός των ανωτέρων, στις ψυχρές θειούχες πηγές βρίσκονται τα περισσότερα ιόντα του υποθειώδους οξέως ($H_2S_2O_3$ –Thiosulfates) και υδροθειώση οξέα ($H_2S_2O_4$ –Thiosulfites).

9. Ραδιενεργές πηγές:

Για τον χαρακτηρισμό του μεταλλικού ύδατος ως ραδιενεργού δεν αρκεί μόνο η διαπίστωση της ραδιενέργειας αλλά πρέπει να ανταποκρίνεται σε καθορισμένο ποσό. Επίσης για την επίτευξη θεραπευτικού αποτελέσματος το ποσό αυτό ποικίλλει ανάλογα με τον τρόπο της χρησιμοποίησης του ραδιενεργού ύδατος.

Κατά το έτος 1912 ο Grunhut καθόρισε με τον χαρακτηρισμό ραδιενεργού μεταλλικού ύδατος, το ποσό των 3.5 μονάδων Mache, το οποίο επικυρώθηκε με την απόφαση του Συνεδρίου του Nauheim, αργότερα όμως θεώρησαν το ποσό πολύ μικρό και καθόρισαν μέσω καινούργιας απόφασης του Συνεδρίου του Saltzuffen άλλες οριακές τιμές. Γι' αυτό καθορίστηκαν για τις πηγές λουτρών 29 Μ.μ.Σή 80 μονάδες Macheκατά χιλιόγραμμου ύδατος. Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την παροχέτευση ραδιενεργού μεταλλικού ύδατος στον λουτήρα της πηγής έχουμε απώλεια ραδιενέργειας 20% περίπου.

Εν τη γενικότερη σύνθεση , οι ραδιενεργές πηγές δείχνουν διαφορές. Εκτός της διαφοράς της θερμοκρασίας παρουσιάζουν διαφόρου μεταλλική σύνθεση, ανάλογα των επικρατούντων ιόντων.

10. Πηγές σπανιότερων συστατικών βαρέων μετάλλων κλπ.:

Πλην των συνήθων πηγών των ανωτέρων κατηγοριών υπάρχουν πηγές που περιέχουν σπανιότερα συστατικά

Σε μικρή αναλογία βρίσκονται στα μεταλλικά ύδατα το βρώμιο, το ιώδιο και το φθόριο, μεταξύ των οποίων το ιώδιο, που προπάντων έχει μεγάλη βιολογική σημασία

11. Αρσενικούχες πηγές:

Από τα σπανιότερα μέταλλα που βρίσκονται σε μεταλλικά ύδατα, είναι το αρσενικό. Λόγω της μεγάλης βιολογικής του σημασίας, περιελήφθησαν οι αρσενικούχες πηγές στην ιδιαίτερη κατηγορία πηγών. Οι αρσενικούχες πηγές ως επί το πλείστον μετέχουν σε άλλες κατηγορίες μεταλλικών υδάτων. Ιδιαίτερα συχνά βρίσκονται στις πηγές θεικού σίδηρο. Επίσης διαπιστώθηκε από χημική ανάλυση του ύδατος πολλών πηγών της Ευρώπης και ιδιαίτερα της Γερμανίας, η παρουσία σε αυτές, τα στοιχεία μαγγανίου, χαλκού, ψευδάργυρου και κοβαλτίου.

Κεφάλαιο 3:ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΥΔΑΤΑ

Τα μεταλλικά ύδατα αποτελούν διαλύματα χημικών ουσιών, τα οποία παραλαμβάνουν διάφορα πετρώματα του υπεδάφους κατά την υπόγεια διαδρομή τους μέχρι ωσότου να φτάσουν στον τόπο της αναβλύσεώς τους.

Τα μεταλλικά ύδατα διακρίνονται από τα κοινά πόσιμα ύδατα για την μεγαλύτερη περιεκτικότητα στερεών συστατικών ή αερίων, την παρουσία σε αυτά σπανιότερων χημικών στοιχείων ή για τις φυσικές ιδιότητες της θερμοκρασίας, ραδιενέργειας κλπ.

Προέλευση των μεταλλικών υδάτων

Κατά τη θεωρία του γεωλόγου EliedeBeaumontκαι του χημικού ArmandGautier, την καλούμενη ηφαιστιογενή, πλουτώνιον ή συνθετική, τα μεταλλικά ύδατα προέρχονται από τα έγκατα της γης, ως λάβα και ηφαιστειακοί ατμοί και αυτό αποδεικνύεται με την παρουσία σε αυτά στοιχεία της κεντρικής ζώνης, τα οποία δεν συναντώνται στα ανώτερα στρώματα του υπεδάφους.

Τα ύδατα της ενδογενούς προελεύσεως, προέρχονται από την απόσταξη των ευρισκόμενων στα ύδατα της γης, πρωτόγονων πετρωμάτων που είναι υπό την επίδραση της υψηλής θερμοκρασίας.

Κατά τον Gautier, 1 γραμμάριο γρανίτου πυρωμένο σε θερμοκρασία 500° – 600° κελσίου αποδίδει 10 γραμμάρια ύδατος, 1 γραμμάριο πορφυρίτου δίνει περίπου 18 γραμμάρια ύδατος. Βάσει του δοθέντος αριθμού, δύναται να υπολογιστεί ότι από ένα κυβικό μέτρο γρανίτου προέρχονται 26 χιλιόγραμμα ύδατος και από ένα κυβικό χιλιόμετρο 25 – 30 εκατομμύρια τόνοι ύδατος και σημαντικός όγκος αερίων υδρογόνου, μονοξειδίου του άνθρακα, αζώτου και σπανίων αερίων.

Άλλη κατηγορία πηγών είναι οι ψυχρές μεταλλικές πηγές, μετεωρικής προέλευσης και οι θερμές μεταλλικές πηγές εξωγενούς προέλευσης. Οι πηγές της πρώτης κατηγορίας ονομάζονται και βωκλυσιαναί, σχηματίζονται με τον εμπλουτισμό των υπόγειων ρεόντων υδάτων διά αλάτων, προερχομένων εκ της εξατμίσεως παλαιών θαλασσών τα οποία συναντάμε στα στρώματα του υπεδάφους εκ των οποίων διέρχονται.

Οι μεταλλικές πηγές εξωγενούς προέλευσης, προέρχονται από τα ύδατα μετεωρικών κατακρημνισμάτων (βροχών και της τήξεως των χιονιών), τα οποία βρίσκοντας κατάλληλους όρους, εισδύουν στα βαθύτερα στρώματα της γης και ανέρχονται έπειτα από μακριά διαδρομή στην επιφάνεια του εδάφους. Κατά την υπόγειο διαδρομή τους, τα ύδατα αυτά, θερμαίνονται και εμπλουτίζονται με διάφορα συστατικά, άλατα, αέρια, ραδιενεργά κλπ. Η θερμοκρασία και η χημική σύσταση των υδάτων αυτών είναι διάφορος, ανάλογα το βάθος από το οποίο προέρχονται και της φύσης των πετρωμάτων από τα οποία διέρχονται.

Μεταξύ των δύο αυτών κυρίων κατηγοριών, υπάρχουν πολλά ύδατα μεικτής συστάσεως, τα οποία προέρχονται εκ της αναμείξεως ενδογενούς προέλευσης μεταλλικών υδάτων και εξωγενούς προέλευσης.

Διακριτικά γνωρίσματα των **ενδογενών προέλευσης μεταλλικών υδάτων** είναι τα ακόλουθα:

- 1) Προέρχονται από ρήγματα ορυκτοφόρων ή σχετίζονται προς μεταλλευτικές φλέβας ή από βραχωδών ρωγμών, οι οποίες ενώνονται με τα ρήγματα. Οι πηγές των μεταλλικών αυτών υδάτων βρίσκονται σε χώρα ορεινή, πλούσια σε πρωτόγονα εκρηξιγενή πετρώματα.
- 2) Τα ύδατα της κατηγορίας αυτής, έχουν υψηλή θερμοκρασία και μπορεί να φτάσει τους 80° βαθμούς κελσίου. Δύναται όμως να εμφανισθούν και με μικρή / χαμηλή θερμοκρασία λόγω αναμειξεών τους με άλλα ύδατα εξωγενούς προέλευσης κατά την υπόγεια διαδρομή τους.
- 3) Έχουν παροχή κατά κανόνα ρυθμική, η οποία είναι ανεξάρτητα από τις εποχές του έτους και των μετεωρολογικών φαινομένων (βροχές, τήξη χιονιών κλπ).
- 4) Αυτά περιέχουν στοιχεία, τα οποία δεν συναντώνται σε εξωγενούς ή μετεωρικής προέλευσης μεταλλικά ύδατα.

Διακριτά γνωρίσματα των **μεταλλικών υδάτων εξωγενούς προέλευσης** είναι τα ακόλουθα:

- 1) Εξέρχονται πάντοτε από τα ρήγματα, τα οποία δεν έχουν σχέση με την κατεύθυνση των μεταλλικών φλεβών ή των ρηγμάτων, τα οποία προκάλεσαν εκρηξιγενή πετρώματα. Τα ύδατα αυτά δύναται να συναντώνται σε όλες τις χώρες.
- 2) Η παροχή των υδάτων αυτών είναι μεταβλητή και αυξομειώνεται από εποχή σε εποχή και από έτος σε έτος. Τα υδροφόρα στρώματα των πηγών εξωγενούς προέλευσης εμπλουτίζονται από τα μετεωρικά ύδατα και ως εκ τούτου αυξάνεται η παροχή τους μετά την πτώση βροχών και την τήξη χιονιών.
- 3) Η θερμοκρασία τους σπάνια υπερβαίνει τους 25° – 30° κελσίου, βέβαια ποικίλει κατά το καλοκαίρι και το χειμώνα.

Συστατικά των μεταλλικών υδάτων.

Τα στοιχεία τα οποία παραλαμβάνουν τα μεταλλικά ύδατα κατά την υπόγεια διαδρομή τους, βρίσκονται σε στερεά ή σε αερώδη κατάσταση.

Τα συνηθέστερα που συναντάμε σε μεταλλικά ύδατα αέρια είναι το υδροθείο, το διοξείδιο του άνθρακα, το οξυγόνο και το άζωτο. Εκτός αυτών σε πολλές πηγές βρίσκονται και σπάνια αέρια όπως το ήλιο, το αργό, το κρύπτο (ν), το νέον και το ξένο. Συνήθη στερεά συστατικά των μεταλλικών υδάτων είναι τα στοιχεία κάλιο, νάτριο, ασβέστιο, μαγνήσιο,

σίδηρος, μαγγάνιο, αργίλιο, πυριτικό, οξύ και οι ρίζες των οξέων ανθρακικού, υδροχλωρικού, θεικού, υποθειώδους, υδροβρωμίου, νιτρικού και νιτρώδους. Λιγότερο συνήθη είναι τα στοιχεία στρόντιο, βάριο, λίθιο, χαλκός, ρουβίδιο, κοβάλτιο, νικέλιο και τα οξέα αρσενικωδές και αρσενικό, σπάνια είναι τα στοιχεία ψευδάργυρος, κάδμιο, καίσιο, σελήνιο, βανάδιο, άργυρο, ουράνιο, μολυβδαίνιο, γάλλιο, γερμάνιο και ίνδιο.

A) Αέρια Συστατικά:

- Διοξείδιο του άνθρακα: Είναι από τα θεμελιώδη συστατικά των μεταλλικών υδάτων και συναντάται σε μεγαλύτερη αναλογία σε **οξυανθρακικές και αλκαλικές πηγές.**
- Υδροθείο: Συναντιέται σε πολλά μεταλλικά ύδατα και οφείλεται είτε στην ηφαιστειακή ενέργεια, είτε στην αναγωγή θεικών αλάτων υπό οργανικών ουσιών ή στο θείο των πισσασφάλτων, οι οποίες διαποτίζουν εδάφη στα οποία κυκλοφορούν μεταλλικά ύδατα.
- Άζωτο: Συναντάται σε **πηγές ενδογενούς προέλευσης ιδίως σε υδροθειονατριούχους και σε ακρόθερμας.**
- Οξυγόνο: Σπάνια λείπει από τις μεταλλικές πηγές και κυρίως όταν καταναλίσκεται σε αντιδράσεις μετά τινών συστατικών των πηγών **πχ στα θειούχα ύδατα.**
- Υδρογόνο: Συναντάται σε αφθονία μόνο στην ύλη ηφαιστειακής προέλευσης, διότι αν και αποτελεί το 72% των εκλυόμενων κατά την απόσταξη του γρανίτου αερίων, καταναλίσκεται τελείως κατά τις υπόγειες χημικές αντιδράσεις.

B) Στέρεα Συστατικά:

- Νάτριο: προέρχεται είτε από γεωλογικές αποθέσεις παλαιών θαλασσών, είτε εξ' αποσυνθέσεως πυριτικών πετρωμάτων. Είναι στοιχείο αφθονότατα διαδεδομένο στα μεταλλικά ύδατα και κυρίως σε **χλωριονατριούχες πηγές.**
- Κάλιο: Είναι συνήθες συστατικό σε **χλωριονατριούχες πηγές,** συναντάται όμως σε πολύ μικρότερη ποσότητα σε σχέση με το νάτριο.
- Λίθιο: Συναντάται συχνά στα μεταλλικά ύδατα, πάντα όμως σε ελάχιστη αναλογία. Προέρχεται εκ των αστρίων και μαρμαρυγών, στα οποία η παρουσία του λιθίου είναι συνηθής.
- Ασβέστιο: Είναι κοινό συστατικό των μεταλλικών υδάτων λόγω των πολλών ορυκτών και πετρωμάτων, τα οποία έχουν ως βάση το στοιχείο αυτό.
- Μαγνήσιο: Το στοιχείο αυτό συνοδεύει το ασβέστιο και συναντάται στα μεταλλικά ύδατα ως υδροανθρακικό, θεικό και χλωριούχο.

- Σίδηρος: Είναι λίαν διαδεδομένος στο έδαφος και συναντάται σε μεταλλικά ύδατα ως επί το πλείστον ως υδροανθρακικός σίδηρος και δευτερευόντως ως θειικός σίδηρος.
- Αργίλιο: Το στοιχείο αυτό παρότι είναι πολύ διαδεδομένο στη φύση, συναντάται στα μεταλλικά ύδατα σε ελάχιστη αναλογία. Αυτό προέρχεται από πυριτικά πετρώματα.
- Μαγγάνιο: ακολουθεί πάντοτε το σίδηρο και βρίσκεται σε μικρότερη αναλογία.
- Χαλκός: Βρίσκονται ίχνη σε πολλές μεταλλικές πηγές.
- Πυρίτιο: Προέρχεται από την αποσύνθεση πυριτικών πετρωμάτων μέσω της επίδρασης του διοξειδίου του άνθρακα (διοξείδιο του πυριτίου).
- Χλώριο: Συναντάται σε όλα τα μεταλλικά ύδατα κυρίως υπό την μορφή του χλωριούχου νατρίου.
- Βρώμιο και Ιώδιο: Οι βρωμιούχες και οι ιωδιούχες ενώσεις συνοδεύουν πάντοτε τις χλωριούχες. Όλες οι ενώσεις αυτές προέρχονται από τη διάλυση παλιών αποθέσεων αλάτων.
- Θείο: Συναντάται σε όλα σχεδόν τα μεταλλικά ύδατα από διάφορων μορφών θειικών, θειούχων, υδροθειούχων και υποθειωδών αλάτων.
- Αρσενικό: Προέρχεται από τα θειοαρσενικούχα ορυκτά πχ π αρσеноπυρίτης.
- Βόριο: Συναντάται συνήθως στα μεταλλικά ύδατα ως μεταβορικών οξύ και προέρχεται από την αποσύνθεση θειούχων ενώσεων του βορίου στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.
- Φώσφορο: Βρίσκεται στο έδαφος υπό την μορφή των φωσφορικών αλάτων και είναι αρκετά διαδεδομένο.
- Οργανικές ουσίες: τα μεταλλικά ύδατα περιέχουν σχεδόν πάντα μια ποσότητα οργανικών ουσιών από διάφορους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς, τα οποία αποτελούν τη χλωρίδα των μεταλλικών υδάτων.
- Ιζήματα και ίλεις: Πολλά των μεταλλικών υδάτων μετά την ανάβλυση των ψυχ

Ιονισμός και κolloειδής κατάσταση των μεταλλικών πηγών:

Τα βρίσκουμε διαλυμένα στα μεταλλικά ύδατα στοιχεία, σύμφωνα με τη διατυπωμένη και πειραματική αποδεδειγμένη θεωρία, του Σουηδού χημικού Arrhenius, της ηλεκτρολυτικής διάστασης ή του ιονισμού, βρίσκονται κατά μεγάλο μέρος καταμερισμένα σε ιόντα.

Οι χημικές ουσίες οι οποίες εμφανίζουν κατά την διάλυσή τους το ανώτερο φαινόμενο της ηλεκτρολυτικής διάστασης, ο Arrhenius, ονόμασε ηλεκτρολύτες.

Τα ιόντα είναι επιφορτισμένα με ηλεκτρισμό, στο οποίο οφείλεται και η ηλεκτρολυτική αγωγιμότητα των διαλυμάτων. Άλλα φέρουν φορτίο θετικού ηλεκτρισμού, άλλα φορτία αρνητικού ηλεκτρισμού.

Εάν διοχετευθεί ηλεκτρικό ρεύμα δια μέσου διαλύματος χημικών ουσιών, τα ιόντα που έχουν θετικό φορτίο ηλεκτρισμού προωθούνται από τον αρνητικό πόλο στην κάθοδο, γι' αυτό ονομάζονται κατιόντα και τα ιόντα που έχουν αρνητικό φορτίο ηλεκτρισμού προωθούνται από τον θετικό πόλο στην άνοδο, γι' αυτό ονομάζονται ανιόντα.

Τα στοιχεία που συναντώνται συνήθως στα μεταλλικά ύδατα που προσδιορίζονται υπό την μορφή των ιόντων είναι τα ακόλουθα:

Κατιόντα	
Θετικό Φορτίο Ηλεκτρισμού	
Κάλιο	K
Νάτριο	Na
Αμμώνιο	NH ₄
Λίθιο	Li
Ασβέστιο	Ca
Μαγνήσιο	Mg
Σίδηρος	Fe
Μαγγάνιο	Mn
Αργίλιο	Al
Στρόντιο	Sr
Αρσενικό	Ar

Πίνακας 3.1: Κατιόντα

Ανιόντα	
Αρνητικό φορτίο Ηλεκτρισμού	
Χλώριο	Cl
Ιώδιο	I
Βρώμιο	Br
Θεικό ιόν	SO ₄
Υδροθειοΐόν	HS
Θειοθεικόν ιόν	S ₂ O ₃
Ανθρακικό ιόν	CO ₃
Υδροανθρακικό ιόν	HCO ₃
Υδροφωσφορικό ιόν	HPO ₃
Νιτρικό ιόν	NO ₃
Βορικό ιόν	HBO ₃
Μεταπυριτικό ιόν	H ₂ SiO ₃

Πίνακας 3.2: Ανιόντα

Εκτός του καταμερισμού των συστατικών των μεταλλικών υδάτων σε μόρια και ιόντα, άλλα συστατικά τους βρίσκονται σε κolloειδή κατάσταση. Τα κolloειδή δεν έχουν την μοριακή κατανομή αλλά τη μορφή εξαιρετικώς λεπτότατων κοκκίων αθροισμάτων, δηλαδή πολλών μορίων κα επομένως είναι ορατά δια του υπερμικροσκοπίου. Τα αθροίσματα αυτά ονομάστηκαν μικύλλα, κατ' ' άλλους δε, διεσπαρμένη ύλη.

Έκαστος των κοκκιωδών αυτών σωρών φέρει ηλεκτρικό φορτίο και περιβάλλεται από μια στιβάδα λεπτή (περίβλημα), η οποία φέρει επίσης ηλεκτρικό φορτίο αλλά αντίθετο του κοκκιώδους σωρού. Τα κοκκιώδη σωματίδια φέρουν ως επί το πλείστον αρνητικό φορτίο ηλεκτρισμού.

Τα διεσπαρμένα σωματίδια που φέρουν γενικώς το ίδιο φορτίο ηλεκτρισμού, απωθούνται αμοιβαίως και διαρκώς μη δυνάμενα άνευ της μεσολαβήσεως εξωτερικού αιτίου να ενωθούν.

Ραδιενέργεια των μεταλλικών υδάτων:

Μεταλλικά ύδατα διερχόμενα από ραδιούχα πετρώματα παραλαμβάνουν το ραδόνιο ή εκπομπή του ραδίου και καθίστανται ραδιενεργά.

Τα διασκορπισμένα στην φύση ραδιενεργά στοιχεία είναι απλά σώματα, τα οποία διασπώνται αυθόρμητα κατά την πάροδο του χρόνου και μετασχηματίζονται, η διάσπαση τους συνοδεύονται από ακτινοβολία ειδική με ακτίνες α , β και γ .

Τα σπουδαιότερα ραδιενεργά στοιχεία παράγονται από το ουράνιο, από του οποίου την διάσπαση παράγεται το ράδιο και από αυτό το αεριώδες ραδόνιο ή εκπομπή του ραδίου. Το ραδόνιο είναι ο κυριότερος φορέας της ραδιενέργειας των μεταλλικών υδάτων. Σε συνέχεια μέσω του σχηματισμού παράγεται σειρά άλλων στερεών ραδιενεργών στοιχείων (ράδιο A – F) τα οποία απολήγουν τελικώς σε ένα στέρεο προϊόν στερούμενο ραδιενέργειας, το μόλυβδο. Το προϊόν αυτό διακρίνεται του μετάλλου μολύβδου με μία ελάχιστη διαφορά στο ατομικό του βάρος.

Εκτός της σειράς του ουρανίου υπάρχουν δύο άλλες σειρές ραδιενεργών στοιχείων, οι οποίες παράγονται εκ του θορίου και ακτινίου.

Οι ακτίνες οι οποίες ακολουθούν το μετασχηματισμό όλων των ραδιενεργών στοιχείων είναι υλικά τεμάχια που έχουν μάζα 4 και δύο θετικά ηλεκτρικά όπως ο πυρήνας του σπάνιου αερίου ηλίου (4H). συνεπώς ο πυρήνας του ηλίου αποτελεί συστατικό των πυρήνων άλλων στοιχείων και ιδιαίτερα των ραδιενεργών. Η διάσπαση του ραδίου συνοδεύεται από εκπομπή ακτινών σε μεγαλύτερη αναλογία και στις ακτίνες οφείλεται κυρίως ο ιονισμός του αέρα από τα ραδιενεργά στοιχεία.

Οι ακτίνες β αποτελούνται από αρνητικά ηλεκτρόνια και είναι όμοια με τις καθοδικές ακτίνες. Η διεισδυτική δύναμη των ακτινών β είναι μεγαλύτερη από τις ακτίνες α . Υπολείπονται όμως πολύ των ακτινών α ως προς την ικανότητα του ιονισμού του αέρα.

Οι ακτίνες γ ιονίζουν ελάχιστα τον αέρα σε σύγκριση με τις ακτίνες α και β , δρουν όμως δραστηκότερα επί των κυττάρων των διαφόρων οργάνων.

Μέτρηση της ραδιενέργειας:

Κάθε ραδιενεργό στοιχείο έχει την ικανότητα μέσω της ακτινοβολίας του να καθιστά τον αέρα αγωγό του ηλεκτρισμού δηλαδή να τον ιονίζει. Η ικανότητα ως προς τον ιονισμό του αέρος μιας ακτινεργού ουσίας ελήφθη ως μέτρο εκτιμήσεως της δυνάμεως της ραδιενέργειας αυτής.

Για την μέτρηση της ραδιενέργειας των μεταλλικών υδάτων χρησιμοποιείται μια ειδική συσκευή, το ηλεκτροσκόπιο, τα αποτελέσματα της μετρήσεως εκφράζονται σε ηλεκτροστατικές μονάδες εκ των οποίων, αυτές που χρησιμοποιούνται είναι η μονάδα Macheka η μονάδα Curie.

Φυσικοχημική έρευνα των μεταλλικών υδάτων:

Η πλήρης έρευνα ενός μεταλλικού ύδατος περιλαμβάνει:

- 1) Την φυσικοχημική έρευνα και
- 2) Μια σειρά κλινικών παρατηρήσεων και εργαστηριακών και πειραματικών ερευνών για να διαπιστώσουν τη φυσιολογική και θεραπευτική ενέργειά του.

Η φυσικοχημική έρευνα περιλαμβάνει:

- 1) Τους οργανοληπτικούς χαρακτήρες (διαύγεια, οσμή, χρώμα, γεύση).
- 2) Τις φυσικοχημικές σταθερές (θερμοκρασία, πυκνότητα, ηλεκτρολυτική αγωγιμότητα, ωσμωτική πίεση, ταπείνωση σημείου πήξεως, ραδιενέργεια κλπ).
- 3) Τη χημική ανάλυση η οποία καθορίζει το ποσό και το ποιόν των εν διαλύσει στα μεταλλικά ύδατα στερεών συστατικών (κατιόντων και ανιόντων) και των αερίων.
- 4) Τέλος, για το συνδυασμό των προσδιορισθέντων ιόντων (ανιόντων και κατιόντων) καταστρώνεται από τον χημικό ο τελικός πίνακας, ο οποίος δίνει την εικόνα της εις άλατα συστάσεως του μεταλλικού ύδατος.

Μετά την φυσικοχημική έρευνα κατατάσσονται τα μεταλλικά ύδατα σε κατηγορίες ανάλογα τη φύση και του ποσού των συστατικών τους.

Κεφάλαιο 4: ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ **ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ**

Οι πηγές που αναβλύζουν μεταλλικά ύδατα στην χώρα μας ανέρχονται στις 750 περίπου, οι περισσότερες από αυτές βρίσκονται σε παράκτιες περιοχές και στα νησιά.

Η γεωγραφική κατανομή των μεταλλικών πηγών δεν είναι τυχαία, αλλά συνδέεται στενότερα με την μορφολογία (από γεωλογικής άποψης) του εδάφους και της εν γένει περιοχής αυτών. Πολλές μεταλλικές πηγές βρίσκονται κοντά σε τεκτονικά ρήγματα και οφείλουν την γένεσή τους στα ρήγματα, τα οποία δημιούργησαν τις απαιτούμενες συνθήκες για την ανάβλυση των μεταλλικών υδάτων. Επίσης ο αριθμός μεταλλικών πηγών συνδέεται με την παρουσία ηφαιστειών στην περιοχή αυτών.

Οι πηγές Κυλλήνης, Καϊάφα και Βρωμονερίου οφείλουν την γέννηση τους στα ρήγματα τα οποία σχημάτισαν την δυτική ακτή της Πελοποννήσου. Οι πηγές της Αιδηψού οφείλονται στο ρήγμα το οποίο σχημάτισε τον Ευβοϊκό κόλπο. Οι πηγές των Καμένων Βούρλων, Μύλου Κονιαβίτου, Θερμοπυλών και Υπάτης οφείλονται στο νότιο ρήγμα του Μαλιακού κόλπου, το οποίο είναι η συνέχεια του ρήματος του Ευβοϊκού κόλπου και διέρχεται από τα βόρεια κράσπεδα της οροσειράς Κνημίδος – Καλλίδρομου – Οίτης. Οι πηγές του Λουτρακίου οφείλονται στο ρήγμα του Κρομμυονιακού όρους. Οι πηγές του Λαγκαδά οφείλονται στα σχηματισμένα ρήγματα στην περιοχή του Λαγκαδά – Μπεζικίων. Και ανάλογα και οι άλλες πηγές.

Πηγές στενότερα συνδεδεμένες με την ηφαιστειακή ενέργεια είναι των Μεθάνων, της Μήλου, της Σαντορίνης και της Νισύρου, που βρίσκονται στην τοξοειδή ζώνη, η οποία περιλαμβάνει τα ηφαιστειακά κέντρα Σουσακίου, Αιγίνης, Μεθάνων, Μήλου, Αντίπαρου, Σαντορίνης, Κω, Νισύρου, Αλικαρνασσού και Πάτμου. Οι πηγές Μυτιλήνης, Λήμνου και Σαμοθράκης έχουν τα ομώνυμα ηφαίστεια. Οι πηγές Μύλου Κονιαβίτου, Θερμοπυλών και Υπάτης συνδέονται με την παρά είσοδο του ηφαιστείου του Μαλιακού κόλπου των Λειχάδων Νήσων. Οι πηγές της Τραϊανουπόλεως οφείλονται στην ηφαιστειογενή περιοχή της δυτικής Θράκης.

Εκ των ηφαιστειών αυτών τα περισσότερα είναι σήμερα σε αδράνεια. Η τελευταία έκρηξη του ηφαιστείου των Μεθάνων έγινε το 250 π.Χ., της Νισύρου το 1877 μ.Χ., και της Σαντορίνης το 1926 μ.Χ.

Η γεωγραφική κατανομή των μεταλλικών πηγών της χώρας μας έχει ως ακολούθως:

Στερεά Ελλάδα	156 πηγές
Θεσσαλία	57 πηγές
Ήπειρος	56 πηγές
Μακεδονία	115 πηγές
Θράκη	25 πηγές
Πελοπόννησος	114 πηγές
Νήσοι	229 πηγές

πίνακας 4.1: Γεωγραφική κατανομή μεταλλικών πηγών

Οι πηγές των νήσων κατανέμονται ως εξής:

Εύβοια 23, Ιόνιοι 34, Κυκλάδες 30, Αιγαίου 42, Κρήτη 100.

Εκ του συνόλου των 752 πηγών, βρίσκονται σε χρήση 348, άλλες σε ευρεία άλλες σε περιορισμένη κλίμακα και χρησιμοποιούνται ως:

- Για λουτρά---180 πηγές περίπου
- Για λουτρά και πόσιν ύδατος---20 πηγές περίπου
- Για πόσιν ύδατος---148 πηγές περίπου

Οι πηγές που αναγνωρίστηκαν από το Κράτος και τα Βασιλικά Διατάγματα, ανακηρύχθηκαν ως ιαματικές και ανέρχονται στις 76. Εκ των οποίων 15 πηγές έχουν χαρακτηριστεί ως τουριστικής σημασίας και οι υπόλοιπες 61 ως τοπικής σημασίας.

Εκτός των 15 πηγών τουριστικής σημασίας όλες οι άλλες πηγές παραχωρήθηκαν, μέσω του Νόμου 4086/1960, στους Οργανισμούς Τοπικής Διοικήσεως (Νομαρχίες – Νομαρχιακά Ταμεία)

Επίσης εκ των 15 πηγών τουριστικής σημασίας τυγχάνουν απευθείας εκμετάλλευσης από τον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού 8 πηγές, οι οποίες είναι:

Αιδηψού- Ικαρίας- Καϊάφα- Κύθνου- Κυλλήνης- Λουτρακίου- Μεθάνων και Υπάτης.

Παρακάτω είναι κάποιοι πίνακες τουριστικής και τοπικής σημασίας:

Α) Πηγές Τουριστικής Σημασίας

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>		<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Αιδηψός	Ευβοίας		Κυλλήνη	Ηλείας
Βουλιαγμένη	Αττικής		Λουτράκι	Κορινθίας
Ελευθεραί	Καβάλας		Μέθανα	Αττικής
Ικαρία	Σάμου		Νιγρίτα	Σερρών
Καϊάφα	Ηλείας		Πλατύστομο	Φθιώτιδος
Καλλιθέα	Δωδεκανήσων		Σμόκοβο	Καρδίτσης
Καμένα Βούρλα	Φθιώτιδος		Υπάτη	Φθιώτιδος
Κύθνος	Κυκλάδων			

Πίνακας 4.2: Πηγές τουριστικής σημασίας

B) Πηγές Τοπικής Σημασίας που εμφανίζουν σημαντική κίνηση:

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Αριδαία	Πέλλης
Γενησαία	Ξάνθης
Δρανισιά	Καρδίτσας
Θέρμη Μυτιλήνης	Λέσβου
Θερμοπύλες	Φθιώτιδος
Λαγκαδάς	Θεσσαλονίκης

πίνακας 4.3: Πηγές Τ.Σ. με

σημαντική κίνηση

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Μουρτσανιάνου	Αιτωλ/νίας
Νέα Απολλωνία	Χαλκιδικής
Παληοσάραγα	Πρεβέζης
Σέδες	Θεσσαλονίκης
Σιδηρόκαστρο	Σερρών
Τραϊανούπολις	Έβρου

Πίνακας 4.4: Πηγές Τ.Σ.

με σημαντική κίνηση

Γ) Πηγές Τοπικής Σημασίας που εμφανίζουν περιορισμένη κίνηση:

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Αγία Ειρήνη	Δωδεκανήσων
Αγία Παρασκευή	Χαλκιδικής
Αγιάσματα	Χίου
Άγιοι Απόστολοι	Χαλκιδικής
Άγιος Βάρβαρος	Αιτωλ/νίας
Άγιος Ιωάννης	Λέσβου
Άγιος Φωκάς	Δωδεκανήσων
Αγραπιδόκαμπος	Αιτωλ/νίας
Αδαμάς	Κυκλάδων
Αμάρυνθος	Ευβοίας

Πίνακας 4.5: Πηγές Τ.Σ. με

περιορισμένη κίνηση

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Αραχωβίτικα	Αχαΐας
Βρωμονέρι	Μεσσηνίας
Γιάννες	Κυκλίας
ευθαλού	Λέσβου
Ευρυάλη	Γλυφάδας
Εχίνος	Ξάνθης
Κόλπου Γέρας	Λέσβου
Κουνουπέλι	Ηλείας
Λιτσέκι	Αιτωλ/νίας
Λουτρό Ελένης	Κορινθίας

Πίνακας 4.6: Πηγές Τ.Σ. με

περιορισμένη κίνηση

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Μανδράκι	Δωδεκανήσων
Μπιθούλκι	Ηλείας
Ξυλοκέρα	Φθιώτιδος
Παληοβράχα	Ηλείας
Πελόπιον Πουρνάρι	Κυκλάδων
Πλάκα Θήρας	Δωδεκανήσων
Ηραία	Αρκαδίας
Θειάφες Χάρου	Κυκλάδων
Θέρμα	Δωδεκανήσων
Θέρμες Κουρτζή	Λέσβου
Καβάσιλα	Ιωαννίνων
Κόκκινο νερό	Λαρίσης
Κόκκινο στεφάνι	Αιτωλ/νίας
Πολύχνιτος	Λέσβου

Πίνακας 4.7: Πηγές Τ.Σ. με περιορισμένη κίνηση

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Σελιανίτινα	Αχαΐας
Σουβάλα Αιγίνης	Αττικής
Στάχτη Ποριάρη	Αιτωλ/νίας
Τεταρτία	Ζακύνθου
Τζανουδιάνα-Λουμπινάρε	Χανίων
Φρασιλιά	Ηλείας
Χανόπουλο	Άρτης
Χέλοβα Μπανιώτη	Αιτωλ/νίας
Χριστιανού	Λέσβου
Χριστού Αθήρμη	Κυκλάδων
Ψάθι	Αρκαδίας
Ψαρόθερμα	Έβρου

Πίνακας 4.8: Πηγές Τ.Σ. με περιορισμένη κίνηση

Δ) Πηγές Πόσιμου Μεταλλικού Ύδατος:

<i>Περιοχή</i>	<i>Νομός</i>
Ξυνό νερό	Φλωρίνης
Σαρίζης	Κυκλάδων
Σουρωτή	Θεσσαλονίκης

Πίνακας 4.9: Πηγές Πόσιμου μεταλλικού ύδατος

Κεφάλαιο 5: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

I. ΑΙΔΗΨΟΣ

Βρίσκεται βορειοδυτικά του νησιού Ευβοίας σε μαγευτική τοποθεσία με κλίμα ήπιο και ξηρό. Περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό πηγών με σημαντική παροχή ύδατος, θερμοκρασίας από 34° – 71,2° Κ.

Οι πηγές της Αιδηψού ανήκουν στην κατηγορία των **αλιπηγών** λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας του ύδατος σε χλωριούχο νάτριο, το οποίο ανέρχεται σε 22 – 25 γραμμάρια κατά χιλιόγραμμο ύδατος. Μια από αυτές είναι **ραδιενεργός αλιπηγή** και περιέχει 58 μονάδες Mache. Επίσης υπάρχει μια **ολιγομεταλλική πηγή** πόσιμου ιαματικού εδάφους.

- ❖ **Ιστορικό:** Κατά την αρχαία εποχή η Αιδηψός ήταν πόλη ακμάζουσα στην οποία κατοίκησε κατά την ιστορική παράδοση ο Δευκαλίων μετά την Πύρρα, οι ιαματικές πηγές της ήταν γνωστές από τους χρόνους του Αριστοτέλη (384 – 322 π.Χ.). Η νήσος Εύβοια υπέστη πολλούς σεισμούς και όπως περιγράφει ο ακμάσας κατά το έτος 80 π.Χ. φυσικός και γεωγράφος Ποσειδώνιος, κατά την διάρκεια μεγάλου σεισμού στην πεδιάδα του Λέλανθου προεκλήθη μέγα ρήγμα από το οποίο εξήλθε διάπυρος πηλός.

Τα λουτρά της Αιδηψού είχαν την φήμη από την αρχαιότατη εποχή για τα αξιόλογα αποτελέσματά τους, κατά την Ρωμαϊκή εποχή κυρίως συγκέντρωναν μεγάλο αριθμό πασχόντων. Χρήση των λουτρών της Αιδηψού έχουμε από το έτος 83 π.Χ. όπως αναφέρει ο Πλούταρχος, ο βασιλεύς των Μακεδόνων Αντίγονος (280 π.Χ.), ο Ποππαίος Σαβίνος (20 μ.Χ), ο Ανδριανός (180 μ.Χ).

Μετά την κατάλυση του Ρωμαϊκού Κράτους άρχισε να παρακμάζει η Αιδηψός, όμως φαίνεται ότι εξακολούθησε η χρήση των λουτρών και κατά την Βυζαντινή περίοδο. Κατά το έτος 1814 κατεστράφη από τους Τούρκους και όταν η Εύβοια ανταλλάχτηκε με την Σάμο, άρχισε πάλι η μετάβαση των πασχόντων σε αυτή. Από το έτος 1887 άρχισε η αξιοποίηση των πηγών και η βαθμιαία οργάνωσή τους.

- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** 20 δημόσια και ιδιωτικά υδροθεραπευτήρια τα περισσότερα των οποίων λειτουργούν εντός των ξενοδοχείων με σύνολο περίπου 260 λουτήρων. Εκτός των ιδιωτικών, λειτουργεί και το υδροθεραπευτήριο του Ε.Ο.Τ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι». Εκτός των λουτρών γίνεται χρήση στην Αιδηψό, πόσιμου μεταλλικού ύδατος (πηγή Παπαϊωάννου). Επίσης εφαρμόζονται επιπρόσθετοι θεραπευτικοί μέθοδοι: καταιονήσεις, κολπικές πλύσεις, μαλάξεις και κνησιοθεραπεία.

- ❖ **Ξενοδοχεία:** Κατηγορία Α' - Αίγλη, Αύρα, Θέρμαι Σύλλα
Κατηγορία Β' - Ερμής, Ηράκλειον, Κεντρικό
Κατηγορία Γ' - Άνεσης, Μπάτης, Αρτεμίον, Εθνικό,
Ιστιαία, Λιούντζη.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Από Αθήνα μέσω της Εθνικής οδού μέχρι την Αρκίτσα (χλμ 151). Από Αρκίτσα μέχρι Αιδηψό μέσω του φέρρου – μπότ (μίλια 7). Επίσης από Αθήνα μέσω Χαλκίδα (285 χλμ)
- ❖ **Θεραπευτικές ιδιότητες:** 1) Χρόνιοι Ρευματισμοί ή υπόξεις, παραμορφωτική αρθρίτιδα, σπονδυλαρθρίτιδα, νευρίτιδες, ισχιαλγία, οσφυαλγία κλπ. Μετατραυματικές δυσμορφίες και αγκυλώσεις.
2) Γυναικολογικές παθήσεις χρόνιες (σαλπγγίτιδα, ενδομητρίτις, ωοθηκική ανεπάρκεια, λευκόρροια, μορφές τινές στειρώσεως).

II. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ

Βρίσκεται στη Νότια ακτή της Αττικής σε απόσταση 25 χλμ από την Αθήνα και καταλαμβάνει μια πευκόφυτη παραλιακή έκταση, όπου ο συνδυασμός του πρασίνου του βουνού και της θάλασσας προσδίδει ιδιαίτερη γραφικότητα σε όλη την περιοχή. Λόγω των πλεονεκτημάτων αυτών και του υγιεινού κλίματος έχει καταστεί από πολλά έτη κέντρο παραθερισμού.

Το ιαματικό ύδωρ αναβλύζει προερχόμενο από αρκετό βάθος από σπήλαιο, το οποίο βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της περιοχής και διοχετεύεται σε μία μεγάλη φυσική λίμνη μήκους 131 μέτρων και πλάτους 25 μέτρων. Ο βυθός της λίμνης καλύπτεται από λάσπη, ύψος 40 εκατοστών. Προς την μεσημβρινή πλευρά της περιοχής αναβλύζουν επίσης, από διάφορα σημεία ύδατα, τα οποία συγκεντρώνονται σε άλλη μικρότερη λίμνη μήκους 25 μέτρων και πλάτους 12 μέτρων.

Η περιοχή της Βουλιαγμένης καλυπτόταν παλαιότερα από το ακραίο όγκο του Υμηττού, το δε ύδωρ κυκλοφορούσε στα υπόγεια έγκοιλα και είχε την φυσική διέξοδο προς την θάλασσα. Ο ορεινός αυτός όγκος υπέστη με την πάροδο του χρόνου διάβρωση από τα εισερχόμενα δια των ρωγμών ύδατα των βροχών και της τήξεως των χιονιών, μέχρι που ήρθε η στιγμή κατά την οποία αποσπάστηκε μεγάλο τμήμα αυτού και καταβυθίστηκε. Κατόπιν της μετακινήσεως αυτής εμφανίστηκαν τα υπόγεια έγκοιλα με επιφανειακή πλέον κυκλοφορία του ύδατος ως λίμνες. Εκ του φαινομένου αυτού της καταβυθίσεως του αποσπασθέντος ορεινού όγκου, φαίνεται ότι, έλαβε η περιοχή της πηγής το όνομα «Βουλιαγμένη». Ο τρόπος που σχηματίστηκε η λίμνη της Βουλιαγμένης καταφαίνεται από την σπηλαιόμορφη κοιλάτητα, η οποία υπάρχει στο βόρειο άκρο αυτής και από το κατακόρυφο τείχος ύψους 50 μέτρων περίπου, κατά την οποία συνέβησαν οι γεωλογικές αυτές μεταβολές.

Επί Τουρκοκρατίας η λίμνη Βουλιαγμένης ήταν γνωστή. Καλούμενη RouquevilleVouliasmenos ή Karachi εκ της Τούρκικης λέξεως Καρά – σού, η οποία σημαίνει μέλαν ύδωρ. Πράγματι το ύδωρ της λίμνης από μακριά απόσταση λόγω της προσπιπτούσης σε αυτήν σκιά του βράχου φαίνεται μέλαν.

- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Υδροθεραπευτήριο θερμών λουτρών που περιλαμβάνει 48 λουτήρες διαφόρων κατηγοριών. Η θέρμανση του ιαματικού ύδατος γίνεται μέσω συγχρονισμένων μηχανικών εγκαταστάσεων. Επίσης γίνονται ομαδικές λούσεις στην λίμνη με την φυσική θερμοκρασία του ιαματικού ύδατος που είναι 24,6° K. Έχει και συγχρονισμένες εγκαταστάσεις θαλάσσιων λουτρών του Ε.Ο.Τ..
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Αστηρ (bungalows), Αιολίς, Blue- Spell, MargiHouse κ.ά. Έχει εστιατόρια και δωμάτια οικιών πάσης κατηγορίας.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Από Αθήνα για Βουλιαγμένη έχει τακτική, δια αυτοκινήτων, συγκοινωνία (25 χλμ).
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Ρευματικές παθήσεις, χρόνιοι ρευματισμοί των άρθρων, νευραλγίες, μυαλγίες, οσφυαλγίες, ισχυαλγίες. 2) Γυναικολογικές παθήσεις, σαλπινγίτιδα, ενδομητρίωση.

III. ΕΛΕΥΘΕΡΑΙ

Υπάρχουν στην κοινότητα Ακροποτάμου του Ν. Καβάλλας, απέχουν από αυτή 71 χλμ και 56 χλμ από τη Ελευθερούπολη. Οι πηγές βρίσκονται σε απόσταση 1.5 χλμ από την παραλία και είναι εντός κατάφυτης κοιλάδας, στην οποία ρέει ο ποταμός Μαρμαράς, και είναι νότια του όρους Παγγαίου. Υπάρχουν τρεις (3) πηγές περίπου, φυσικοχημικής συστάσεως που ανήκουν στην κατηγορία των **αλκαλικών χλωριονατριούχων** και των **αλκαλικών γαιών οξυπηγών**. Έχουν θερμοκρασία 40,6° – 41,5° K και ραδιενέργεια 0.55 – 0,65 μονάδες Mache.

- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Υπάρχει υδροθεραπευτήριο με ατομικούς λουτήρες και δύο δεξαμενές κοινής λούσεως.
- ❖ Έχουν ξενοδοχεία, εστιατόρια και δωμάτια οικιών πάσης κατηγορίας
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Χρόνιοι ρευματισμοί και υπόξεις 2) Αρθρικές παθήσεις 3) Γυναικολογικές παθήσεις.

IV. ΘΕΡΜΗ ΛΕΣΒΟΥ

Η Νήσος Λέσβος περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό θερμοπηγών, των οποίων η κάθε μια παρουσιάζει διάφορες χημικές συστάσεις με τρόπο τέτοιο ώστε να συναντώνται στη Νήσο πολλές κατηγορίες μεταλλικών πηγών.

Οι πηγές της Λέσβου ήταν γνωστές κατά την αρχαία εποχή επειδή ήταν αφιερωμένες στην θεά Αρτέμιδα, χρησιμοποιούνταν δε κατά την Ρωμαϊκή εποχή, όπως αποδεικνύουν τα ανευρεθέντα ερείπια μαρμάρινων λουτρών καθώς και κατά

την περίοδο της Τουρκοκρατίας. Οι πηγές της Λέσβου είναι: Θέρμη, Γιέρας, Κούρτζη, Πολυχίτου και Ευθαλούς.

- 1) **Πηγή Θέρμης:** Βρίσκεται κοντά στην παραλία σε απόσταση 11 χλμ από την πόλη της Μυτιλήνης και 1 ½ χλμ από το χωριό Θέρμη, το οποίο λεγόταν από τους Τούρκους Σάρλιτζα (κίτρινο νερό). Η πηγή της Θέρμης ανήκει στην κατηγορία των **σιδηρούχων αλιπηγών**.
 - ✓ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Έχει υδροθεραπευτήριο με ατομικούς λουτήρες και δύο δεξαμενές κοινής λούσεως. Επίσης υδροθεραπευτήριο εντός του ξενοδοχείου Σάρλιτζα Πάλλας.
 - ✓ **Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις:** Ξενοδοχείο άρτια οργανωμένο με 24 δωμάτια και αρκετό αριθμό ενοικιαζόμενων δωματίων σε οικίες.
 - ✓ **Συγκοινωνία :** Από Αθήνα μέχρι την Μυτιλήνη με αεροπλάνο και διάρκεια ταξιδιού 1 ώρα. Από Πειραιά ακτοπλοϊκώς με διάρκεια ταξιδιού 15 ώρες. Από την Μυτιλήνη ως τα λουτρά Θέρμης 11 χλμ με αυτοκίνητο.
 - ✓ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Ρευματικές παθήσεις και των αρθρώσεων 2) Γυναικολογικές παθήσεις.
- 2) **Πηγή Γιέρας:** Βρίσκεται στο μυχό της Γιέρας 6 χλμ βορειοδυτικά της πόλης της Μυτιλήνης, παρά την δημόσια οδό Μυτιλήνης – Πολυχίτου. Η πηγή αναβλύζει σε απόσταση 30 μέτρων από την παραλία εντός φρεατίου, από του οποίου διοχετεύεται το ύδωρ της πηγής διά υπογείου οχετού σε δύο πλακόστρωτες δεξαμενές κοινών λουτρών.
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** θερμή χλωριονατριούχος
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 39.7° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 1.8 μονάδες Mache
- 3) **Πηγή Κούρτζη:** Αναβλύζει στο βόρειο άκρο της πόλης της Μυτιλήνης και σε απόσταση 500 περίπου μέτρων από την παραλία. Κυρίως δεν πρόκειται περί μίας πηγής αλλά περί πέντε πηγών περίπου, των οποίων η χημική σύσταση των υδάτων, θερμοκρασίας 34.8° μέχρι 38.5° φέρονται μέσω σωλήνων εντός κοινού φρέατος και από εκεί διοχετεύονται μέσω φυσικής ροής στο δίπλα από την θάλασσα ευρισκόμενο υδροθεραπευτήριο. Η θερμοκρασία του ύδατος στο φρεάτιο ανέρχεται στους 35.5° K και θερμαίνεται προτού διοχετευθεί στις δεξαμενές και τους λουτήρες.
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** χλωριονατριούχος
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 35.5° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 0.3 μονάδες Mache

- 4) **Πηγή Πολυχνίτου:** Οι πηγές του Πολυχνίτου βρίσκονται σε απόσταση ενός περίπου χιλιομέτρου από την ομώνυμη κωμόπολη, η οποία βρίσκεται δυτικά της Πρωτεύουσας του νησιού και συνδέεται με αυτή μέσω οδού μήκους 45 χιλιομέτρων. Οι πηγές, πέντε στον αριθμό, αναβλύζουν σε υψόμετρο 60 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας και πλησίον των όχθων του μικρού χείμαρρου Αλμυροποτάμου. Από την θάλασσα απέχουν περίπου στα 3 ½ χιλιόμετρα. Η θερμοκρασία των διαφόρων πηγών του Πολυχνίτου ανέρχεται από 67.4° μέχρι 87.6° K.
- ✓ **Χαρακτηρισμός:** χλωριονατριούχες
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 81.4° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 6.0 μονάδες Mache
- 5) **Πηγή Ευθαλούς:** Βρίσκεται στην βόρεια ακτή του νησιού περί τα 4 χιλιόμετρα ανατολικά της πόλης της Μολύβου (Μηθύμνης). Το ύδωρ της πηγής της Ευθαλούς έχει ραδιενέργεια 14.7 μονάδες Mache και είναι το περισσότερο ραδιενεργό μεταξύ των υδάτων όλων των πηγών της Λέσβου.
- ✓ **Χαρακτηρισμός:** χλωριονατριούχος ραδιενεργός
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 46.5° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 14.7 μονάδες Mache

V. **ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ**

Οι πηγές των Θερμοπυλών βρίσκονται Ν.Α. της Λαμίας παρά την δημόσια οδό Αθηνών – Λαμίας, απέχει από την Αθήνα 199 χλμ και από την Λαμία 15 χλμ.. Ανατολικά των πηγών βρίσκεται ο ιερός Λόφος (Κολωνός) μεταξύ δε αυτού και των πηγών τα άλλοτε στενά, όπου γινόντουσαν οι μάχες του έτους 480 π.Χ. και έπεσε ο Λεωνίδα.

Υπάρχει μεγάλος αριθμός θερμοπηγών, οι οποίες αναβλύζουν από τους πρόποδες του όρους Καλλιδρόμου (1.372 μ) και είναι όλες τις ίδιας φυσικοχημικής συστάσεως που ανήκουν στην κατηγορία των υδροθειο- χλωριονατριούχων πηγών με θερμοκρασία 41° K.

Στο συγκρότημα των πηγών των Θερμοπυλών υπάγονται και οι ευρισκόμενες σε απόσταση 2.5 χιλιομέτρων περίπου , οι πηγές Καλλιδρόμου που είναι παρεμφερές περίπου συστάσεως και θερμοκρασίας 24° – 320 K.

- ❖ **Ιστορικό:** Οι θερμοπηγές των Θερμοπυλών ήταν γνωστές από την αρχαιότητα και η ονομασία της περιοχής φαίνεται να οφείλεται στην ύπαρξη του θερμού ιαματικού ύδατος, το οποίο διήρχετο μέσω των στενών (πυλών)

όπως αναφέρει στην ιστορία του και ο Ρωμαίος ιστορικός Λίβιος (59 π.Χ. – 17 π.Χ.).

Κατά την μυθολογική παράδοση πιστευόταν ότι έκανε τις θερμοπηγές αυτές ο Ήφαιστος κατά παράκληση της Αθηνάς για να λούζεται ο Ηρακλής και να ανακτά τις δυνάμεις του από τους σωματικούς κόπους και τους άθλους του. Όπως αναφέρει ο Ηρόδοτος, στην είσοδο των θερμοπηγών υπήρχε βωμός αφιερωμένος στον Ηρακλή. Σε απόσταση των Θερμοπυλών υπήρχε η αρχαία πόλη Ηράκλεια (το σημερινό χωριό), η οποία χτίστηκε το 426 π.Χ..

Πολλοί αρχαίοι Έλληνες συγγραφείς αναφέρουν τις πηγές των Θερμοπυλών. Ο Αστιανός τον α' μ.Χ. αιώνα, ο Πausανίας τον β' αιώνα μ.Χ., ο οποίος αναφέρει την ύπαρξη δεξαμενών (κολυμβήθραι) στις πηγές, τις οποίες τις έλεγαν τότε χύτρους γυναικείους. Κατά τον Φιλόστρατον (170-249 μ.Χ.) ο Ηρόδης ο Αττικός (β' μ.Χ. αιώνα) επιμελήθηκε των πηγών των Θερμοπυλών και κατασκεύασε δύο μαρμάρινες δεξαμενές, τη μία προοριζόμενη για τους άντρες και την άλλη για τις γυναίκες.

Οι πηγές των Θερμοπυλών καθώς και της Αιδηψού αναφέρονται και κατά την Ρωμαϊκή εποχή. Η οργάνωση των πηγών των Θερμοπυλών άρχισε από το έτος 1935.

- **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 20 λουτήρες, τρεις δεξαμενές λούσεως, εγκαταστάσεις εισπνευσοθεραπείας για τα αέρια των πηγών, ρινοπλύσεων κλπ.
- **Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις:** Ξενοδοχεία Β,Γ,Δ κατηγορίας και λαϊκά οικήματα. Εστιατόρια αρτίως λειτουργούντα, τα οποία βρίσκονται επί της εθνικής οδού Αθηνών – Λαμίας.
- **Συγκοινωνία:** Με λεωφορεία και αυτοκίνητα μέσω Αθηνών – Λαμίας (χλμ 199)
- **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Για τις πηγές Θερμοπυλών :1) Λουτροθεραπεία: ρευματικές παθήσεις, γυναικολογικές, περιφερικών νεύρων. 2) Εισπνευσοθεραπεία: Παθήσεις αναπνευστικού συστήματος, ασθματικές κταστάσεις, βροχίτιδες, εμφύσημα πνευμονικό κλπ
Για τις πηγές Καλλιδρόμου: δερματικές παθήσεις, αρθριτικά.
- **Φυσικογημική σύσταση :**
 - **Πηγές Θερμοπυλών:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Θέρμη υδρο-χλωριονατριούχος
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 41° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache
 - **Πηγές Καλλιδρόμου:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειούχος αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 33.5° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** -0.45 μονάδες Mache

VI. ΙΚΑΡΙΑ

Η νήσος Ικαρία ονομαζόμενη κατά την παλαιά εποχή Ίκαρος, Μάκρη και Δολιχή, βρίσκεται κοντά στην Μικρασιατική ακτή και προς την δυτική προέκταση της νήσου Σάμου, αποτελεί τμήμα του Αιγαίου πελάγους και βρίσκεται στο σύμπλεγμα των Σποράδων νήσων. Το σχήμα της νήσου είναι επιμηκές (40 χλμ μήκος και 5-8 χλμ πλάτος) και διασχίζεται από το ένα άκρο μέχρι το άλλο άλλο από σειρά συνεχόμενων ορέων των οποίων η υψηλότερη κορυφή είναι 1040 μέτρα υπέρ της επιφάνειας της θάλασσας.

Η οροσειρά της οποίας διάφορες κορυφές φέρουν και το ίδιο όνομα(Αφλοβούνι, Δράκανο, Μέλισσα κλπ) την αρχαία εποχή αναφέρεται ότι ήταν γνωστή υπό την ονομασία Δράκανο και Πράμνος, σήμερα δε είναι γνωστή στους κατοίκους της νήσου υπό την ονομασία Αιθέρας.

Οι θερμοπηγές της Ικαρίας είναι 8 και αναβλύζουν σε διάφορα σημεία των ακτών της νήσου. Από αυτές, οι πηγές Θερμό και Χλιο-Θερμό βρίσκονται δυτικά της κωμόπολης Άγιος Κήρυκος, η μία σε απόσταση 2500 μέτρα και η άλλη 1800 μέτρα από αυτή. Η πηγή Μουσταφά – Λίτζα βρίσκεται σε μικρή απόσταση ανατολικά της κωμόπολης που άλλοτε ήταν το Διοικητήριο του νησιού. Οι τέσσερις πηγές Σπηλαίου, Δημοσίου, Παμφίλη και Κράτσα βρίσκονται στην Πολίχνη θέρμη που ονομάσθηκε έτσι κατά την αρχαιότητα, επειδή υπήρχαν εκεί θερμοπηγές και στη βορειοανατολική ακτή του νησιού βρίσκεται η πηγή της Αγίας Κυριακής. Εκτός από αυτές, στην περιοχή των Θερμών αναβλύζει πηγή εντός της θάλασσας σε μικρή απόσταση από την ακτή.

Οι πηγές της Ικαρίας κατατάσσονται στην κατηγορία των υπερθερμών ραδιενεργών αλιπηγών, με διαφορές κυρίως μεταξύ των ποσών της ραδιενέργειας και της θερμοκρασίας.

Το ποσό της ραδιενέργειας και η θερμοκρασία των πηγών της Ικαρίας έχει ως εξής:

ΠΗΓΗ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ
Κράτσα Θερμών	46,8° K	240 μονάδες Mache
Μουσταφά – Λίτζα	43° K	350 μονάδες Mache
Απόλλωνος Θέρμων	45,4° K	557 μονάδες Mache
Αρτέμιδος Θέρμων	50,4° K	754 μονάδες Mache
Παμφίλη Θέρμων	52,4° K	80 μονάδες Mache
Σπηλαίου Θέρμων	52,8° K	65 μονάδες Mache
Αγίας Κυριακής	40,3° K	54 μονάδες Mache
Χλιό – Θερμό	33,5° K	32 μονάδες Mache
Θερμό	58,7° K	9 μονάδες Mache

Πίνακας 5.1: Φυσικοχημική σύσταση πηγών

- **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Υδροθεραπευτήρια με σημαντικό αριθμό λουτήρων
- **Ξενοδοχεία:** Απόλλων, Ικάριον, Ράδιον, Θέρμαι κατηγ. Γ', Ήλιος κατηγ. Δ', Δαίδαλος κατηγ. Ε'
- **Συγκοινωνία:** Με πλοία, από Πειραιά μέχρι την Ικαρία είναι 138 μίλια.
- **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Χρόνιοι ρευματισμοί, παραμορφωτική αρθρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα, σπονδυλαρθρίτιδα
- **Φυσικογημική σύσταση:**
 - **Πηγή Μουσταφά- Αίτζα:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 43° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 350 μονάδες Mache
 - **Πηγή Σπηλαίου:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 52.8° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 65 μονάδες Mache
 - **Πηγή Παμφίλη:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 52.4° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 80 μονάδες Mache
 - **Πηγή Απόλλωνος:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 45.4° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 557 μονάδες Mache
 - **Πηγή Θερμό:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 58.7° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 9 μονάδες Mache
 - **Πηγή Αγίας Κυριακής:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός αλιπηγή
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 40.3° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 54 μονάδες Mache

VII. ΚΑΙΑΦΑΣ

Βρίσκεται στην ακτή του Κυπαρισσιακού κόλπου της νοτιοδυτικής πλευράς της Πελοποννήσου και επί της όχθης της ομώνυμου λίμνης, στην οποία βρίσκεται μια μικρή νησίδα με ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Η νησίδα συνδέεται με την ακτή μέσω λιθόκτιστης οδού μήκους 85 μέτρων. Η τοποθεσία της πηγής είναι μαγευτική, στην δυτική πλευρά της λίμνης εκτείνεται απέραντο δάσος πεύκων, απέναντι από αυτό κατέρχεται απότομα η πλαγιά του όρους Γεράνιου. Τα ιαματικά ύδατα αναβλύζουν από υο σπήλαιο των Ανιγρίδων νύμφων, το οποίο χρησιμοποιείται και ως δεξαμενή ομαδικών λούσεων. Οι διαστάσεις της φυσικής αυτής δεξαμενής είναι: Πλάτος εισόδου 7 μέτρα, βάθος 25 μέτρα και ύψος, από το πυθμένα του σπηλαίου μέχρι την οροφή, 4 ½ μέτρα. Το ύψος του ύδατος στο σπήλαιο κατά την περίοδο των λουτρών και στο μέρος που χρησιμοποιείται από τους λουόμενους είναι 1 μέτρο και 10 εκατοστά περίπου. Σε μερικά άλλα σημεία το ύψος υπερβαίνει το ανάστημα του ανθρώπου.

Εκτός της πηγής των Ανιγρίδων, τα ύδατα της οποίας χρησιμοποιούνται για λουτροθεραπεία, υπάρχει και άλλη πηγή του Γερανίου, τα ύδατα της οποίας χρησιμοποιούνται για ποσιθεραπεία.

- ❖ **Ιστορικό:** Οι πηγές του Καϊάφα ήταν γνωστές και χρησιμοποιούνταν ακόμα και στην αρχαία εποχή. Ο Στράβων κατά τον α' π.Χ. αιώνα αναφέρει την ύπαρξη των σπηλαίων εκ των οποίων αναβλύζουν οι πηγές καθώς και την χρήση του ύδατος αυτών προς θεραπευτικό σκοπό. Ο Πausanias κατά τον β' π.Χ. αιώνα αναφέρει ότι κοντά στην όχθη του Ανίγρου ποταμού, του καλούμενου σήμερα Μαυροπόταμου, υπήρχε σπήλαιο από το οποίο αναβλύζουν πηγές ύδατος όπου λούζονται οι πάσχοντες. Οι πηγές των Ανιγρίδων φημίζονται από τα θαύματα, τα οποία επιτελούν οι θεότητες και οι νύμφες των πηγών και προσελκύουν εκεί από διάφορα μέρη της Ελλάδας πολλούς πάσχοντες από λέπρα, μια από τις πόλεις που εγκαταστάθηκαν κοντά του Σαμικού και του παραρρέοντος Ανίγρου, έλαβε το όνομα Λέπρεον. Στην πόλη αυτή οι λεπροί ήγειραν ναό τον οποίο αφιέρωσαν στη λατρεία του Λευκαίου Διός, διότι πίστευαν ότι τους θεράπευε από την καλούμενη τότε λευκή λέπρα των Ελλήνων. Από το έτος 1907 δηλώθηκε το ενδιαφέρον για την αξιοποίηση των πηγών του Καϊάφα και άρχισε βαθμιαίως η οργάνωση αυτών.
- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας :** Δύο κοινές δεξαμενές εντός φυσικών σπηλαίων για λούσεις με φυσική θερμοκρασία του ιαματικού ύδατος (34,6° – 35.6° K). υδροθεραπευτήριο θερμών λουτρών με 26 λουτήρες. Περίπτερο ποσιθεραπείας.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Α' μέχρι Ε' τάξεως, δωμάτια σε οικίες του πλησίον κειμένου χωριού Ζαχάρω (χλμ 5). Εστιατόρια διαφόρων κατηγοριών.

- ❖ **Συγκοινωνία:** Σιδηροδρομικώς, από τον σταθμό Αθηνών κατ' ευθείαν στα λουτρά Καϊάφα. Διάρκεια ταξιδιού 7 ¼ ώρες. Οδικώς, με αυτοκίνητο μέσω Πάτρας Πύργου – Αθήνας Πύργου 325 χλμ, Πύργος- Καϊάφας 28 χλμ.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Λουτροθεραπείας: αρθριτικές παθήσεις, γυναικολογικές, δερματικές, 2) Ποσιθεραπείας: χολολιθιάσεις, ηπατίτιδες.
- ❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - ✓ **Πηγές Σπηλαίου Ανγριδων Νύμφων:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειο- χλωριονατριούχος
 - **Θερμοκρασία:** 34.6° – 35.6° K
 - **Ραδιενέργεια:** 1.8 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγές Γερανίου:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειο – χλωριονατριούχος
 - **Θερμοκρασία:** 27.4° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache

VIII. ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΡΟΔΟΥ

Οι πηγές της Καλλιθέας είναι στην βορειανατολική ακτή της Ρόδου και σε απόσταση 10 χλμ της ομώνυμου πόλης. Είναι αρτίως οργανωμένες και αποτελούν ένα πρότυπο σταθμό ποσιθεραπείας μέσω της χρησιμοποίησης ποικιλίας ιαματικών υδάτων υποτόνων, ισοτόνων και υπερτόνων προς επίτευξη διουρητικού, χολαγωγού, υπακτικού και καθαρτικού αποτελέσματος.

Το οικοδομικό συγκρότημα των πηγών είναι ιδιότυπο και αποτελείται από διάφορα κτίρια με τέλειες εγκαταστάσεις. Σε ημικυκλικό κτίριο βρίσκονται σε απόσταση εντός φυσικών κοιλωμάτων βράχων, οι κρουνοί διανομής των διαφόρων τύπων υδάτων. Μπροστά του ημικυκλικού κτιρίου και σε μικρή απόσταση υπάρχει άλλο κυκλικό κτίριο μετά περιστυλίου και θολωτής οροφής, στο κέντρο του οποίου βρίσκεται κυκλική δεξαμενή που δέχεται το ύδωρ, εξ' κρήνας διατεταγμένες κατ' αποστάσεις περί αυτής. Σε μικρή απόσταση από το κτίριο βρίσκεται η θάλασσα, σε υψηλότερη δε τοποθεσία υπάρχει μεγάλο οικοδόμημα, το οποίο περιλαμβάνει ευρύ ημικυκλικό χώρο για το περίπατο των υδροποτών και μπροστά από αυτό σε ημικύκλιο και σε άλλες πτέρυγες υπάρχουν σε μεγάλο αριθμό συγχρονισμένα αφοδευτήρια που φτάνουν τα 82. Επίσης υπάρχουν 6 διαμερίσματα με εγκαταστάσεις βοηθητικής θεραπείας.

Οι επισκέπτες των πηγών Καλλιθέας διαμένουν στην Ρόδο, όπου λειτουργούν περίπου 40 ξενοδοχεία πολυτελείας Α', Β' και Γ' κατηγορίας.

Τα χρησιμοποιούμενα στον υδροθεραπευτικό σταθμό Καλλιθέας προς πόση ύδατα είναι των πηγών Καλλιθέας και των πηγών Αγίου Φωκά και Αγίας Ειρήνης της νήσου Κω.

- **Θεραπευτικές ενδείξεις ποσιθεραπείας:** 1) Παθήσεις και σύνδρομα της θρέψεως – αρθριτισμός παχυσαρκία, 2) Παθήσεις ύπατος και χοληδόχου, ηπατίτιδες, χολοκυστίτιδες, χολολιθιάσεις, 3) Ουροφόρων υδρών, ψαμμιάσεις, λιθιάσεις, 4) Παθήσεις εντέρων, κολίτιδες, καθ' ἑξιν δυσκοιλιότης
- **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - **Πηγή Καλλιθέας:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Χλωριονατριούχος υπότονος
 - **Θερμοκρασία:** 19.1° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache
 - **Πηγή Αγίου Φωκά:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Θερμή αλιπηγή υπέρτονος
 - **Θερμοκρασία:** 44.9° K
 - **Ραδιενέργεια:** 1.4 μονάδες Mache
 - **Πηγή Αγίας Ειρήνης:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υπέρθεμος χλωριονατριούχος οξυανθρακική
 - **Θερμοκρασία:** 45.6° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0

IX. ΚΑΜΜΕΝΑ ΒΟΥΡΛΑ

Βρίσκονται στον αρχαίο δήμο Θρονίων της επαρχίας Λοκρίδος στην ακτή του Μαλιακού κόλπου και επί της εθνικής οδού Αθηνών – Λαμίας (175 χλμ) , από την οποία απέχουν 38 χλμ. Οι αναβλύζουσες πηγές ιματικών υδάτων βρίσκονται στους πρόποδες του Θρονίου (927 μέτρα υψόμετρο) και μιας κορυφής του όρους Κνημίσ σε απόσταση 500 μέτρων περίπου μακριά της παραλίας. Τα ιαματικά ύδατα αναβλύζουν εκ πολλών πηγών αυτής περίπου χημικής σύστασης διαφόρου δε ραδιενέργειας και θερμοκρασίας. Οι κυριότερες πηγές είναι:

ΠΗΓΗ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ
Γεωργαλά(δεξαμενή)	37.0ο K	150-170 μονάδες Mache
Μεταξιά	37,5ο – 38ο K	240 μονάδες Mache
Παπαστράτου	40ο – 41ο K	280 μονάδες Mache
Βασιλειάδου	37ο K	220-230 μονάδες Mache

Πίνακας 5.2: φυσικοχημική σύσταση θερμών πηγών

Εκτός των ανώτερων θερμοπηγών υπάρχουν στην περιοχή και ψυχρές πηγές:

ΠΗΓΗ	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ασπρονερίου	2 μονάδες Mache
Περιστέρου ή Παλιοβρύση	15-17 μονάδες Mache
Αρκουδόβατος	85-92 μονάδες Mache
Υψηλή πηγή	8-11 μονάδες Mache
Δυτικωτέρα μικρή πηγή	2 μονάδες Mache

Πίνακας 5.3: φυσικοχημική σύσταση ψυχρών πηγών

Εκτός των ραδιενεργών πηγών υπάρχει στην περιοχή των Καμμένων Βούρλων και μια πηγή υδροθειο- χλωριονατριούχος (πηγή Κονιαβίτου) και μια πηγή μεταλλικού ύδατος το οποίο χρησιμοποιείται ως επιτραπέζιο (Ασπρονέρι).

- ❖ **Ιστορικό:** Από τους αρχαίους συγγραφείς αναφέρει ο Στράβων ότι σε απόσταση 2-3 χιλιάμετρα από την αρχαία πόλη Θρόνιο υπάρχουν θερμά ύδατα καλούμενα αρχαία ιατρεία στα οποία μετέβαιναν προς θεραπεία πολλοί πάσχοντες από παθήσεις των άρθρων και των νεύρων. Δεν είναι αποδεδειγμένο εάν επρόκειτο περί των πηγών των Καμμένων Βούρλων. Η αξιοποίηση των πηγών αυτών άρχισε από το έτος 1926, από το έτος δε 1932 η τέλεια οργάνωση αυτών.
- ❖ **Εγκαταστάσεις λουτροθεραπείας:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 150 λουτήρες. Επίσης εγκαταστάσεις ιαματικών λουτρών σε ξενοδοχεία Γαλήνη και Ράδιο.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Ράδιο κατηγ. Α', Γαλήνη, Λητώ, Θρόνιο, Βιολέττα, Σόνια κατηγ. Β', Ακτή, Κυπραίου, Φλοίσβος, Πριγκηπικόν κατηγ. Γ'. Μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων και εστιατορίων πάσης κατηγορίας.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Οδικώς από Αθήνα στα Καμμένα Βούρλα μέσω της εθνικής οδού (175 χλμ), μέσω των Σ.Ε.Κ. από Αθήνα στο Λιανοκλάδι και από εκεί με αυτοκίνητο στα Καμμένα Βούρλα διαδρομή 38 χλμ.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) χρόνιοι ρευματισμοί, παραμορφωτική αρθρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα, σπονδυλαρθρίτιδα, 2) Νευρίτιδα, ισχιαλγία, οσφυαλγία, 3) διαταραχές των ενδοκρινών αδένων.
- ❖ **Φυσικοχημικές συστάσεις:**
 - **Πηγή Δεξαμενών:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Ραδιενεργός- χλωριονατριούχος
 - **Θερμοκρασία:** 35.1° K
 - **Ραδιενέργεια:** 203 μονάδες Mache
 - **Πηγή Κονιαβίτου:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειο-χλωριονατριούχος
 - **Θερμοκρασία:** 32.7° K
 - **Ραδιενέργεια:** 2,6 μονάδες Mache
 - **Πηγή Ασπρονερίου (πόσιμος πηγή):**
 - **Θερμοκρασία:** 15° K
 - **Ραδιενέργεια:** 2.0 μονάδες Mache

X. ΚΥΘΝΟΣ

Ανήκει στο σύμπλεγμα των Κυκλάδων νήσων και βρίσκεται μεταξύ της Κέας και της Σερίφου. Από την Κέα την χωρίζει ένας πορθμός πλάτους 5 μιλίων και από την Σέριφο ένας άλλος πλάτους 8.

Οι θερμοπηγές της Κύθνου είναι δύο, η πηγή του Κακάβου, υπέρθερμος σιδηρούχος αλιπηγή και η πηγή των Αγίων Αναργύρων θερμή αλιπηγή. Αναβλύζουν στην βορειοανατολική παραλία της νήσου κοντά σε λόφο και σε απόσταση 140 μέτρων περίπου από τον λιμένα της Αγίας Ειρήνης.

❖ **Ιστορικό:** Η νήσος Κύθνος ήταν γνωστή από τα αρχαία χρόνια και ονομαζόταν Αφιούσα ή Δρυόπις. Σε μεταγενέστερη εποχή λόγω των θερμοπηγών έλαβε το όνομα Θέρμια. Για τα θερμά ύδατα της Κύθνου αναφέρει στην περιγραφή του Αρχιελάγου ο Μάρκος Βοσκίνος (1648), τα οποία και θεωρεί ανώτερα από τις πηγές του Άπους της Ιταλίας. Επίσης περιγράφουν τις θερμοπηγές ο Φραγκίσκος Πλοκέντιος (1688), ο κόμης Pach – de- Kriemen (1775) και ο Τουρνεφόρτιος (1718), ο οποίος είδε όπως αναφέρει δεξαμενή λούσεως σε αρκετή καλή κατάσταση. Κατά το έτος 1872 ο μέγας Διερμηνεύς και μετέπειτα πρίγκιπας της Βλαχίας Νικόλαος Μαυρογένης, διέταξε να κτιστεί με δαπάνες του ίδιου πάνω από την πηγή, μικρό κτίριο με θόλο, κοντά στο κτίριο υπήρχαν τότε μικρά οικοδομήματα για την διαμονή των λουόμενων και δεξαμενή ομαδικών λούσεων. Μετά την απελευθέρωση και την σύσταση του Ελληνικού Βασιλείου η Κύθνος ήταν από τις πρώτες μετά τα Υπάτης και της Αιδηψού πηγές, για την οποία εκδήλωσε ενδιαφέρον το Κράτος και από το έτος 1830 και μετά που έγιναν οι χημικές αναλύσεις καθορίστηκε η φυσικοχημική σύσταση του ύδατος.

Από το έτος 1836 άρχισε στις πηγές της Κύθνου η οικοδόμηση μικρών οικιών, κατά το έτος 1845 κατόπιν του ενδιαφέροντος που εκδήλωσε η Βασίλισσα Αμαλία, η οποία μετέβαινε στην Κύθνο προς λουτροθεραπεία, κατασκευάστηκε ειδικό κτίριο λουτρών με μαρμάρινους λουτήρες. Αυτό συγχρηματοδοτήθηκε αργότερα από τον ενοικιαστή των λουτρών (1871-1891) και στην συνέχεια από το έτος 1910 από την Εταιρεία που ανέλαβε την εκμετάλλευση των πηγών.

Εσχάτως ανακηρύχτηκε η Κύθνος ως ιαματική πηγή τουριστικής σημασίας και προβλέπεται η τέλεια οργάνωση αυτής.

- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο με ατομικούς λουτήρες.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Ξενοδοχείο με 77 δωμάτια και 140 κλίνες. Δωμάτια σε οικίες πάσης κατηγορίας- Εστιατόρια ελεύθερα διαφόρων κατηγοριών.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Ακτοπλοϊκώς. Από τον Πειραιά ως την Κύθνο (Λουτρά- Αγία Ειρήνη) 52 μίλια.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1)Ρευματικές παθήσεις, χρόνιοι ρευματισμοί, οσφυαλγίες, ισχιαλγίες, μυαλγίες. 2)Παθήσεις αρθρώσεων-

σπονδυλαρθρίτιδα, παραμορφωτική αρθρίτιδα. 3)Γυναικολογικές παθήσεις-σαλπγγίτιδες- ενδομητρίτιδες κλπ.

❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**

✓ **Πηγή Κακάβου:**

- **Χαρακτηρισμός:** Σιδηρούχος υπέρθερμος αλιπηγή
- **Θερμοκρασία:** 52.3° K
- **Ραδιενέργεια:** 4.1 μονάδες Mache

✓ **Πηγή Αγίων Αναργύρων:**

- **Χαρακτηρισμός:** Θερμή αλιπηγή
- **Θερμοκρασία:** 38° K

XI. ΚΥΛΛΗΝΗ

Βρίσκεται στην δυτική ακτή της Πελοποννήσου στην χερσόνησο του νομού Ηλείας απέναντι από την νήσο της Ζακύνθου.

Σε απόσταση προς το εσωτερικό υπάρχει στην μέση μιας δασώδους έκτασης μεγάλη λιθόκτιστη δεξαμενή που συγκεντρώνει το ιαματικό ύδωρ και σε μικρή ακόμα απόσταση από τις πηγές. Η αξιοποίηση των ιαματικών πηγών της Κυλλήνης και η περαιτέρω οργάνωση τους άρχισε το έτος 1860.

Η Κυλλήνη αποτελεί στην Ελλάδα ένα αξιόλογο υδροθεραπευτικό σταθμό θεραπείας των παθήσεων του αναπνευστικού συστήματος, μέσω της χρησιμοποίησης των αναδιδόμενων από τις πηγές αερίων. Ανήκει στην κατηγορία των υδροθειο-χλωριονατριούχων πηγών και είναι από την φυσικοχημική σύστασης της η κυριότερη πηγή για την εφαρμογή της εισπνοθεραπείας.

- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 32 λουτήρες προς χρήση λουτρών. Αίθουσα και ειδικοί θάλαμοι με πλήρες και συγχρονισμένες εγκαταστάσεις για ατομικές εισπνοές, ομαδικές εισπνοές, ρινοπλύσεις κλπ.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Δωμάτια σε οικίες των κοντινών χωριών Κάστρο (6χλμ), Βαρθολομιό (12χλμ)
- ❖ **Συγκοινωνία:** Οδικώς. Από Αθήνα μέσω Πατρών – Γαστούνης (299χλμ). Από την Γαστούνη στα λουτρά Κυλλήνης (12χλμ). Σιδηροδρομικώς. Από τον σταθμό Αθηνών ως τα λουτρά Κυλλήνης 7 ½ ώρες.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Εισπνοθεραπείες: Παθήσεις αναπνευστικού συστήματος, ασθματικές παθήσεις, χρόνιες βρογχίτιδες, πνευμονικό εμφύσημα, λαρυγγίτιδες, τραχειίτιδες. Λουτροθεραπείες: Δερματικές παθήσεις.

- ❖ **Φυσικοχημικές συστάσεις:**
 - ✓ **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειο – χλωριονατριούχος
 - ✓ **Θερμοκρασία:** 24.8° K και ταυτόχρονα θερμοκρασία αέρος υπό σκιά 25.4° K
 - ✓ **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache

XII. ΛΑΓΚΑΔΑΣ

Οι πηγές βρίσκονται δύο χιλιόμετρα νότια του χωριού Λαγκαδά που βρίσκεται σε απόσταση 18 χιλιομέτρων από την πόλη της Θεσσαλονίκης. Οι πηγές αυτές καθώς και το ομώνυμο χωριό βρίσκονται εντός της λεκάνης Λαγκαδά – Μπεζικίων, η οποία περιλαμβάνει τη λίμνη του Λαγκαδά και την λίμνη Μπεζικίων η Βόλβη.

Οι θερμοπηγές Λαγκαδά αναβλύζουν σε υψόμετρο 100 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας και περικλείονται από οκτάγωνη αίθουσα με φεγγίτες, η οποία περιλαμβάνει επίσης οκτάγωνο μαρμάρινο λουτήρα κοινών λουτρών.

- ❖ **Ιστορικό:** Από τους αρχαίους συγγραφείς κανείς δεν αναφέρει τις πηγές του Λαγκαδά. Αναφέρεται ότι ο στρατιωτικός ιατρός ονομαζόμενος Ιουστινιανός έχτισε το 900 μ.Χ. κτίριο λουτρών. Τις πηγές του Λαγκαδά της αναφέρει ο Τούρκος γεωγράφος Μουσταφά Χατζή Σαλφά στο έργο του «Ρούμελη και Βοσνία» το οποίο γράφτηκε το 1670 και μεταφράστηκε από τον Hammer στην Βιέννη το 1812. Από την περιγραφή του Τούρκου γεωγράφου φαίνεται ότι τη εποχή εκείνη η αίθουσα των κοινών λουτρών με το μαρμάρινο λουτήρα ήταν όπως και σήμερα. Επίσης αναφέρουν τις πηγές του Λαγκαδά ο Leake στο εκδοθέν κατά το έτος 1835 βιβλίο του «Περιηγήσεις εις την Ελλάδα» καθώς και ο J.Cvijie (1908). Η οργάνωση των ιαματικών πηγών άρχισε από το έτος 1925.
- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 39 ατομικούς λουτήρες και δύο δεξαμενές κοινών λούσεων.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Ξενοδοχεία και μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων σε οικίες της κωμόπολης Λαγκαδά, που απέχουν 2χλμ από την πηγή. Εστιατόρια πάσης κατηγορίας.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Από Θεσσαλονίκη ως τα λουτρά Λαγκαδά με αυτοκίνητο(18χλμ).
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ρευματικές παθήσεις, περιφερικών νεύρων, αρθρικά.
- ❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - ✓ **Πηγή Δεξαμενής:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Ακρατόθερμη
 - **Θερμοκρασία:** 39.2° K
 - **Ραδιενέργεια:** 1.8 μονάδες Mache

✓ Πηγή Κρούνου:

- Χαρακτηρισμός: Ακρατόθερμη
- Θερμοκρασία: 37° Κ
- Ραδιενέργεια: 2 μονάδες Mache

XIII. ΛΟΥΤΡΑΚΙ

Βρίσκεται απέναντι από την Κόρινθο στην βόρεια ακτή του Κορινθιακού κόλπου και κάτω από το όρος Γεράνεια (1.057 μέτρα). Τα μεταλλικά ύδατα αναβλύζουν από πολλά σημεία της παρακτίου περιοχής, έκτασης μήκους 750 μέτρων περίπου. Οι πηγές ανήκουν στην κατηγορία των **υπόθερμων χλωριονατριούχων ραδιενεργών** και εκ της μικρής περιεκτικότητας διαλυμένων στο ύδωρ στερεά συστατικά χρησιμοποιείται προς πόση.

Το Λουτράκι αποτελεί στην Ελλάδα αξιόλογο σταθμό θεραπείας διουρήσεως ανάλογο με τις παρεμφερές πηγές ποσιθεραπείας της Ευρώπης Evian, Contrxeville, Vitelka.

- ❖ Ιστορικό: Στα Ελληνικά του Ξενοφώντος αναφέρεται ότι, κατά τον Κορινθιακό πόλεμο (395- 387π.Χ) ο Λακεδαιμόνιος βασιλιάς Αγησίλαος όταν βάδιζε προς κατάληψη της Περαίας (σήμερα Περαχώρα) και της Οινόης (σήμερα Σχίνος) στρατοπέδευσε και διανυκτέρευσε στα «Θερμά», τα οποία φαίνονται ως ιαματικές πηγές Λουτρακίου. Ο Ξενοφών όμως τοποθετεί τα Θερμά στο πλατύ του Λεχαιού, το οποίο ήταν κατά την αρχαιότητα λίμνη της Κορίνθου, έλαβε το όνομα από τον Λέχητο υιό του Ποσειδώνα. Το Λέχαιον βρίσκεται σε απόσταση 4χλμ από τη Νέα Κόρινθο στον Κορινθιακό κόλπο και συνδέεται με την Αρχαία Κόρινθο μέσω μακρών τειχών μήκους 12 σταδίων, όπου ήταν και ο ναός του Ποσειδώνα. Επίσης ο Πausanίας αναφέρει το Λουτρό της Ελένης, την υπάρχουσα σήμερα χλωριονατριούχα ψυχρή πηγή. Η πηγή αυτή βρίσκεται σε μικρή απόσταση του σταθμού της αρχαία Κορίνθου (Κεχρεών). Κατά το έτος 1860 άρχισε η χρησιμοποίηση των πηγών του Λουτρακίου και στη συνέχεια η αξιοποίηση και οργάνωσή τους.
- ❖ Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις: Υδροθεραπευτήρια θερμών λουτρών και λουτρών με φυσική θερμοκρασία, 161 λουτήρες, 3 περίπτερα ποσιθεραπείας (Κρατικό και ιδιωτικά).
- ❖ Ξενοδοχεία: 55 Ξενοδοχεία διαφόρων κατηγοριών. Μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων σε οικίες. Εστιατόρια πάσης τάξεως.
- ❖ Συγκοινωνία: Οδικώς από Αθήνα ως το Λουτράκι (80χλμ).
- ❖ Θεραπευτικές ενδείξεις: Λουτροθεραπείες: Ουρική διάθεση (αρθριτισμός), ουρική αρθρίτιδα. Ποσιθεραπείες: Ψαμμιάσεις, νεφρολιθιάσεις, χολολιθιάσεις – μικρές ηπατικές ανεπάρκειες, υποσθενικές δυσπεψίες.

❖ **Φυσικοχημικές συστάσεις:**

✓ **Πηγές Ε.Ο.Τ.:**

- **Χαρακτηρισμός:** Υπόθερμος χλωριονατριούχος-ραδιενεργός
- **Θερμοκρασία:** 31.3° K
- **Ραδιενέργεια:** 11.4 μονάδες Mache

✓ **Πηγές Δήμου:**

- **Χαρακτηρισμός:** Υπόθερμος χλωριονατριούχος-ραδιενεργός
- **Θερμοκρασία:** 30.4° K
- **Ραδιενέργεια:** 31 μονάδες Mache

✓ **Υδωρ φρεάτων:**

- **Χαρακτηρισμός:** Ολιγομεταλλικόν, ασθενώς αλκαλικό, μαγνησιούχο
- **Θερμοκρασία:** 19.5° K
- **Ραδιενέργεια:** 0.81 μονάδες Mache

XIV. ΜΕΘΑΝΑ

Οι πηγές των Μεθάνων αναβλύζουν κατά μήκος της νοτιοανατολικής παραλίας της χερσονήσου και έχουν ποικιλία στη σύστασή τους και αντιπροσωπεύουν διάφορες κατηγορίες θερμοπηγών (θειούχων, χλωριονατριούχων και οξυπηγών).

Οι θειούχες πηγές αναβλύζουν από διάφορες ρωγμές του εδάφους κοντά στην παραλία και λίγα εκατοστά του μέτρου πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Οι πηγές αυτές υπολογίζονται στις 25 περίπου, η συνολική δε ποσότητα του παρεχόμενου από τις πηγές ύδατος ανέρχεται στα 25.000 κυβικά μέτρα στο 24ωρο. Εκ του ιαματικού ύδατος των πηγών αυτών τροφοδοτούνται όλα τα υπάρχοντα κοντινά της περιοχής των θειούχων πηγών υδροθεραπευτήρια. Οι χλωριονατριούχες πηγές, δύο στον αριθμό, αναβλύζουν σε απόσταση ενός χιλιομέτρου περίπου από τις θειούχες πηγές κοντά στην παραλία μιας κοιλάδας που μοιάζει με σπήλαιο μήκους τεσσάρων μέτρων και πλάτους τριών μέτρων. Τα οξυανθρακούχα είναι φρεάτια ύδατα που χρησιμοποιούνται για πόση.

- ❖ **Ιστορικό:** Η χερσόνησος των Μεθάνων ήταν γνωστή από την αρχαιότητα εποχή λόγω των εκρήξεων του ηφαιστείου αυτής. Η τελευταία έκρηξη του ηφαιστείου των Μεθάνων όπως εξακριβώθηκε από τον Fouque(1867) συνέβη το έτος 250 π.Χ. και έκαβε χώρα σε μικρή απόσταση από το χωριό Καμμένη, στο μέρος αυτό δε, το οποίο βρίσκεται σε υψόμετρο 417 μέτρων διακρίνεται ο κρατήρας του ηφαιστείου ο οποίος έχει περίμετρο 150 μέτρων και βάθος 60 μέτρα.

Ο Στράβων περιγράφει την έκρηξη του ηφαιστείου και λέγει ότι αναπήδησαν από τον κρατήρα φλόγες, το μέρος ήταν απρόσιτο για ημέρες λόγω της

μεγάλης θερμότητας και της οσμής του θείου. Ο Πausανίας αναφέρει την έκρηξη του ηφαιστείου και την ανάβλυση των πηγών και λέγει ότι, κατά τους χρόνους όπου βασίλευε ο Αντίγονος (277-240 π.Χ.) εμφανίστηκε πυρ από την γη και έπειτα ύδωρ θερμό και πολύ αλμυρό.

Οι πηγές για τις οποίες ομιλεί ο Πausανίας είναι οι παρά το χωριό Μούσκα θερμές πηγές, οι οποίες ανεκμετάλλευτες, ερείπια τειχών κοντά στις πηγές δείχνουν την θέση αρχαίας δεξαμενής αναγόμενης στην Ρωμαϊκή εποχή. Ο Πausανίας λέγει επίσης, ότι, ήταν επικίνδυνη η ακτή της περιοχής και ο λουόμενος δεν ήταν δυνατό να εισέλθει στη θάλασσα γιατί περιείχε θαλάσσια θηρία, τα οποία ο Αριστοφάνης, ο Ξενοφών, ο Ασπιανός και ο Νίκανδρος ονόμαζαν γαλέους, σκύλους, δράκαινες και καρχαρίες.

Για τις θειούχες πηγές που βρισκόντουσαν κατά μήκος της νοτιανατολικής παραλίας της χερσονήσου, ουδείς λόγος γίνεται από τους αρχαίους συγγραφείς. Η χρησιμοποίηση των πηγών αυτών άρχισε κατά το έτος 1870 όπου ελούοντο κατ' αρχάς εντός λάκκων, αργότερα δε κατασκευάστηκαν δύο δεξαμενές προς κοινή λούση και διαμερίσματα για ατομικές λούσεις. Οι εγκαταστάσεις αυτές βελτιωμένες εν μέρει υπάρχουν μέχρι τα τελευταία χρόνια. Από το έτος 1906 άρχισε η βαθμιαία οργάνωση των ιαματικών πηγών.

- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπευτηρίων:** 3 δημόσια υδροθεραπευτήρια του Ε.Ο.Τ. 1)θερμών πηγών, 2)θερμών χλωριονατριούχων λουτρών (αγίου Νικολάου) 3)φυσικών θειούχων λουτρών. Το τελευταίο είναι συγχρονισμένο με 70 λουτήρες. Επίσης λειτουργεί και ιδιωτικό υδροθεραπευτήριο στο ξενοδοχείο «Πηγαί».
- ❖ **Ξενοδοχεία:** 11 ξενοδοχεία διαφόρων κατηγοριών και μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων σε οικίες. Εστιατόρια πάσης κατηγορίας.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Ακτοπλοϊκώς από τον Πειραιά ως τα Μέθανα (27 μίλια).
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Α) Θερμών Θειούχων Λουτρών: ρευματικές παθήσεις, αρθριτικά, γυναικολογικές, περιφερικών νεύρων
Β) Φυσικών Θειούχων Λουτρών: δερματικές παθήσεις, αρθριτισμός με διάφορες εκδηλώσεις αυτού.
Γ) Θερμών Χλωριονατριούχων Λουτρών (Αγίου Νικολάου): ρευματικές παθήσεις, γυναικολογικές, περιφερικών νεύρων.
- ❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - ✓ **Πηγές Βρωμιολίμνης:**
 - **Χαρακτηρισμός:** θερμή θειούχος αλιπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 34.4° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.98 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Αγίου Νικολάου:**
 - **Χαρακτηρισμός:** θερμή χλωριονατριούχος υπέρτονος
 - **Θερμοκρασία:** 41.2° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.7 μονάδες Mache

- ✓ **Πηγή Καρασταμάτη (πόσιμη):**
 - **Χαρακτηρισμός:** οξυπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 21.9° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.86 μονάδες Mache

XV. ΝΕΑ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑ

Βρίσκεται ανατολικά της Θεσσαλονίκης και σε απόσταση 52 χιλιόμετρα από την όχθη της λίμνης Βόλβης. Οι θερμοπηγές αυτές όπως αποδεικνύεται από το ευρεθέντα τεκμήρια χρησιμοποιούνταν κατά την Βυζαντινή περίοδο, επίσης δε και επί Τουρκοκρατίας έφερε το όνομα Εγρή – Μπουτζάκ. Αναβλύζουν δύο πηγές που ανήκουν η μία στην κατηγορία των αλκαλικών θειοπηγών και η άλλη στην κατηγορία των αλκαλικών θερμοπηγών.

- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο και μια δεξαμενή κοινής λούσεως.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** ξενοδοχεία και μεγάλος αριθμός ενοικιαζόμενων δωματίων σε οικίες. Εστιατόρια κλπ.
- ❖ **Συγκοινωνία:** από την Θεσσαλονίκη με λεωφορείο και αυτοκίνητο 52 χλμ.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:**
 - ✓ **Πηγή Λουτρών:**
 - **Χαρακτηρισμός:** αλκαλική θειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 48.5° – 49.8° K
 - **Ραδιενέργεια:** 2.55 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Βυζαντινού Λουτρώνας:**
 - **Χαρακτηρισμός:** ελαφρώς αλκαλική θερμοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 38.8° K
 - **Ραδιενέργεια:** 4.35 μονάδες Mache

XVI. ΝΙΓΡΙΤΑ

Οι πηγές βρίσκονται 5χλμ ανατολικά της πόλης Νιγρίτη και συνδέονται μέσω αμαξίτης οδού. Οι πηγές είναι τρεις εκ των οποίων οι δύο είναι θερμές και χρησιμοποιούνται για λουτροθεραπεία και η μία υπόθερμη και χρησιμοποιείται για ποσιθεραπεία.

- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο με 19 λουτήρες και μια δεξαμενή κοινής λούσης Κρήναι ποσιθεραπείας. Εγκαταστάσεις εμφιαλώσεως πόσιμου μεταλλικού ύδατος.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** 3 ξενοδοχεία και δωμάτια ενοικιαζόμενα σε οικίες σε απόσταση 500 μέτρων από το χωριό Θέρμαι. Εστιατόρια κλπ.
- ❖ **Συγκοινωνία:** από τις Σέρρες ως την Νιγρίτα με αυτοκίνητο.

- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Α) Λουτρών: παθήσεις και σύνδρομα της θρέψεως – αρθριτισμός σε όλες του τις εκδηλώσεις- ουρική αρθρίτιδα.
Β) Πόσεως ύδατος: παθήσεις και σύνδρομα γαστρεντερικού συστήματος- δυσπεψίες υποτονικές, δυσκοιλιότητες ατονικές από χολική ανεπάρκεια κλπ
- ❖ **Φυσικοχημικές συστάσεις:**
 - ✓ **Πηγή Λουτρών:**
 - **Χαρακτηρισμός:** αλκαλική και των αλκαλικών πηγών οξυπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 55.8° Κ
 - **Ραδιενέργεια:** 0.9 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Πόσιμου Ύδατος:**
 - **Χαρακτηρισμός:** αλκαλική οξυπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 24.5° Κ
 - **Ραδιενέργεια:** 7.1 μονάδες Mache

XVII. ΠΛΑΤΥΣΤΟΜΟ

Βρίσκεται στην βορειοδυτική πλευρά της οροσειράς της Όρθρους σε υψόμετρο 420 μέτρων εντός κατάφυτης κοιλάδας στο μέσο της οποίας διαρρέει ο Σπερχειός ποταμός. Απέχει 35χλμ από την Λαμία και 1 ½ χιλιόμετρα της ομώνυμου κοινότητας. Περιλαμβάνει δύο πηγές θερμή για λουτρά και πόση ύδατος και ψυχρή για πόση ύδατος.

- ❖ **Ιστορικό:** Οι πηγές Πλατύστομου δεν αναφέρονται από κανένα από τους αρχαίους συγγραφείς παρ' ότι βρίσκονται σε περιοχή σπουδαίας αρχαίας πόλης των Αινιάνων Μακρακώμης. Μέχρι το έτος 1930 όταν άρχισε η οργάνωση των πηγών αυτών υπήρχε μια μικρή δεξαμενή, στην οποίαν ελούοντο οι κάτοικοι των γύρω χωριών και είναι άγνωστο αν υπήρχε επι Τουρκοκρατίας και προ αυτής ή κατασκευάστηκε μετά τν προσάρτηση της Θεσσαλίας στην Ελλάδα (1881). Από το έτος 1930 μετά την πλήρη και τέλεια οργάνωση είχε ταχεία εξέλιξη.
- ❖ **Υδροθεραπευτικές εγκαταστάσεις:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 38 λουτήρες και κοινές δεξαμενές. Περίπτερο ποσιθεραπείας. Εγκαταστάσεις εμφιαλώσεως ιαματικού ύδατος.
- ❖ **Ξενοδοχεία:** Ξενοδοχεία Α', Β' τάξεως και λαϊκά οικήματα, εστιατόρια.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Οδικώς από Αθήνα με αυτοκίνητο μέσω Λαμίας (250χλμ). Σιδηροδρομικώς από τον σταθμό Αθηνών ως Λιανοκλάδι και από Λιανοκλάδι ως Πλατύστομο με λεωφορείο.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:Λουτροθεραπεία – Ποσιθεραπεία:**
 - 1) Παθήσεις θρέψεως: Αρθριτισμός στις διάφορες εκδηλώσεις του – Ψαμμίασης ουρικό- οξαλική (αντενδείκνυται η φωσφορική ψαμμίασης) – παχυσαρκία- σακχαρώδης διαβήτης.
 - 2) Παθήσεις ήπατος και χοληφόρων οδών : Χολολιθίαση, χολοκυστίτιδα, μικρές ανεπάρκειες ήπατος.

- 3) Παθήσεις ουροφόρων οδών : Νεφρολιθιάσεις, χρόνιες πυελίτιδες και κυστίτιδες.
- 4) Παθήσεις πεπτικού συστήματος- δυσπεψίες, υπερχλωρυδρίες – δυσκοιλιότης από χολική ανεπάρκεια, χρόνιες κολίτιδες.

❖ Φυσικοχημική σύσταση:

✓ Πηγή Λουτρών:

- Χαρακτηρισμός: Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή
- Θερμοκρασία: 33.6° K
- Ραδιενέργεια: 0.14 μονάδες Mache

✓ Πηγή πόσιμου ύδατος:

- Χαρακτηρισμός: υπόθερμος υδροθειοπηγή
- Θερμοκρασία: 25.5° K
- Ραδιενέργεια: 0.36 μονάδες Mache

XVIII. ΣΑΡΙΖΑ

Η πηγή της Σαρίζης βρίσκεται στο ομώνυμο συνοικισμό του νησιού Άνδρος, στην κοινότητα Αποικίων.

Τα Αποίκια απέχουν από τον λιμένα της Άνδρου 6 ½ χλμ περίπου και βρίσκονται σε υψόμετρο 300 μέτρων στην παρυφή του όρους Πετάλου (1000 μέτρα υψόμετρο). Στη μέση του χωριού ρέει το μεταλλικό ύδωρ από στόμιο κρήνης, η οποία παριστά κεφαλή πάνθηρα. Από τα αρχαία τεκμήρια τα οποία βρέθηκαν το έτος 1787 όταν ανακαινίστηκε η κρήνη και επιγραφών με γράμματα της Βυζαντινής εποχής αποδεικνύεται ότι, η κατασκευή της κρήνης χρονολογείται από πολλών αιώνων.

Το έτος 1929 έγιναν οι εγκαταστάσεις εμφιαλώσεως του μεταλλικού ύδατος, το οποίο κυκλοφορεί στο εμπόριο ως επιτραπέζιο ύδωρ.

Εκτός της ενδείξεως ως επιτραπέζιο ύδωρ κατέχει λόγω της διουρητικής του δράσεως και ιαματική ιδιότητα, που ενδείκνυται για ψαμμιάσεις και νεφρολιθιάσεις.

❖ Φυσικοχημική σύσταση:

- Χαρακτηρισμός : Ακρατοπηγή
- Ραδιενέργεια: 1.1 μονάδες Mache

XIX. ΣΜΟΚΟΒΟ

Βρίσκεται εντός πυκνόφυτης χαράδρας επί του ορεινού όγκου των Αγράφων 25χλμ νότια της Καρδίτσας, σε υψόμετρο 450 μέτρα και κλίμα ήπιο και υγιεινό.

Περιλαμβάνει πολλές πηγές, οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία των καθ' αυτό **αλκαλικών πηγών**. Οι πηγές της κατηγορίας αυτής έχουν αλκαλικότητα που

οφείλεται στην παρουσία του ουδέτερου ανθρακικού νατρίου. Εκτός των θειοπηγών που χρησιμοποιούνται για λουτροθεραπεία περιλαμβάνει και μια ψυχρή υδροθειοπηγή που χρησιμοποιείται για ποσιθεραπεία. Επίσης χρησιμοποιούνται τα αέρια των πηγών για εισπνοές, ρινοπλύσεις κλπ.

- ❖ **Ιστορικό:** Οι πηγές του Σμοκόβου δεν φαίνεται να ήταν γνωστές κατά την αρχαιότητα διότι κανένας από τους αρχαίους συγγραφείς δεν αναφέρει την ύπαρξή τους. Οι πηγές έγιναν γνωστές από το έτος 1700 αλλά μέχρι της προσαρτήσεως της Θεσσαλίας στην Ελλάδα (1881) δεν υπήρχαν εγκαταστάσεις λουτρών. Το έτος 1893 επισκέφτηκε τις πηγές ο A. Philippson, ο οποίος αναφέρει ότι, ελούντο πολλοί από την Θεσσαλία εντός μικρών λιθόκτιστων οικίσκων σκοτεινών και χωρίς παράθυρα προφανώς για να μην διαφεύγουν τα αέρια των πηγών. Από το έτος 1903 άρχισε η βελτίωση των εγκαταστάσεων και από το έτος 1925 η συστηματική οργάνωση των πηγών.
- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Υδροθεραπευτήριο που περιλαμβάνει 50 λουτήρες - εγκαταστάσεις ατομικών και ομαδικών εισπνοών των αερίων των πηγών, ρινοπλύσεων και άλλων θεραπευτικών εφαρμογών.
- ❖ **Ξενοδοχεία- Εστιατόρια:** Ξενώνας « Τα Τέμπη» και 6 ξενοδοχεία Α' και Β' τάξεως. Εστιατόρια πάσης κατηγορίας.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Από την Καρδίτσα ως τα λουτρά του Σμοκόβου με αυτοκίνητο 25χλμ.
- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Ρευματικές παθήσεις και αρθριτικά – χρόνιοι ρευματισμοί, αρθρίτιδες, οσφυαλγίες, νευραλγίες, μυαλγίες. 2) Παθήσεις αναπνευστικού συστήματος, ασθματικές καταστάσεις, χρόνιες βρογχίτιδες, χρόνια πνευμονικό εμφύσημα, λαρυγγίτιδες κλπ. 3) Χρόνιες γυναικολογικές παθήσεις – σαλπγγίτιδες, ενδομητρίτιδες, λευκόρροιες. 4) Δερματικές παθήσεις, έκζεμα, δερματίτιδες.
- ❖ **Φυσικοχημικές συστάσεις:**
 - ✓ **Πηγή Αλέξανδρου:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 40.2° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.4 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Ηρακέους:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 39.6° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.5 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Πηλέως:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 36.3° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache
 - ✓ **Πηγή Δερματοπαθών:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή

- **Θερμοκρασία:** 28.8° K
- **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache
- ✓ **Πηγή Χλιαράς Θερμοκρασίας:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** Στον κρούνο του λουτήρα 29.3° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache
- ✓ **Πηγή Πόσιμου Θειούχου Υδάτος:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειοπηγή
 - **Θερμοκρασία:** 21.3° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.6 μονάδες Mache

XX. ΣΟΥΡΩΤΗ

Η πηγή της Σουρωτής βρίσκεται στην κοινότητα Βασιλικών της Μακεδονίας και απέχει 28χλμ από τη Θεσσαλονίκη. Παρέχει πόσιμο μεταλλικό ύδωρ το οποίο φέρεται στο εμπόριο εμφιαλωμένο.

❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**

- **Χαρακτηρισμός:** Των αλκαλικών γαιών οξυπηγή
- **Θερμοκρασία:** 19.6° K
- **Ραδιενέργεια:** 7.2 μονάδες Mache

❖ **Όγκος ελεύθερων αερίων:**

Ο όγκος του ελεύθερου ανθρακικού οξέος ενός χιλιόγραμμου ύδατος στην θερμοκρασία της πηγής (19.6° K) και υπό πίεση 760 χμ. Ισούται προς 800.3 κυβικά εκατοστά.

Χρησιμοποιείται ως επιτραπέζιο μεταλλικό οξυανθρακούχο ύδωρ χορηγούμενο μετά τα γεύματα ως ευπεπτικό. Διευκολύνει τη πέψη των τροφών και έχει μικρή διουρητική δράση.

XXI. ΤΡΑΙΑΝΟΥΠΟΛΗ ΦΕΡΡΩΝ

Βρίσκεται Βορειοανατολικά της Αλεξανδρούπολης στην επαρχία Φερρών παρά τα ερείπια της Τραϊανουπόλεως.

- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** Ρευματικές παθήσεις, γυναικολογικές, περιφερικών νεύρων.
- ❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειοχλωριονατριούχος
 - **Θερμοκρασία:** 50.6° K
 - **Ραδιενέργεια:** 5.3 μονάδες Mache

XXII. ΥΠΑΤΗ

Η πηγή της Υπάτης απέχει 11 χλμ από τον σταθμό Λιανοκλάδι (ΣΕΚ) και 19 χλμ της Λαμίας. Βρίσκεται σε μια κατάφυτη περιοχή της πεδιάδος της Φθιώτιδος στους πρόποδες της Οίτης σε απόσταση 2 ½ χλμ περίπου. Στο μέσο της πεδιάδος διαρρέει ο Σπερχειός ποταμός. Το έδαφος της περιοχής της Υπάτης στερείται κατά τους θερινούς μήνες παντελώς υγρασίας, ως εκ τούτου και της μικρής υψομετρικής της θέσης (80 μέτρα υψόμετρο) έχει την ιδιότητα ξηρού και ήπιου κλίματος.

Η πηγή της Υπάτης αναβλύζει στο μέσο της περιοχής εντός του πάρκου από το φυσικό ρήγμα του εδάφους, το οποίο παρουσιάζει την όψη φρέατος ή κρατήρα ηφαιστείου βάθους 18 μέτρων.

- ❖ **Ιστορικό:** Τα ιαματικά ύδατα της Υπάτης ανέβλυσαν κατά πάσα πιθανότητα το έτος 427 π.Χ. κατά την διάρκεια σεισμού την εποχή εκείνη, ο οποίος όπως αναφέρει ο Στράβων, επέφερε μεγάλες καταστροφές σε ολόκληρη τη Στερεά Ελλάδα και την Εύβοια. Η αρχαιότητα της πηγής της Υπάτης αποδεικνύεται και εξ άλλων στοιχείων, μεταξύ των οποίων τα σπουδαιότερα ήταν τα διασωθέντα μέχρι προ τινών ετών επί της πηγής γράμματα του τετάρτου π.Χ αιώνα, τα οποία έγραφαν το όνομα της θεάς Αφροδίτης στην οποία ήταν όπως λέγεται αφιερωμένα τα λουτρά της Υπάτης. Επίσης βρέθηκαν μαρμάρινες πλάκες με αρχαία γράμματα, μια δε εξ αυτών έγραφε « Λήθην τα' όπισθεν ος ίθι ελεύσεται».

Μετά τον πρώτο αιώνα π.Χ. η περιοχή της Θεσσαλίας και ιδίως η Υπάτη έλαβε μεγάλη φήμη από την διαμονή στην περιοχή μάγισσας, οι οποία λόγω της αμάθειας της εποχής εκείνης και της επιτηδειότητας θεωρούνταν ως υπερφυσικά πρόσωπα, τα οποία επιτέλλουν θαύματα. Όπως αναφέρουν ο Θεόφραστος και ο Πλίνιος οι μάγισσες χρησιμοποιούσαν για την θεραπεία των πασχόντων το φυτό ελλέβορον το οποίο φυτρώνει στις υπώρειες του Παρνασσού και της Οίτης και έχει καταπραϋντικές ιδιότητες.

- ❖ **Εγκαταστάσεις υδροθεραπείας:** Το υδροθεραπευτήριο της Υπάτης είναι από τα τελειότερα και πλέον συγχρονισμένα υδροθεραπευτήρια. Περιλαμβάνει λουτήρες πολυτελείας μετά συνεχόμενων δωματίων ανάπαυσης των λουόμενων, λουτήρα πρώτης κατηγορίας, λουτήρα δεύτερης κατηγορίας, λουτήρα ειδικών θεραπειών και λουτήρα για πάσχοντες απλό βαριές δερματικές παθήσεις. Τα διαμερίσματα των θαλάμων των λουτήρων πλαισιώνονται από πολλές αίθουσες αναμονής και ανάπαυσης των λουόμενων. Επίσης έχει μηχανικές εγκαταστάσεις αερισμού των θαλάμων προς απομάκρυνση των αερίων και εγκαταστάσεις καθαρισμού των λουτήρων με εκτοξευόμενο νερό θερμοκρασίας 80° Κ. Το σύνολο των λουτήρων του υδροθεραπευτηρίου είναι 59.
- ❖ **Συγκοινωνία:** Από Αθήνα ως Λιανοκλάδι μέσω τρένου, από Λιανοκλάδι ως τα Λουτρά της Υπάτης με αυτοκίνητο (9χλμ – 15 λεπτά) και από Αθήνα ως τα Λουτρά της Υπάτης μέσω της εθνικής οδού Λαμίας (232χλμ).

- ❖ **Θεραπευτικές ενδείξεις:** 1) Παθήσεις και σύνδρομα των αγγείων, αρτηριακές υπερτάσεις, ανεπάρκεια στεφανιαίων αρτηριών της καρδιάς, ενδαρτηρίτις κάτω άκρων (διαλείπουσα χωλόπη), φλεβίτιδες. 2) Παθήσεις της καρδιάς, παθήσεις των βαλβίδων της καρδιάς, μικρές καρδιακές ανεπάρκειες. 3) Διαταραχές του νευρικού συστήματος της καρδιάς, ταχυκαρδίες, αρρυθμίες. 4) Παθήσεις του δέρματος, έκζεμα, δερματίτιδες κλπ. 5) Διαταραχές περιφερικών νεύρων και μυών, παραλύσεις, ατροφίες μυών. 6) Αρθριτισμός υπό τις διάφορες εκδηλώσεις αυτού.
- ❖ **Φυσικοχημική σύσταση:**
 - ✓ **Κεντρική πηγή:**
 - **Χαρακτηρισμός:** Υδροθειο- χλωριονατριούχος και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή.
 - **Θερμοκρασία:** 33.5° K
 - **Ραδιενέργεια:** 0.11 μονάδες Mache
- ❖ **Όγκος ελεύθερων αερίων:** Ο όγκος των ελεύθερων αερίων ενός χιλιόγραμμου ύδατος, υπολογιζόμενος στην θερμοκρασία της πηγής (33.5° K) και υπό πίεση 760χιλ. έχει ως εξής :
 - Του ελεύθερου ανθρακικού οξέος 848 κυβ.εκ.
 - Του ελεύθερου υδροθείου 5.1 κυβ.εκ.
- ❖ **Αέρια πηγής Υπάτης :** Δια μέσου του νερού της πηγής της Υπάτης εκλύονται άφθονες φυσαλίδες αερίου του οποίου ο όγκος υπολογίζεται σε 500 κυβ. περίπου το 24ωρο. η σύσταση του αερίου αυτού είναι η εξής:
 - CO2 94.8%
 - O2 0.4%
 - N2 4.62%
 - H2S 0.18%

Η ραδιενέργεια ενός λίτρου του αερίου αυτού (υπό κανονικές συνθήκες) ισούται προς 0.8 μονάδες Mache.

Η πηγή της Υπάτης παρουσιάζει ιδιότυπο φυσικοχημικής σύστασης και ανήκει σε μια σπάνια κατηγορία των υδροθειο- χλωριονατριούχων και αλκαλικών γαιών οξυπηγών, ουδεμία δε των μέχρι σήμερα γνωστών πηγών μοιάζει με την πηγή της Υπάτης. Κυρίως η πηγή αυτή αντιπροσωπεύει δύο κατηγορίες πηγών, των οξυανθρακούχων και των θειούχων και ως εκ τούτου ανταποκρίνεται προς δύο τύπους λουτρών, των οξυανθρακούχων ή λουτρών διοξειδίου του άνθρακα και των υδροθειούχων.

Οι κυριότερες των οξυανθρακούχων πηγών, οι οποίες προσομοιάζουν εν μέρει με την πηγή της Υπάτης και έχουν οργανωθεί σε ειδικά κέντρα λουτροθεραπείας των πασχόντων από παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος είναι, οι πηγές του Royat από τη Γαλλία και οι πηγές του Nauheim από Γερμανία, αλλά και εκ τούτων διαφέρει η πηγή της Υπάτης, διότι περιέχει και ποσότητα υδροθείου, το οποίο δεν έχουν οι άλλες πηγές.

- **Πηγή Υπάτης:** Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) 1.49 γραμμάρια , υδροθείο (H₂S) 0.007 γραμμάρια κατά χιλιόγραμμο ύδατος θερμοκρασίας 33.5° K.
- **Πηγές Royat:** Συγκρότημα 5 πηγών με περιεκτικότητα διοξειδίου του άνθρακα 0.37 – 170 γραμμάρια κατά χιλιόγραμμο ύδατος και θερμοκρασίας από 20° – 35° K.
- **Πηγές Nauheim:** Περιλαμβάνουν 9 πηγές με περιεκτικότητα διοξειδίου του άνθρακα από 0.70 – 1.90 γραμμάρια κατά χιλιόγραμμο ύδατος και θερμοκρασία από 10° K έως 34° K.

Κεφάλαιο 6: ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ- ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΤΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΩΣΤΗ ΛΟΥΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Τρόποι αναζήτησης των ιαματικών πηγών

Η αναζήτηση των ιαματικών πηγών μπορεί να γίνει ως εξής:

- Αναζήτηση μέσω γεωγραφικής θέσης και
- Αναζήτηση μέσω παθήσεων:

ΙΑΜΑΤΙΚΟΣ ΦΥΣΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ	ΡΕΥΜΑΤΙ ΚΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΟΛΟ ΓΙΚΕΣ	ΔΕΡΜΑΤΙ ΚΕΣ	ΝΕΥΡΟΛΟΓ ΙΚΕΣ	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤ ΙΚΟΥ	ΟΥΡΟΠΟΙΗΤ ΙΚΟΥ	ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡ ΙΚΟΥ
Αγιασμάτων	√	√					
Αγ. Φωκά	√		√	√	√		√
Αγίου Βαρβάρου	√	√	√				√
Αγίας Παρασκευής	√	√	√			√	
Αγ. Αποστόλων							
Αγ. Κυριακή	√	√		√			
Αγκίστρου	√						
Αγραπιδίων- Λιμνοχωρίου	√		√				√
Αιδηψού	√	√	√	√			
Ακριτών							
Αμαράντου	√			√	√		
Αμμουδάρας	√		√		√		

Ανθεμίων							
Γενησαίας (Ποταμιάς)	√	√	√				
Γιάννες						√	√
Δρανίστας- Καΐτσας	√	√		√			
Εκκάρας	√		√		√		
Ελευθερών	√		√				
Ευθαλούς	√	√	√	√			
Ηραίας	√	√	√				
Θέρμης							
Θερμίων	√					√	
Ασκληπιού	√	√		√			
Θέρμο Λευκάδος- Σπήλαιο	√	√		√			
Θερμοπυλών	√	√		√			
Θερμών Λήμνου							
Θερμών Καλύμνου	√						
Καβασίων - Πυξαριάς	√	√	√	√			
Καΐαφα	√		√				
Καλλιδρόμου	√	√	√				
Καλλιθέας Ρόδου						√	√
Καμένων Βούρλων	√	√	√			√	
Κιβωτού	√		√		√	√	
Κιμώλου							

Κόκκινου Νερού						√	√
Κόκκινου Στεφανιού	√	√	√				
Κόλπου Γέρας	√			√			
Κρεμαστών Βάλτου							
Κρηνίδων	√	√	√	√		√	√
Κύθνου	√	√	√	√		√	
Λαγκαδά	√	√	√			√	
Λάκκου Αδάμαντα	√	√		√			
Λουτράκι(Αγ.Θε όδωροι)	√		√			√	√
Λουτροχωρίου	√		√		√		√
Λουτρών Ωραίας Ελένης	√						
Μανδρακίου	√	√					
Μεθάνων							
Νέας Απολλωνίας	√	√	√	√	√		
Νιγρίτας (Θερμών)	√	√	√				√
Ξινού Νερού							
Παλαιοβράχας	√		√		√		
Παραληθαίων							
Πικρολίμνης							
Πλάκας Λήμνου							
Πλάκας Σαντορίνης							

Πλατυστόμου	√	√	√			√	√
Πόζαρ	√	√	√	√			
Πολιχνίτου	√	√	√	√			
Πρεβέζης	√	√	√				
Σέδες (Λουτρά Θέρμης)	√	√	√	√			
Σιδηροκάστρου	√	√		√			
Σμοκόβου	√	√	√		√	√	√
Σουλαντά	√		√				
Σουρωτής						√	√
Τραϊανούπολης	√	√	√	√	√	√	√
Υπάτης			√	√		√	√
Θερμών Απόλλωνα	√	√		√			
Ψαροθερμών	√	√	√				

Πίνακας 6.1: Ιαματικές πηγές και παθήσεις

1

¹<http://www.thermalsprings.gr/index.php/el/piges>

Μπορούμε να τις τοποθετήσουμε και διαφορετικά βάση των κυριότερων ιαματικών πηγών, δηλαδή:

- **Ρευματικές** Καμένα Βούρλα, Αιδηψός, Θερμοπύλες, Θερμή Λέσβου, Ικαρία, Κύθνος, Λαγκαδάς, Ν.Απολλωνία.
- **Αναπνευστικού συστήματος** Θερμοπύλες, Σμόκοβο, Κυλλήνη.
- **Γυναικολογικές** Θερμοπύλες, Μέθανα, Λαγκαδάς, Ν. Απολλωνία, Υπάτη,...
- **Δέρματος** Αριδαία, Υπάτη, Καϊάφα, Θερμοπύλες, ...
- **Ήπατος και χοληδόχου** Πλατύστομο, Λουτράκι, Καϊάφα, Καλλιθέα Ρόδου,...
- **Θρέψης** Πλατύστομο, Λουτράκι, Καλλιθέα Ρόδου,...
- **Κυκλοφορικού Συστήματος** Υπάτη, Λαγκαδάς, ...
- **Νεφρών και Ουροφόρων Οδών** Πλατύστομο, Λουτράκι, Καλλιθέα Ρόδου,...
- **Περιφερικών Νεύρων** Καμένα Βούρλα, Θερμοπύλες, Κύθνος, Μέθανα, Αιδηψός,...
- **Στομάχου και εντέρων** Πλατύστομο, Λουτράκι, Καλλιθέα Ρόδου, ...²

²<http://www.iama.gr/ethno/Therm/sarakiwt.htm>

Θεραπείες

Οι θεραπείες που παρέχονται στις ιαματικές πηγές είναι οι εξής:

- ✓ Η Υδροθεραπεία, η οποία έχει δύο μορφές την εσωτερική υδροθεραπεία και την εξωτερική υδροθεραπεία
- ✓ Η Θαλασσοθεραπεία
- ✓ Η Πηλοθεραπεία και
- ✓ Η Κλιματοθεραπεία

Η κάθε μία έχει τις δικές θεραπευτικές ιδιότητες, ενδείξεις, αντενδείξεις και ορισμούς.

Όπως:

- Υδροθεραπεία ονομάζεται η αγωγή, η οποία στηρίζεται στην εφαρμογή του ιαματικού νερού ως θεραπευτικό μέσο. Η υδροθεραπεία ως εφαρμογή περιλαμβάνει πολλές και διαφορετικές μορφές.

Μορφές Υδροθεραπείας

- **ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**
 - ✓ *Ποσιθεραπεία*

Ως αγωγή επιτυγχάνεται με την πόση καθορισμένης ποσότητας ιαματικού νερού, στο περιβάλλον εμφάνισης της πηγής. Η ποσιθεραπεία ενδείκνυται για:

- Δυσκινησία χοληφόρων και χοληδόχου κύστεως
- Χολολιθίαση
- Παθήσεις του ήπατος
- Νοσήματα χοληφόρων οδών

Στα υδροθεραπευτήρια ή στα θερμολιθικά κέντρα η διάρκεια της ποσιθεραπείας ορίζεται σε 3-4 βδομάδες, κατά περίπτωση. Η ποσιθεραπεία πρέπει να γίνεται με άδειο στομάχι και η δόση του νερού μετράται συνήθως σε ποτήρια (250ml). Πριν ξεκινήσει η θεραπεία επιβάλλεται εξέταση του επισκέπτη από το γιατρό του υδροθεραπευτηρίου.

- ✓ *Εισπνοθεραπεία*

Ως αγωγή βασίζεται στη μετατροπή των ιαματικών νερών σε μικροσταγονίδια και στην εκμετάλλευση των αερίων που εμπεριέχονται σε αυτά. Η εισπνοθεραπεία ενδείκνυται για :

- Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος

Οι τεχνικές της εισπνοθεραπείας είναι οι εισπνοές, η νεφελοποίηση, το αεροζόλ και το humag. Οι εισπνοές αερίων ή ατμών γίνονται με τη βοήθεια ειδικών συσκευών. Η

νεφελοποίηση είναι η μετατροπή υγρού σε σταγονίδια με ειδικές συσκευές. Το αεροζόλ είναι τεχνική θεραπείας με συμπιεσμένο ατμό, ενώ το humag είναι εισπνοές αερίων που ελευθερώνεται με ειδικές τεχνικές από το ιαματικό νερό.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΙΑΜΑΤΙΚΗΣ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

A. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΛΟΥΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η Ιαματική Λουτροθεραπεία εφαρμόζεται σε ένα μεγάλο αριθμό ασθενειών από τα περισσότερα συστήματα (αναπνευστικό, κυκλοφορικό, πεπτικό, νευρικό, μυοσκελετικό, νεφρούς, δέρμα κλπ.)

- 1) Ρευματικές παθήσεις (όσον αφορά αυτές τις παθήσεις θα αναφερθώ παρακάτω εκτενέστερα λόγω του ότι η εφαρμογή της Ιαματικής Λουτροθεραπείας σε παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος είναι κατά πολύ συχνότερη απ' ότι σε παθήσεις άλλων συστημάτων).
- 2) Παθήσεις κυκλοφορικού συστήματος (αρτηριακή υπέρταση, ανεπάρκεια στεφανιαίων αρτηριών ενδαρτηρίτιδες κάτω άκρων, χρόνιες φλεβίτιδες κιρσοί).
- 3) Παθήσεις δερματικές (έκζεμα, δερματίτιδες κλπ.)
- 4) Παθήσεις γυναικολογικές (χρόνιες μεταφλεγμονώδεις καταστάσεις των σαλπίγγων και της μήτρας, λευκόρροια, ανεπάρκεια των ωοθηκών).
- 5) Παθήσεις περιφερικών νεύρων (νευρίτιδες, ριζίτιδες, νευραλγίες).
- 6) Σύνδρομα από διαταραχές του νευροφυτικού συστήματος.

B. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- 1) Παθήσεις της θρέψης και των ουροφόρων οδών (ουρική διάθεσης ή αρθριτισμός, ψαμμίαση ουρική – οξαλική, λιθίαση των ουροφόρων οδών, παχυσαρκία, απλές λευκωματουρίες, χρόνιες κυστίτιδες).
- 2) Παθήσεις του ήπατος και χοληφόρων οδών (χρόνια χολοκυστίτις, λιθίαση της χοληδόχου κύστης ή των πόρων, μικρή ηπατική ανεπάρκεια).
- 3) Παθήσεις πεπτικού συστήματος (διάφορα δυσπεπτικά προβλήματα, κολίτιδες, χρόνια δυσκοιλιότητα).

Γ. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΠΝΕΥΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- 1) Παθήσεις αναπνευστικού συστήματος (ασθματικές καταστάσεις, χρόνιες βρογχίτιδες, χρόνιο πνευμονικό εμφύσημα, χρόνια Ρινίτις, Φαρυγγίτις, Λαρυγγίτις).

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Σχετικές οι απόλυτες αντενδείξεις της Ιατρικής Υδροθεραπείας είναι :

A.ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΛΟΥΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- 1) Παθήσεις της καρδιάς, όταν δεν αντισταθμίζονται καλά και παρουσιάζουν φαινόμενα στάσης και οιδήματα των κάτω άκρων – προχωρημένη αρτηριοσκλήρωση ιδίως των εγκεφαλικών αγγείων . Πρόσφατες εγκεφαλικές αιμορραγίες, θρομβώσεις των αγγείων πριν την έλευση 6 τουλάχιστον μηνών από την προσβολή.
- 2) Ανεπάρκεια στεφανιαίων (στηθάγχη, έμφραγμα) με συχνές κρίσεις ή σοβαρές βλάβες του μυοκαρδίου.
- 3) Αιμορραγίες διαφόρων οργάνων- βαριές μορφές διαβήτου με έκδηλη εξασθένιση του οργανισμού. Ενεργός φυματίωση. Κακοήθεις νεοπλασίες – βαριές νευρικές και ψυχικές παθήσεις - εγκυμοσύνη μετά τον έκτο μήνα.

Η Λουτροθεραπεία διακόπτεται επίσης :

- Όταν παρουσιαστεί κατά την διάρκεια των λουτρών παρόξυνση της χρόνιας πάθησης
- Κατά τις μέρες της εμμήνου ρύσης και
- Όταν αυτή δεν γίνεται καλώς ανεχτή από τον λουόμενο

B. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- 1) Λιθιάσεις των νεφρών ή της κύστης με συχνές κρίσεις ή αιματουρία ή με ογκώδεις λίθους, νεφρίτιδες, πυελίτιδες ή κυστίτιδες σε οξεία φάση .
- 2) Χολολιθιάσεις με συχνούς κολικούς ή μεγάλους λίθους, χολοκυστίτης στην οξεία φάση, πρόσφατο έλκος του στομάχου ή του δωδεκαδακτύλου.

Γ. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΠΝΕΥΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- 1) Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος σε οξεία φάση .
- 2) Νεφρική, ηπατική και καρδιακή ανεπάρκεια.
- 3) Σακχαρώδης διαβήτης.

• **ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

✓ *Λουτροθεραπεία*

Ανάλογα με τη θερμοκρασία των ιαματικών νερών χωρίζονται σε: ψυχρά (με θερμοκρασία νερού μέχρι 20ο C), υπόθερμα (με θερμοκρασία 20-30ο C), θερμά (με θερμοκρασία νερού 30-38ο C) και υπέρθερμα (με θερμοκρασία ανώτερη των 38ο C). Τα ιαματικά λουτρά ενδείνυνται για:

- Αρθροπάθειες
- Ρευματοπάθειες
- Δερματοπάθειες
- Ορισμένες περιφερειακές αγγειοπάθειες

Το ιαματικό λουτρό γίνεται με την εμβύθιση του σώματος σε ατομικό λουτήρα ή πισίνα και διαρκεί περίπου 20 λεπτά. Συνίσταται να γίνεται το πρωί και μετά από ολοκληρωμένη πέψη. Ένας κύκλος θεραπείας διαρκεί συνήθως 2 εβδομάδες και περιλαμβάνει ένα λουτρό την ημέρα. Μετά το λουτρό προτείνεται ανάπαυση του λουομένου, καλά καλυμμένου για 20 έως 30 λεπτά.

✓ *Καταιωνήσεις*

Οι καταιωνήσεις με κατάλληλη πίεση νερού μπορεί να είναι ψυχρές, χλιαρές, θερμές και υπέρθερμες. Ενδείκνυνται για:

- Ρευματικές παθήσεις

Αυτές που χρησιμοποιούνται για τις ρευματικές παθήσεις είναι μόνο οι θερμές και οι υπέρθερμες καταιωνήσεις.

✓ *Υδρομαλάξεις*

Στηρίζονται στην εφαρμογή πίεσης στο ανθρώπινο σώμα, ενώ αυτό βρίσκεται μέσα στο ιαματικό νερό. Η θερμοκρασία του μεταλλικού νερού κυμαίνεται μεταξύ 34- 37ο Κελσίου. Ενδείκνυνται για :

- Μετατραυματικές θεραπείες καταγμάτων και κακώσεων
- Αρθροπάθειες
- Οσφυαλγίες
- Ισχιαλγίες
- Σπονδυλοαρθρίτιδες κ.ά.

Η διάρκεια της μάλαξης είναι 20 λεπτά και γίνεται σε διαφορετική ομάδα μυών, ανάλογα της θέσης που έχει ο λουόμενος.

✓ **Υδροκινησιοθεραπεία**

Είναι ο συνδυασμός της λουτροθεραπείας και της κινησιοθεραπείας μέσα στο νερό. Ενδείκνυται για:

- Ρευματικές παθήσεις
- Μυοσκελετικές παθήσεις

➤ **Θαλασσοθεραπεία:**

Η θαλασσοθεραπεία είναι μια μορφή αγωγής υγείας κατά την οποία γίνεται χρήση θαλασσινού νερού ή και άλλων φυσικών πόρων για θεραπεία, πρόληψη, φυσική κατάσταση.³

Ενδείκνυται για:

- Παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος
- Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος
- Δερματολογικές παθήσεις
- Μυοσκελετικές παθήσεις
- Ρευματικές παθήσεις κ.ά.

Τα τελευταία χρόνια στη χώρα λειτουργούν αρκετά θαλασσοθεραπευτικά κέντρα , ενσωματωμένα σε πολυτελή ξενοδοχεία. Βασική αρχή της θαλασσοθεραπείας είναι η θέρμανση του θαλασσινού νερού γύρω στους 35 – 37ο C. Αναγκαία προϋπόθεση ενός κέντρου θαλασσοθεραπείας είναι η εγκατάσταση να βρίσκεται δίπλα στη θάλασσα και το νερό να αντλείται σε απόσταση τουλάχιστον 400 μέτρων από την ακτή και από βάθος 2,5 μέτρων.

➤ **Πηλοθεραπεία:**

Η πηλοθεραπεία αποτελεί μορφή θεραπευτικής αγωγής. Πραγματοποιείται με ώριμο θεραπευτικό πηλό και ενδείκνυται για:

- Παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος
- Γυναικολογικές παθήσεις
- Δερματολογικές παθήσεις
- Αρθροπάθειες
- Εκζέματα
- Ψωριάσεις κ.ά.

Η εφαρμογή του πηλού στο ανθρώπινο σώμα είναι ολική ή μερική με εμβάπτιση του σώματος σε αυτόν ή με τοπική επάλειψη. Η αγωγή μπορεί να περιλαμβάνει από 10 έως 15 εφαρμογές, με διακοπή 1-2 ημερών και ο χρόνος διάρκειάς της είναι 20 λεπτά.

³ βλ.περ. Μυλωνόπουλος Δ., 2011, “ Τουριστικό Δίκαιο ” , εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, σελίδα 352

Η θερμοκρασία του πηλού πρέπει να είναι γύρω στους 44ο Κελσίου. Ο χώρος που πραγματοποιείται η πηλοθεραπεία πρέπει να πληρεί τις συνθήκες καθαριότητας και αερισμού.

➤ **Κλιματοθεραπεία:**

Η μέθοδος θεραπείας που γίνεται με την εκμετάλλευση των ιδιοτήτων του κλίματος.

Το θαλάσσιο κλίμα ειδικά ενδείκνυται για:

- Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος
- Παθήσεις του αγγειακού συστήματος κ.ά

Στοιχεία που ενδιαφέρουν την κλιματοθεραπεία π.χ. είναι η θέση μιας περιοχής πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, η βαρομετρική πίεση, η θερμοκρασία του αέρα, το ύψος της βροχής, η υγρασία, η ένταση και η κατεύθυνση του ανέμου, η νέφωση και η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας κλπ. Στην εφαρμογή της αποφασιστικό ρόλο παίζουν οι ιδιομορφίες του τοπίου, το αποτέλεσμα της ακτινοβολίας του εδάφους και άλλοι παρόμοιοι παράγοντες. Η χώρα μας διαθέτει πολλούς τόπους για βιοκλιματοθεραπεία.⁴

⁴<http://www.iama.gr/ethno/Therm/sarakiwt.html>
<http://www.thermalsprings.gr/index.php/el/therapeies>

Οδηγίες για την σωστή λουτροθεραπεία

Πριν την εισαγωγή στο λουτήρα

Πριν ξεκινήσετε για ιαματικά λουτρά να είστε γαλήνιοι, ξεκούραστοι, ευδιάθετοι, έχοντας αφήσει πίσω προβλήματα και στενοχώριες.

Ο ιατρός των λουτρών θα δώσει συμβουλές θεραπείας και θα σας πληροφορήσει για τυχόν αντενδείξεις σε περίπτωση κάποιου προβλήματος υγείας που δεν επιτρέπει τη χρήση ιαματικών λουτρών. Αν παρουσιαστεί κάποια αντίδραση ή αδιαθεσία κατά τη διάρκεια της υδροθεραπείας (λουτρά-εισπνοές), πρέπει να αναφερθεί άμεσα στον ιατρό των λουτρών.

Η λουτροθεραπεία πρέπει να γίνεται με κενό στομάχι ή μετά τη χώνευση, αφού περάσουν τρεις ώρες από το τελευταίο γεύμα.

Κατά τη διάρκεια της λουτροθεραπείας

Βυθίστε όλο σας το σώμα στο νερό μέχρι το λαιμό κάνοντας ασκήσεις οι οποίες βοηθούν στη μυοχαλάρωση, προσέχοντας όμως να μην κουραστείτε κατά τη διάρκεια της λούσης. Το αίσθημα της ελάφρυνσης του βάρους σε συνδυασμό με τη θερμότητα του νερού, επιτρέπει την ευχέρεια κινήσεων στις αρθρώσεις, ενώ η υδροστατική πίεση βοηθά στην αναπνοή.

Κατά τη διάρκεια της λουτροθεραπείας πρέπει να ακολουθείται μια ποικίλη και σωστή διατροφή με φρέσκες τροφές. Ένας κύκλος θεραπείας περιλαμβάνει 10-20 μπάνια και δεν πρέπει να ξεπερνά το ένα μπάνιο την ημέρα. Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να είναι 32° -38° C και η διάρκεια του λουτρού πρέπει να διαρκεί 20 περίπου λεπτά.

Μετά τη λουτροθεραπεία επιβάλλεται ανάπαυση μισής περίπου ώρας. Πολλές φορές στη διάρκεια της λουτροθεραπείας παρουσιάζεται παροξυσμός της συμπτωματολογίας που αφορά την ασθένειά σας.

Μετά το τέλος της λουτροθεραπείας

Κατά τη διάρκεια της λουτροθεραπείας και μερικές μέρες μετά το τέλος της, θα πρέπει να αποφεύγεται το πλύσιμο για να μην αφαιρείται το λεπτό στρώμα των μεταλλικών αλάτων που εναποτίθενται στο δέρμα.

Χρειάζονται περίπου 20 λεπτά έτσι ώστε η θερμοκρασία του σώματος να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα. Με την πόση θερμού ιαματικού νερού αναπληρώνετε υγρά του σώματος που χάθηκαν κατά τη διάρκεια της λούσης.⁵

⁵<http://www.thermalsprings.gr/index.php/el/xrisimes-odhgies-menu-2>

Κεφάλαιο 7: Η ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΗΓΩΝ

ΙΑΜΑΤΙΚΟΣ ΦΥΣΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜ ΟΣ ΠΗΓΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣ ΙΑ	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕ ΙΑ
Αγίας Ειρήνης (ΚΩ)	χλωριονατριούχος οξανθρακική	45.6ο Κ	-
Αγίας Παρασκευής (Χαλκιδικής)	χλωριονατριούχος αλκαλική γαιών οξυπηγή	25.2ο Κ	0.36 μονάδες Mache
Αγιάσματα (Κεράμους Χίου)	χλωριονατριούχος	68.6ο Κ	0.20 μονάδες Mache
Άγιοι Απόστολοι (Χαλκιδικής)	αλκαλικών γαιών οξυπηγή	-	-
Άγιος Βάββαρος (Τρούφου Βονίτσης)	υδροθειούχος	15.2ο Κ	0.20 μονάδες Mache
Άγιος Φωκάς (Κώ)	αλιπηγή	44.9ο Κ	1.40 μονάδες Mache
Αγραμπιδόκαμπος (Ναυπακτίας)	υδροθειούχος	17ο Κ	0.28 μονάδες Mache
Αδάμας (Μήλος)	ομοιόθερμος, χλωριονατριούχος οξυπηγή	35ο Κ	2.5 μονάδες Mache
ΑΙΔΗΨΟΣ (ΕΥΒΟΙΑ)			
Πηγές Νταμαρίων	αλιπηγές	70.5ο - 71.2ο Κ	0.18 μονάδες Mache
Πηγές Άνω Συνοικίας	αλιπηγές	56.5ο Κ	2.6 μονάδες Mache
Πηγή φρέατος παραλίας	ραδιενεργός αλιπηγή	34.5ο Κ	58 μονάδες Mache
Πηγή πόσιμου ύδατος	ολιγομεταλλική	37.8ο Κ	0.88 μονάδες Mache
ΑΙΓΙΝΗΣ (ΘΕΡΜΑ)			
Πηγή Α	χλωριονατριούχος	25.5ο Κ	1.90 μονάδες Mache
Πηγή Β	χλωριονατριούχος	22.1ο Κ	2.20 μονάδες Mache
Αμαρύνθου (Βάθειας, επαρχία Χαλκίδος)	ψυχρά αλκαλική	-	-
ΑΡΙΑΔΑΙΑΣ (ΕΔΕΣΣΗΣ)			
Πηγή 1	ομοιόθερμος των αλκαλικών γαιών υδροανθρακική	-	-
Πηγή 2	ραδιενεργός, βορικούχος, ακρατόθερμη	-	-

Βουλιαγμένης (Αττικής)	υπόθερμος χλωριονατριούχος	24.6ο K	0.05 μονάδες Mache
Γεννησαίας (Ξάνθης)	υπερθερμοί, χλωριονατριούχοι και των αλκαλικών γαιών οξυπηγές	-	-
Γερανίου (Καϊάφα)	υπόθερμος, υδροθειο- χλωριονατριούχος	27.4ο K	0.6 μονάδες Mache
Γιάλτρων (Ευβοίας)	υπέρθεμες αλιπηγές	-	-
Δρανίτσης - Καίτσης(Δομοκού)	υδροθειοιπηγή ψυχρά	20.8ο K	-
Βρωμονερίου (Τριφυλλίας)	υδροθειο- χλωριονατριούχος ψυχρά	19.5ο K	-
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ (ΕΠΑΡΧΙΑ ΠΑΓΓΑΙΟΥ)			
Πηγή Αναβρυούσα	αλκαλική - χλωριονατριούχος και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	41.5ο K	-
Πηγή Απολλωνίας	αλκαλική - χλωριονατριούχος και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	40.8ο K	-
Πηγή Μεγ. Αλεξάνδρου	αλκαλική - χλωριονατριούχος και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	40.6ο K	-
Επιδαύρου (Τροιζηνίας)	ακρατοπηγή	-	-
Ευρυάλη (Γλυφάδος)	χλωριονατριούχος	32.1ο K	0.13 μονάδες Mache
Ηραία (Γορτυνίας)	θειούχος	20ο K	-
Θειάφες - Χάρου (Μήλου)	χλωριονατριούχος	-	-
Θέρμα Καλύμνου	αλιπηγή	37.5ο K	2.70 μονάδες Mache
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ (ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ)			
Πηγή Αγίων Αναργύρων	υδροθειο- χλωριονατριούχος	40.4ο K	0.30 μονάδες Mache
Πηγή Καλλιδρόμου	υδροθειούχος αλιπηγή	33.5ο K	0.45 μονάδες Mache
ΙΚΑΡΙΑΣ			
Πηγή Αρτέμιδος	ραδιενεργός αλιπηγή	50.4ο κ	754 μονάδες Mache
Πηγή Απόλλωνος	ραδιενεργός αλιπηγή	45.4ο K	557 μονάδες Mache

Πηγή Μουσταφά - Λίτζα	ραδιενεργός αλιπηγή	43ο K	350 μονάδες Mache
Πηγή Κράτσα	ραδιενεργός αλιπηγή	46.8ο K	240 μονάδες Mache
Πηγή Παμφίλη	ραδιενεργός αλιπηγή	52.4ο K	80 μονάδες Mache
Πηγή Σπηλαίου	ραδιενεργός αλιπηγή	52.8ο K	65 μονάδες Mache
Πηγή Αγίας Κυριακής	ραδιενεργός αλιπηγή	40.3ο K	54 μονάδες Mache
Πηγή Χλιό - Θερμό	ραδιενεργός αλιπηγή	33.5ο K	32 μονάδες Mache
Πηγή Θερμό	ραδιενεργός αλιπηγή	58.7ο K	9 μονάδες Mache
Καβάσιλα (Κονίτσης)	υδροθειο-χλωριονατριούχος	30ο K	-
Καϊάφα	υδροθειο-χλωριονατριούχος	34.6ο - 35.6ο K	-
Καλλιθέας (Ρόδου)	χλωριονατριούχος	19.1ο K	0.6 μονάδες Mache
ΚΑΜΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΑΩΝ			
Πηγή δεξαμενών	ραδιενεργός χλωριονατριούχος	35.1ο K	203 μονάδες Mache
Πηγή Κονιαβίτου	υδροθειο-χλωριονατριούχος	32.7ο K	2.6 μονάδες Mache
Πηγή Ασπρονερίου	ακρατοπηγή	15ο K	2 μονάδες Mache
Κεχρεών (Λουτρό Ελένης-Κορινθίας)	χλωριονατριούχος	19.1ο K	0.10 μονάδες Mache
Κόκκινο νερό (Τσάγεζι-Αγιάς)	σιδηρούχοι οξυπηγές ψυχρές	15ο K	0 μονάδες Mache
Κόκκινο Στεφάνι ή Μυρτιά (Τριγωνίδος)	θειούχος	20ο K	-
Κουνουπελίου (Ηλείας)	υδροθειούχος αλιπηγή	28ο K	-
Κυθήρων	ψυχρές αλιπηγές	-	-
ΚΥΘΝΟΥ			
Πηγή Κακκάβου	σιδηρούχος αλιπηγή	52.3ο K	4.1 μονάδες Mache
Πηγή Αγίων Αναργύρων	χλωριονατριούχος	38.8ο K	-
Κυλλήνης (Ηλείας)	υδροθειο-χλωριονατριούχος	24.8ο K	0.60 μονάδες Mache
Κύμης (Ευβοίας)	ακρατοπηγή(πόσιμος)	-	-

ΚΩ - ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ			
Πηγή Αγίου Φωκά	αλιπηγή υπέρθερμος	44.9ο K	01.4 μονάδες Mache
Πηγή Αγίας Ειρήνης	χλωριονατριούχος οξυανθρακική	45.6ο K	0 μονάδες Mache
Πηγή Σουλά	ακρατόθερμη	34.7ο K	0.85 μονάδες Mache
Πηγή Κόκκινο νερό	των αλκαλικών γαιών υδροανθρακική οξυπηγή	22.5ο K	1.0 μονάδες Mache
ΛΑΓΚΑΔΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)			
Πηγή Δεξαμενής	ακρατόθερμη	39.2ο K	1.8 μονάδες Mache
Πηγή Κρούνου	ακρατόθερμη	37ο K	2.0 μονάδες Mache
Λέντα (Νομού Ηρακλείου- Κρήτης)	ακρατοπηγή	-	-
ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ			
Πηγές Ε.Ο.Τ.	χλωριονατριούχος ραδιενεργός	31.3ο K	11.4 μονάδες Mache
Πηγές Δήμου	χλωριονατριούχος ραδιενεργός	30.4ο K	31 μονάδες Mache
Ύδωρ φρεάτων	ολιγομεταλλικό, ασθενώς αλκαλικό, μαγνησιούχο	-	-
Λουτροχωρίου (Επαρχία Εδέσσης)	ακρατοπηγή	-	-
ΜΕΘΑΝΩΝ			
Πηγές Βρωμολίμνης	θερμή θειούχος αλιπηγή	34.4ο K	0.98 μονάδες Mache
Πηγή Αγίου Νικολάου	θερμή χλωριονατριούχος	41.2ο K	31 μονάδες Mache
Πηγή Καρασταμάτη	οξυπηγή(πόσιμος)	-	-
Μεταλλικού (Γιάννες Επαρχίας Κιλκίς)	ψυχρά των αλκαλικών γαιών υδροανθρακική οξυπηγή	-	-
Μουρσιάνου (Μεσολογγίου)	υδροθειοπηγή	17.5ο K	0.35 μονάδες Mache
Μπιθούλι Κονίτσης	υδροθειο-χλωριονατριούχος	32ο K	0.60 μονάδες Mache
ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (ΛΕΣΒΟΥ)			

Πηγή Θερμής	σιδηρούχος αλιπηγή	46.9ο K	0.8 μονάδες Mache
Πηγή Γέρας	χλωριονατριούχος	39.7ο K	1.8 μονάδες Mache
Πηγή Κουρτζή	χλωριονατριούχος	35.5ο K	0.3 μονάδες Mache
Πηγή Πολυχνίτου	χλωριονατριούχος	81.4ο K	6.0 μονάδες Mache
Πηγή Ευθαλούς	χλωριονατριούχος ραδιενεργός	46.5ο K	14.7 μονάδες Mache
ΝΕΑΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ			
Πηγή Λουτρών	αλκαλική θειοπηγή	48.5ο K	2.55 μονάδες Mache
Πηγή Βυζαντινού λουτήρος	αλκαλική θερμοπηγή	38.8ο K	4.35 μονάδες Mache
ΝΙΓΡΙΤΗΣ			
Πηγή Λουτρών	αλκαλική και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	55.8ο K	0.90 μονάδες Mache
Πηγή Πόσιμου ύδατος	αλκαλική οξυπηγή	24.5ο K	7.1 μονάδες Mache
ΝΙΣΥΡΟΥ			
Πηγή Μανδράκι	υπέρθερμος αλιπηγή	39ο K	0.5 μονάδες Mache
Πηγή Πάλων	υπέρθερμος χλωριονατριούχος	39.6ο K	0.4 μονάδες Mache
Ξυνό νερό (Φλωρίνης)	ψυχρά των αλκαλικών γαιών υδροανθρακική οξυπηγή	14.2ο K	14.2 μονάδες Mache
Παλιοβράχα (Φθιώτιδος)	βορικούχος καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή	26.5ο K	0.4 μονάδες Mache
Παλιοσάραγα (Πρεβέζης)	υδροθειο-χλωριονατριούχος	21.1ο K	0.8 μονάδες Mache
Πλάκα (Θήρας)	χλωριονατριούχος	32ο K	-
ΠΛΑΤΥΣΤΟΜΟΥ			
A-Πηγή Λουτρών	καθ' αυτό αλκαλική θειοπηγή	36.6ο K	0.14 μονάδες Mache
B-Πηγή πόσιμου ύδατος	υπόθερμος υδροθειοπηγή	25.5ο K	0.36 μονάδες Mache
Πλούτης (Νομού Ηρακλείου- Κρήτης)	ψυχρά υδροθειούχος οξυπηγή	-	-
ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ			
A- Πηγή Λουτρών	υδροθειο-	59.2ο K	0.50 μονάδες

	χλωριονατριούχος		Mache
B- Πηγή Ψαρόθερμα	υδροθειούχος αλιπηγή	59.4ο K	0.66 μονάδες Mache
Σαρίζης	ακρατοπηγή	-	1.1 μονάδες Mache
Σέδες (Θεσσαλονίκη)	ελαφρώς αλκαλικές (ακρατόθερμες)	18ο - 37.5ο K	-
Σελιανίτικα (Επαρχία Αιγιαλείας)	ψυχρές υδροθειοπηγές	18.4ο - 19.4ο K	-
ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ			
A- Πηγή	υπέρθερμος αλκαλική και των αλκαλικών γαιών οξυανθρακική	43.7ο K	-
B- Πηγή Πουιόβου	αλκαλική και των αλκαλικών γαιών υδροανθρακική	36.6ο K	-
Γ- Πηγή Σόδας	ψυχρά αλκαλική και των αλκαλικών γαιών οξυανθρακική	-	-
ΣΜΟΚΟΒΟΥ			
A- Πηγή Αλεξάνδρου	καθ'αυτό αλκαλική θειοπηγή	40.2ο K	0.40 μονάδες Mache
B- Πηγή Ηρακλέους	καθ'αυτό αλκαλική θειοπηγή	39.6ο K	0.50 μονάδες Mache
Γ- Πηγή Πηλέως	καθ'αυτό αλκαλική θειοπηγή	36.3ο K	0.60 μονάδες Mache
Δ- Πηγή Δερματοπαθών	καθ'αυτό αλκαλική θειοπηγή	28.8ο K	0.60 μονάδες Mache
E- Πηγή Χλιαράς	καθ'αυτό αλκαλική θειοπηγή	29.3ο K	0.60 μονάδες Mache
ΣΤ- Πηγή πόσιμου θειούχου ύδατος	υδροθειοπηγή	21.3ο K	0.60 μονάδες Mache
Σουρωτής	των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	19.6ο K	7.2 μονάδες Mache
Στάχτη Ποριάρη (Ναυπακτίας)	ακρατοπηγή	15.7ο K	0.57 μονάδες Mache
Τραϊανουπόλεως (Αλεξανδρούπολης)	υδροθειο- χλωριονατριούχος	50.2ο K	5.3 μονάδες Mache
Τρυφού (Βονίτσης)	ψυχρά υδροθειοπηγή	-	-
Υπάτης	υδροθειο- χλωριονατριούχος και των αλκαλικών γαιών οξυπηγή	33.5ο K	0.11 μονάδες Mache

Φρασινιάς (Ηλείας)	θειούχος	28.8ο K	-
Χανοπούλου (Αρτης)	υδροθειο- χλωριονατριούχος	16.4ο K	0.6 μονάδες Mache
Χριστιανού(Μυτιλήνης)	χλωριονατριούχος	-	-
Χριστού Αθέρμη (Θήρας)	αλιπηγή	50ο K	-
Γανής (Ναυπάκτου)	ψυχρά, ασθενώς αλκαλική	-	-

Πίνακας 7.1: Φυσικοχημική σύσταση πηγών

Η ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Όλα τα μεταλλικά ύδατα σχεδόν, των πηγών της Ελλάδος εμφανίζουν ποσό της ραδιενέργειας, αλλά για να καταταχθεί μια πηγή στην κατηγορία των ραδιενεργών πρέπει να περιέχει καθορισμένο ποσό ραδιενέργειας.

Η ραδιενέργεια των μεταλλικών υδάτων μετρείται σε μονάδες Mache ή Millimicro-Curie (M.m.C.) . Μια μονάδα Mache ισούται με 0.363 M.m.C. . Από θεραπευτικής άποψης θεωρείται συνήθως υπολογίσιμη ραδιενέργεια η υπερβαίνουσα τις 3.5 μονάδες Mache, εν τούτοις θεωρούμε ως ραδιενεργές πηγές μόνο εκείνες, των οποίων η ραδιενέργεια υπερβαίνει τις 1⁰ μονάδες Mache ή τις 3.64 M.m.C. .

Ανάλογα της περιεκτικότητας σε ραδιενέργεια κατατάσσουμε τις πηγές σε κατηγορίες.

A. Ισχυρές ραδιενεργές μεταλλικές πηγές με περιεκτικότητα ραδιενέργειας πλέον των 100 μονάδων Mache.

α/α	Μεταλλικές πηγές	Ραδιενέργεια	Θερμοκρασία
<i>Αλιπηγές</i>			
1	Πηγή Κράτσα Ικαρίας	240 μονάδες Mache	46,8° K
2	Πηγή Μουσταφά Λίντζι	350 μονάδες Mache	43° K
3	Πηγή Απόλλωνος	557 μονάδες Mache	45.3° K
4	Πηγή Αρτέμιδος	754 μονάδες Mache	50.4° K
<i>Χλωριονατριούχες</i>			
5	Πηγή Παπαστρα΄του Καμ.Βούρλων	280.8 μονάδες Mache	41.4° K
6	Πηγή Μεταξά	348.1 μονάδες Mache	38.1° K

Πίνακας 7.2: Ισχυρές ραδιενεργές μεταλλικές πηγές

B. Μέτριες ραδιενεργές μεταλλικές πηγές με ραδιενέργεια 20 -100 μονάδες Mache.

a/a	Μεταλλικές πηγές	Ραδιενέργεια	Θερμοκρασία
Αλιπηγές			
1	Πηγή Χλιό – Θερμό Ικαρίας	32 μονάδες Mache	33.5° K
2	Πηγή Αγίας Κυριακής Ικαρίας	50- 54 μονάδες Mache	40.3° K
3	Πηγή Θέρμαι Σύλλα Αιδηψού	58 μονάδες Mache	34.5° K
4	Πηγή Παμφίλη Ικαρίας	80 μονάδες Mache	52.5° K
Χλωριονατριούχες			
5	Πηγή Αγίων Αναργύρων Κύθνου	25 μονάδες Mache	38.8° K
6	Πηγή Δήμου Λουτρακίου	31 μονάδες Mache	30.4° K

Πίνακας 7.3: Μέτριες ραδιενεργές μεταλλικές πηγές

Γ. Ασθενείς ραδιενεργές μεταλλικές πηγές με ραδιενέργεια 3.5 – 20 μονάδες Mache.

a/a	Μεταλλικές πηγές	Ραδιενέργεια	Θερμοκρασία
Αλιπηγές			
1	Πηγή Κακκάβου Κύθνου	4.1 μονάδες Mache	52.3° K
2	Πηγή Σπηλαιίου Θέρμων Ικαρίας	6.5 μονάδες Mache	52.8° K
3	Πηγή Θερμού Ικαρίας	9 μονάδες Mache	58.7° K
Χλωριονατριούχες			
4	Πηγή Ε.Ο.Τ. Λουτρακίου	11.4 μονάδες Mache	31.3° K
5	Πηγή Πολυχνίτου Λέσβου	6 μονάδες Mache	81.4° K
6	Πηγή Ευθαλούς Λέσβου	14.7 μονάδες Mache	46.5° K
Υδροθειοχλωριονατριούχες			
7	Πηγές Τραϊανουπόλεως	5.3 μονάδες Mache	50.6° K
Αλκαλικές θειοπηγές			
8	Πηγή Βυζαντινού Λουτρώνος Ν. Απολλώνιας	4.3 μονάδες Mache	38.8° K
Αλκαλικές οξυπηγές			
9	Πηγή Πηγή πόσιμου ύδατος Νιγρίτης	7.1 μονάδες Mache	24.5° K
Των αλκαλικών γαιών υδροανθρακικές οξυπηγές			
10	Πηγή πόσιμου ύδατος μεταλλικού Σουρωτής	7.2 μονάδες Mache	19.6° K

Πίνακας 7.4: Ασθενείς ραδιενεργές μεταλλικές πηγές

Κεφάλαιο 8: ΝΟΜΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ **– ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΠΗΓΩΝ**

Η αναγνώριση από την επιτροπή των ιαματικών πηγών είναι μια εισήγηση προς τον/την Υπουργό Τουρισμού που περιέχει τις ιατρικές ενδείξεις και αντενδείξεις, τη χημική σύσταση της πηγής και παρέχουν μια προσωρινή βεβαίωση λειτουργίας, που χορηγείται από το τμήμα ιαματικών πηγών του Ε.Ο.Τ., ωστόσο αναγνωρισθεί η πηγή.

Το νομοθετικό πλαίσιο των ιαματικών πηγών αρχίζει με το βασικό Νόμο 2188/1920 που καθορίζει τον χαρακτηρισμό, την ανακήρυξη, την κυριότητα και λειτουργία των ιαματικών πηγών της χώρας. Μεταξύ των άλλων αναφέρεται συγκεκριμένα ότι οι ιαματικές πηγές το πρώτον αναβλύζουσες και αυτές που δεν τελούσαν σε εκμετάλλευση κατά την 1.1.1920 ανήκουν στο Κράτος ανεξάρτητα κυριότητας του εδάφους. Οι ιαματικές πηγές που τελούσαν σε εκμετάλλευση πριν την τη δημοσίευση του Νόμου αυτού παραμένουν στον ιδιοκτήτη του εδάφους στο οποίο αναβλύζουν. Επίσης, αναφέρεται ότι η διαχείριση, εκμετάλλευση των πηγών ανατίθεται στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας.

Παράλληλα, τα Β.Δ. 7/21.8.1920 και Β.Δ./ 18.8.1920 ορίζουν αφενός τον τρόπο διενέργειας δημοπρασίας προς ενοικίαση των ιαματικών πηγών του Κράτους, καθώς και τις υποχρεώσεις των ενοικιαστών και αφετέρου ‘όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την ανακήρυξη μιας πηγής υδάτων μεταλλικών ή μη σε ιαματική πηγή, καθώς και για τη χορήγηση άδειας εκμετάλλευσης αυτής. Τα ανωτέρω Διατάγματα ορίζουν και τα καθήκοντα των ιατρών, των λουόμενων και των επιχειρήσεων εκμετάλλευσης των πηγών.

Εν συνεχεία, με τα Β.Δ.23/4 και 3.5.1923 ‘‘ Περί αδείας ανοίγματος και εκμεταλλεύσεως καταστημάτων Ιαματικών Πηγών, υδροθεραπείας φυσικής και παραπλήσιας θεραπείας ‘‘, ορίζονται η διαδικασία για την παροχή άδειας εκμετάλλευσης των υδροθεραπευτηρίων. Με το Νόμο 4844/30 ‘‘ Περί διατάξεων αφορώσων την εκμετάλλευσιν των ιαματικών πηγών ‘‘ ορίζεται, γύρω από την κάθε ιαματική πηγή, προστατευτική περιοχή σε ακτίνα χιλίων μέτρων.

Ο Αναγκαστικός Νόμος (Α.Ν.) 2531/5/7.9.1940 αναφέρεται στη συγκρότηση επιτροπών για μελέτη ειδικών θεμάτων τουρισμού και επομένως κατάργηση όλων των προηγούμενων. Ο Α.Ν. 828/1948 αναφέρεται στην τροποποίηση, διάλυση ή αναμόρφωση συμβάσεων εκμετάλλευσης δημοσίων ιαματικών πηγών και ο Α.Ν. 1813/1951 αποτελεί συμπλήρωση του προηγούμενου νόμου και ορίζει τον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού (Ε.Ο.Τ.) ως φορέα εποπτείας και ελέγχου των ιαματικών πηγών της χώρας.

Ακολουθούν τροποποιήσεις του Ν.Δ.3016/154 και κυρίως τροποποιήσεις και συμπληρώσεις του Ν.4086/1960 που κατατάσσει τις ιαματικές πηγές: α) σε Τουριστικής Σημασίας οι οποίες υπάγονται στην άμεση αρμοδιότητα του Ε.Ο.Τ. και β) σε Τοπικής Σημασίας που η λειτουργία τους τελεί υπό την αρμοδιότητα του

Υπουργείου Εσωτερικών ασκούμενη από τον οικείο Νομάρχη. Με αυτό τον Νόμο παραχωρείται η εκμετάλλευση των ιαματικών πηγών Τοπικής Σημασίας υποχρεωτικά στους Δήμους και τις Κοινότητες ή τα Νομαρχιακά Ταμεία, στα διοικητικά όρια των οποίων αναβλύζουν οι πηγές.

Διάφορα Προεδρικά Διατάγματα (Π.Δ.) αναφέρονται στην ανακήρυξη ορισμένων πηγών κατά πρώτον σε ιαματικές πηγές και κατά δεύτερον σε Τουριστικής Σημασίας ή σε Τοπικής Σημασίας.

Από τον Ε.Ο.Τ., ο οποίος όπως προαναφέρθηκε έχει ορισθεί ως ο επίσημος φορέας εποπτείας και ελέγχου των ιαματικών πηγών της χώρας, έχουν ανακηρυχθεί συνολικά 76 ιαματικές πηγές. Εξ αυτών οι 23 χαρακτηρίζονται ως πηγές Τουριστικής Σημασίας ή σε Τοπικής Σημασίας.

Οι πηγές Τουριστικής Σημασίας ανήκουν στην κυριότητα και εκμετάλλευση του Ε.Ο.Τ. απευθείας ή με παραχώρηση από τον Ε.Ο.Τ. προς την Τοπική Αυτοδιοίκηση με διατήρηση δικαιώματος επικαρπίας επί των πηγών (Σουρωτή, Σμόκοβος, Κουνουπέλι, Λαγκαδάς).

Στην κυριότητα και εκμετάλλευση του Ε.Ο.Τ. δεν ανήκουν από τις πηγές Τουριστικής Σημασίας οι εξής:

- Η Βουλιαγμένη που υπάγεται σε εκκλησιαστική περιουσία.
- Το ένα υδροθεραπευτήριο του Λουτρακίου Κορίνθου που ανήκει στο Δήμο Λουτρακίου.
- Τα τρία υδροθεραπευτήρια της Ικαρίας που ανήκουν στο Δήμο Αγίου Κηρύκου και το ένα που ανήκει σε ιδιώτη.

Οι ιαματικές πηγές Τοπικής Σημασίας, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ανήκουν υποχρεωτικά βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας στο Δήμο ή στην Κοινότητα όπου υπάγεται η πηγή.

Ο Νόμος 3498/2006 «Ανάπτυξη ιαματικού τουρισμού και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 230/24.10.2006) εφαρμόζεται στις περιπτώσεις χρήσης ή άλλης αξιοποίησης ιαματικών φυσικών πόρων καθώς και στα κέντρα θαλασσοθεραπείας και αναζωογόνησης (άρθρο 2). Οι ιαματικοί φυσικοί πόροι χρησιμοποιούνται ή αξιοποιούνται στην περιοχή που εμφανίζονται με φυσική ανάβλυση ή άντληση με τεχνικό έργο. Οι πόροι αυτοί διατίθενται κατά προτεραιότητα για τις ανάγκες μονάδων ιαματικής θεραπείας και ακολούθως για τις ανάγκες κέντρων ιαματικού τουρισμού – θερμαλισμού και κέντρων θαλασσοθεραπείας ή αναζωογόνησης (άρθρο 3).

Αναγνώριση ιαματικών φυσικών πόρων – διαδικασία – κυριότητα – άρση αναγνώρισης

Για την αναγνώριση ιαματικών φυσικών πόρων απαιτείται αίτηση προς τον Ε.Ο.Τ. με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, την οποία μπορεί να υποβάλει ο κύριος, ο επικαρπωτής ή ο μισθωτής του ακινήτου στο οποίο αναβλύζει ή αντλείται ο φυσικός πόρος, καθώς επίσης και ο Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) πρώτου ή δεύτερου βαθμού, στην περιφέρεια του οποίου βρίσκεται το ακίνητο, στο οποίο αναβλύζει ή αντλείται ο ιαματικός φυσικός πόρος.

Η διαδικασία αναγνώρισης μπορεί να κινηθεί και αυτεπαγγέλτως από τον Ε.Ο.Τ. (Ν. 3498/2006 άρθρο 4). Φυσικοί πόροι που έχουν ιαματικές ιδιότητες αναγνωρίζονται με απόφαση του Υπουργού Τουριστικής Ανάπτυξης (Ν. 3498/2006 άρθρο 5).

Οι ιαματικοί φυσικοί πόροι που αναγνωρίζονται μετά την ισχύ του νόμου αυτού, ανήκουν κατά κυριότητα στον Ε.Ο.Τ. ανεξαρτήτως της κυριότητας του εδάφους επί του οποίου εμφανίζονται, αντλούνται ή αξιοποιούνται με οποιονδήποτε τρόπο, εκτός αν αυτοί βρίσκονται σε κοινόχρηστους χώρους αιγιαλού και παραλίας οι οποίοι ανήκουν κατά κυριότητα στο Δημόσιο, ενώ η χρήση και η εκμετάλλευση ανήκει στον Ε.Ο.Τ. (Ν. 3498/2006 άρθρο 6).

Η άρση της αναγνώρισης ιαματικών φυσικών πόρων γίνεται με απόφαση του Υπουργού Τουριστικής Ανάπτυξης, (α) όταν μεταβληθούν τα φυσικά ή χημικά ή βιολογικά ή άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά του φυσικού πόρου με αποτέλεσμα να εκλείψουν οι αναγνωρισμένες ιαματικές ιδιότητες του, (β) όταν λόγω ρυπάνσεως του υδροφόρου ορίζοντα ή της περιοχής στην οποία αναβλύζει ή αντλείται ο ιαματικός φυσικός πόρος εκλείψουν οι ιαματικές ιδιότητες ή αλλοιωθούν τα χαρακτηριστικά του ιαματικού φυσικού πόρου ή δεν διασφαλίζεται πλέον η δημόσια υγεία (Ν. 3498/2006 άρθρο 8).

Μητρώο Ιαματικών Φυσικών Πόρων

Στον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού (Ε.Ο.Τ.) τηρείται Γενικό Μητρώο Ιαματικών Φυσικών Πόρων, στο οποίο καταχωρίζονται οι αποφάσεις αναγνώρισης με τα δικαιολογητικά που τις συνοδεύουν (Ν. 3498/2006 άρθρο 7).

Προστασία ιαματικών πόρων

Ο Ε.Ο.Τ. έχει την αρμοδιότητα προστασίας της ποιότητας, της ποσότητας και των φυσικών, χημικών και βιολογικών χαρακτηρισμών των ιαματικών φυσικών πόρων. Με προεδρικό διάταγμα, το οποίο εκδίδεται μετά από πρόταση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων και Τουριστικής Ανάπτυξης, καθορίζονται ζώνες προστασίας των ιαματικών φυσικών πόρων ανάλογα με τα υδρογεωλογικά δεδομένα και το περιβάλλον κάθε ιαματικής πηγής. Με το ίδιο διάταγμα καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα προστασίας για κάθε ζώνη, ιδίως οι

περιορισμοί στις χρήσεις γης εντός της έκτασης κάθε ζώνης προστασίας. Με απόφαση του Ε.Ο.Τ. είναι δυνατόν να λαμβάνονται τα κατά περίπτωση κατάλληλα μέτρα για την προστασία αναγνωρισμένων ιαματικών φυσικών πόρων και να εξειδικεύονται οι επιτρεπόμενες ή μη δραστηριότητες και οι επιβαλλόμενοι περιορισμοί ανά ζώνη προστασίας (Ν. 3498/2006 άρθρο 9). Για την αποτροπή επικείμενου κινδύνου για τους ιαματικούς φυσικούς πόρους δύναται ο Υπουργός Τουριστικής Ανάπτυξης με απόφασή του να επιβάλλει προσωρινώς περιορισμούς ή τη λήψη μέτρων προστασίας, πέραν των προβλεπομένων, σε έργα ή πάσης φύσεως δραστηριότητες εντός των υφιστάμενων ζωνών προστασίας (Ν. 3498/2006 άρθρο 11).

Διαχείριση – Παραχώρηση σε τρίτους

Η διαχείριση των ιαματικών φυσικών πόρων ανήκει στον Ε.Ο.Τ. η διαδικασία και οι όροι ανάθεσης των ιαματικών φυσικών πόρων σε τρίτους καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Τουριστικής Ανάπτυξης (Ν. 3498/2006 άρθρο 13). Ο Ε.Ο.Τ. δύναται να προβαίνει στην παραχώρηση της εκμετάλλευσης των ιαματικών φυσικών πόρων σε τρίτους μετά από προκήρυξη δημόσιου διαγωνισμού (Ν. 3498/2006 άρθρο 15).

Άδειες Εγκαταστάσεων ιαματικού τουρισμού – προδιαγραφές – ειδικό σήμα λειτουργίας

Με απόφαση του Ε.Ο.Τ. καθορίζονται οι προδιαγραφές για την ανέγερση ή μετατροπή ή επέκταση των εγκαταστάσεων μονάδων ιαματικής θεραπείας και των κέντρων ιαματικού τουρισμού – θερμαλισμού, θαλασσοθεραπείας και αναζωογόνησης, καθώς και επίσης και τα κριτήρια κατάταξης των εγκαταστάσεων σε κατηγορίες. Πριν την χορήγηση του ειδικού σήματος, ο Ε.Ο.Τ. διενεργεί αυτοψία για να διαπιστωθεί αν εφαρμόστηκαν οι εγκεκριμένες μελέτες και τηρήθηκαν οι προβλεπόμενες προδιαγραφές (Ν. 3498/2006 άρθρο 16). Οι μονάδες και τα κέντρα αυτά λειτουργούν με ειδικό σήμα λειτουργίας, το οποίο χορηγείται από τον Ε.Ο.Τ. . οι όροι και τα δικαιολογητικά για την απόκτηση του ειδικού σήματος λειτουργίας καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Τουριστικής Ανάπτυξης (Ν. 3498/2006 άρθρο 17).

Έλεγχος – Κυρώσεις

Ο Ε.Ο.Τ. έχει την αρμοδιότητα να διενεργεί ελέγχους σε όλες τις μονάδες ιαματικής θεραπείας, τα κέντρα ιαματικού τουρισμού – θερμαλισμού, θαλασσοθεραπείας και αναζωογόνησης, ακόμα και αν αυτές λειτουργούν ως τμήματα άλλων επιχειρήσεων ή είναι εγκατεστημένες σε κτίρια τρίτων, προκειμένου να διαπιστώνει τη συμμόρφωσή τους με τις διατάξεις του παρόντος νόμου (Ν. 3498/2006) και γενικά κάθε διατάξεως που αποβλέπει στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών ή την προστασία των χρηστών. Με προεδρικό διάταγμα ορίζεται ο τρόπος διενέργειας των παραπάνω ελέγχων, ο τρόπος διαπίστωσης των παραβάσεων, οι κυρώσεις που επιβάλλονται στους παραβάτες και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια (Ν. 3498/2006 άρθρο 18).

Οι εκμεταλλευόμενοι σχετικές επιχειρήσεις υποχρεούνται να γνωστοποιούν στον Ε.Ο.Τ., στην αρχή εκάστου έτους, τις τιμές των παρεχόμενων από αυτά υπηρεσιών και να τις τηρούν αμετάβλητες για ένα (1) έτος. Η παράλειψη ή η ανακριβής γνωστοποίηση στον Ε.Ο.Τ. των τιμών των παρεχόμενων υπηρεσιών επισύρει πρόστιμο, το οποίο επιβάλλεται με απόφαση του Ε.Ο.Τ.. Στις επιχειρήσεις που λειτουργούν χωρίς το προβλεπόμενο, από τις διατάξεις του παρόντος, ειδικού σήματος λειτουργίας, επιβάλλεται πρόστιμο με απόφαση του αρμόδιου οργάνου του Ε.Ο.Τ. και σφράγιση της επιχείρησης. Σε περίπτωση παράνομης λειτουργίας της εγκατάστασης, παρά το σφράγισμα αυτής, επιβάλλεται νέα σφράγιση και νέο πρόστιμο (Ν. 3498/2006 άρθρο 19).

Κοινοτική οδηγία

Ο ιαματικός τουρισμός αποτελούσε πάντα πηγή πλούτου για τις περιοχές οι οποίες είχαν την τύχη να έχουν έναν ιαματικό φυσικό πόρο στα όρια τους.

Το κόστος χρήσης για τον επισκέπτη ήταν χαμηλό για χρόνια, έτσι χιλιάδες Έλληνες επισκέπτονται τις ιαματικές πηγές για την σωματική και ψυχική τους υγεία. Αυτό γινόταν επειδή οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) και όχι οι επιχειρηματίες, διαχειρίζονταν τις πηγές και το κέρδος δεν ήταν το κύριο μέλημά τους, αλλά και επειδή το κράτος επιδοτούσε την υδροθεραπεία.

Παρ' όλο που το σύστημα αυτό διατηρήθηκε για δεκαετίες και καθόρισε τον τρόπο λειτουργίας των ιαματικών πόρων, σήμερα αντιμετωπίζει μεγάλα προβλήματα.

Τα ασφαλιστικά ταμεία σταμάτησαν να προσφέρουν ουσιαστικά (για παράδειγμα, του λουτρικού επίδομα του ΕΟΠΥΥ των 150 ευρώ), ενώ λίγες επιχειρήσεις κατάφεραν να εκσυγχρονίσουν τις εγκαταστάσεις τους για να γίνει το προϊόν ελκυστικό και να μπορεί να πουληθεί.

Συγκεκριμένα, δεν νοείται η υδροθεραπεία και πηλοθεραπεία να μην είναι ακόμη ενταγμένες στην Ελλάδα στο γενικό σύστημα πρωτοβάθμιας φροντίδας Υγείας, όταν αυτό συμβαίνει σχεδόν σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. Τον Οκτώβριο του 2013θα γίνει η ενσωμάτωση της Κοινοτικής Οδηγίας 24/2011 για τη διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη, σύμφωνα με την οποία θα μπορούν οι ασφαλισμένοι των κρατών της Ε.Ε. να λαμβάνουν υπηρεσίες υδροθεραπείας όπου επιθυμούν, πληρωμένοι από το ασφαλιστικό ταμείο της χώρας τους.⁶

Μέσω της οδηγίας αυτής η χώρα ανταποκρίνεται στις ευρωπαϊκές ποιοτικές προδιαγραφές, βάσει των οποίων δίδεται το σήμα και η πιστοποίηση των πηγών με γνώμονα την αξιολόγηση της υγειονομικής περίθαλψης, της αξιοποίησης του θερμαλισμού και των πηγών. Επισημαίνεται ότι η οδηγία για τη διασυνοριακή

⁶<http://www.enet.gr/?i=issue.el.home&date=2013-09-26&s=ar8ro>

υγειονομική περίθαλψη προβλέπει ότι οι Ευρωπαίοι μπορούν να επιλέγουν την ιαματική πηγή της επιλογής τους σε οποιαδήποτε ευρωπαϊκή χώρα και τα έξοδα θα καλύπτει ο ασφαλιστικός φορέας στον οποίο υπάγονται.⁷

Η Ευρωπαϊκή οδηγία για την διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη έχει ως εξής:

ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για την εφαρμογή των δικαιωμάτων των ασθενών στη διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη (24/EU/2011)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1 Στόχος

Η παρούσα οδηγία ορίζει ένα γενικό πλαίσιο για την παροχή ασφαλούς, υψηλής ποιότητας και αποτελεσματικής διασυνοριακής υγειονομικής περίθαλψης.

Άρθρο 2 Πεδίο εφαρμογής

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται όσον αφορά την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, ανεξαρτήτως του τρόπου με τον οποίο αυτή οργανώνεται, παρέχεται και χρηματοδοτείται και ανεξαρτήτως του αν είναι δημόσια ή ιδιωτική.

Άρθρο 4 Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας ισχύουν οι εξής ορισμοί:

α) «υγειονομική περίθαλψη» είναι μια υπηρεσία υγείας που παρέχεται από ένα επαγγελματία υγείας ή υπό την επίβλεψη ενός επαγγελματία υγείας που ασκεί το επάγγελμά του, ανεξαρτήτως του τρόπου με τον οποίο η υπηρεσία αυτή οργανώνεται, παρέχεται και χρηματοδοτείται και ανεξαρτήτως του αν είναι δημόσια ή ιδιωτική•

β) «διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη» είναι η υγειονομική περίθαλψη που παρέχεται σε κράτος μέλος διαφορετικό από εκείνο στο οποίο είναι ασφαλισμένος ο ασθενής ή η υγειονομική περίθαλψη που παρέχεται σε κράτος μέλος διαφορετικό από εκείνο στο οποίο κατοικεί, είναι εγγεγραμμένος ή έχει την έδρα του ο πάροχος της υγειονομικής περίθαλψης•

γ) «χρήση υγειονομικής περίθαλψης σε άλλο κράτος μέλος» είναι η υγειονομική περίθαλψη που παρέχεται σε κράτος μέλος διαφορετικό εκείνου στο οποίο είναι ασφαλισμένος ο ασθενής•

δ) «επαγγελματίας υγείας» είναι ο ιατρός ή ο νοσοκόμος που είναι υπεύθυνος για τη γενική περίθαλψη ή ο οδοντίατρος ή η μαία ή ο φαρμακοποιός κατά την έννοια της

⁷<http://www.touristiki-agora.gr/article.asp?ID=4127>

οδηγίας 2005/36/EK ή άλλος επαγγελματίας που ασκεί επαγγελματική δραστηριότητα στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης η

οποία περιορίζεται σε ένα νομοθετικά κατοχυρωμένο επάγγελμα, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο α) της οδηγίας 2005/36/EK•

ε) «πάροχος υγειονομικής περίθαλψης» είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που παρέχει νόμιμα υγειονομική περίθαλψη στο έδαφος ενός κράτους μέλους

στ) «ασθενής» είναι κάθε φυσικό πρόσωπο που λαμβάνει, ή επιθυμεί να λάβει, υγειονομική περίθαλψη σε ένα κράτος μέλος•

ζ) «ασφαλισμένος» είναι:

i) έως την ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 883/2004: ένα πρόσωπο ασφαλισμένο σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 1, 2 και 4 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1408/71,

ii) από την ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 883/2004: ένα πρόσωπο ασφαλισμένο κατά την έννοια του άρθρου 1 στοιχείο γ) του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 883/2004•

η) «κράτος μέλος ασφάλισης» είναι το κράτος μέλος στο οποίο είναι ασφαλισμένος ο ασθενής•

i) «κράτος μέλος όπου πραγματοποιείται η θεραπεία» είναι το κράτος μέλος στο έδαφος του οποίου παρέχεται η διασυνοριακή υγειονομική περίθαλψη•

ι) «φάρμακο» είναι ένα φάρμακο όπως ορίζεται από την οδηγία 2001/83/EK•

ια) «συνταγή» είναι μια ιατρική συνταγή όπως ορίζεται στην οδηγία 2001/83/EK, συμπεριλαμβανομένων των ιατρικών συνταγών που εκδίδονται και διαβιβάζονται με ηλεκτρονικά μέσα (ηλεκτρονική συνταγή - ePrescription)•

ιβ) «βλάβη» είναι οι αρνητικές επιπτώσεις ή οι τραυματισμοί που προκαλούνται από πρακτικές της υγειονομικής περίθαλψης.⁸

⁸http://www.aesthetics.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=2703:2012-11-21-07-42-35&catid=627:2013-08-19-05-53-43&Itemid=183

Κεφάλαιο 9: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΥΤΩΝ

Σύμφωνα με το Ν. 2636/2006 όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε, η διοίκηση και διαχείριση των Ιαματικών Πηγών Τουριστικής σημασίας την οποία είχε ο Ε.Ο.Τ. περιήλθε στην Εταιρεία Τουριστικής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Α. Α.Ε.).

Οι ιαματικές πηγές στις οποίες Διοίκηση και Διαχείριση έχει Η Ε.Τ.Α. Α.Ε. είναι οι ακόλουθες:

ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΣΕΣ ΜΕ ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ Ε.Τ.Α. Α.Ε.

1. ΑΙΔΗΨΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ
2. ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ
3. ΚΑΪΑΦΑ ΗΛΕΙΑΣ
4. ΚΥΘΝΟΥ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
5. ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
6. ΝΙΓΡΙΤΑΣ ΣΕΡΡΩΝ
7. ΥΠΑΤΗΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΣΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ Ε.Τ.Α. Α.Ε. ΩΣ ΜΙΣΘΩΜΕΝΕΣ ΣΕ ΙΔΙΩΤΕΣ Η ΠΑΡΑΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ (ΟΤΑ)

1. ΜΕΘΑΝΩΝ μισθωμένη στη “VOLCANIC SPA”
2. ΠΛΑΤΥΣΤΟΜΟΥ μισθωμένη στην «ΠΛΑΤΥΣΤΟΜΟ ΑΕ»
3. ΚΥΛΛΗΝΗΣ μισθωμένη στην «ΛΟΥΤΡΑ ΚΥΛΛΗΝΗΣ ΑΕ»
4. ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ μισθωμένη στην «ΓΑΛΗΝΗ ΑΕ,Ξ.Τ.Ε.»
5. ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ παραχωρημένη στην «ΑΕΝΑΚ ΚΑΒΑΛΑΣ»
6. ΛΑΓΚΑΔΑ παραχωρημένη στο «ΔΗΜΟ ΛΑΓΚΑΔΑ»
7. ΣΜΟΚΟΒΟΥ παραχωρημένη στο «ΔΗΜΟ ΜΕΝΕΛΕΪΔΟΣ»
8. ΣΟΥΡΩΤΗ (εμφιαλωτήριο) παραχωρημένη στη «ΣΟΥΡΩΤΗ ΑΕ»
9. ΞΥΝΟ ΝΕΡΟ (εμφιαλωτήριο) παραχωρημένη στο «ΔΗΜΟ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ»

ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΣΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ (υπό τη Διοίκηση και Διαχείριση της Ε.Τ.Α. Α.Ε.)

1. ΚΙΡΡΑ ΦΩΚΙΔΟΣ
2. ΠΟΤΑΜΙΟ ΣΑΜΟΥ
3. ΣΟΥΛΑΝΤΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑ
4. ΚΟΥΝΟΥΠΕΛΙΟΥ ΗΛΕΙΑΣ (ΛΟΥΤΡΑ ΥΡΜΙΝΗΣ)
5. ΘΕΡΜΟ ΛΕΥΚΑΔΟΣ ΙΚΑΡΙΑΣ
6. ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΡΟΔΟΥ (η Μονάδα έχει παραχωρηθεί στο Δήμο Καλλιθέας Ρόδου χωρίς ωστόσο να λειτουργεί ως ιαματική πηγή.)
7. ΚΟΝΙΑΒΙΤΗ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ (υπάρχουν υπαίθριες δεξαμενές ιαματικού νερού και γίνονται ελεύθερα λούσεις).

8. ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟΥ (ΨΩΡΟΝΕΡΙΑ) ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ (υπάρχει υπαίθρια δεξαμενή ιαματικού νερού και γίνονται ελεύθερα λούσεις).

Στην Αιδηψό λειτουργούν επιπλέον 16 ιδιωτικά υδροθεραπευτήρια, τα οποία ωστόσο δεν διαθέτουν δικιά τους ιαματική πηγή αλλά υδροδοτούνται με ιαματικό νερό από τις πηγές τις οποίες διαχειρίζεται η ΕΤΑ ΑΕ. Τη μέριμνα για τη λειτουργία τους έχει το Τμήμα Ι.Π.

Τα υδροδοτούμενα με ιαματικό νερό Υδροθεραπευτήρια, τα οποία δεν έχουν κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με το νέο Νόμο (λόγω μη αναγνώρισεως των πηγών Αιδηψού ως Ι.Φ.Π.) είναι τα ακόλουθα:

1. ΘΕΡΜΑΙ ΣΥΛΛΑ
2. ΑΙΓΛΗ
3. ΑΥΡΑ
4. ΙΣΤΙΑΙΑ
5. ΚΕΝΤΡΙΚΟ
6. ΚΑΠΟΛΟΣ
7. ΑΝΕΣΙΣ
8. ΕΡΜΗΣ
9. ΙΛΙΟΝ
10. ΕΙΡΗΝΗ
11. ΜΗΘΩ
12. ΤΑΙΝΑΡΟ
13. ΔΙΕΘΝΕΣ
14. CAPRI (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)
15. ΣΤΑΔΙΟ
16. ΝΕΦΕΛΗ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)

Σημείωση:

Τα ανωτέρω υδροθεραπευτήρια λειτουργούν εντός των Ξενοδοχείων τα οποία τις περισσότερες φορές έχουν το ίδιο όνομα με το υδροθεραπευτήριο.

Οι υπόλοιπες ιαματικές πηγές που αναγράφονται πιο κάτω ανήκουν στην κατηγορία των χαρακτηρισμένων ως ιαματικών πηγών πρώην ΤΟΠΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ, των οποίων η διοίκηση σύμφωνα με το Ν.4086/1960 περιήλθε στους Δήμους και Κοινότητες.

Σήμερα σύμφωνα με τον παρόντα Νόμο, ο διαχωρισμός αυτός έχει καταργηθεί (καθώς και των ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ) χωρίς ωστόσο να αλλάξει το νομικό πλαίσιο που τις διέπει. Σύμφωνα με το Ν.4086/1960 η διοίκηση και διαχείριση των ιαματικών πηγών τοπικής σημασίας περιέρχεται στους ΟΤΑ (αρχικά στις Νομαρχίες οι οποίες με τη σειρά τους παραχωρούν την εκμετάλλευση στους οικείους Δήμους).

ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΡΩΗΝ ΤΟΠΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

1. ΤΡΑΪΑΝΟΥΠΟΛΗΣ ΕΒΡΟΥ
2. ΨΑΡΟΘΕΡΜΩΝ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ
3. ΚΡΗΝΙΔΩΝ ΓΕΝΗΣΑΙΣ (ΠΟΤΑΜΙΑΣ)
4. ΕΧΙΝΟΥ ΞΑΝΘΗΣ
5. ΘΕΡΜΙΑ (ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ- ΔΡΑΜΑΣ)
6. ΘΕΡΜΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (ΣΕΔΕΣ)
7. ΝΕΑΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
8. ΓΙΑΝΝΕΣ ΚΙΑΚΙΣ
9. ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ ΚΙΑΚΙΣ
10. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗΣ ΚΙΑΚΙΣ
11. ΛΟΥΤΡΩΝ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ ΠΕΛΛΑΣ (ΑΡΙΔΑΙΑΣ πρώην ΠΟΖΑΡ)
12. ΛΟΥΤΡΟΧΩΡΙΟΥ (ΠΕΤΡΑΙΑΣ)
13. ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ ΣΕΡΡΩΝ
14. ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ ΣΕΡΡΩΝ
15. ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ (ΔΟΥΜΠΙΑ) ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
16. ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ (ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ) ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
17. ΑΜΜΟΥΔΑΡΑΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
18. ΑΓΡΑΠΙΔΩΝ ΛΙΜΝΟΧΩΡΙΟΥ
19. ΚΙΒΩΤΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
20. ΑΜΑΡΑΝΤΟΥ ΚΟΝΙΤΣΗΣ
21. ΚΑΒΑΣΙΛΩΝ ΠΥΞΑΡΙΑΣ
22. ΠΡΕΒΕΖΗΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
23. ΔΡΑΝΙΤΣΑΣ- ΚΑΪΤΣΑΣ
24. ΚΟΚΚΙΝΟ ΝΕΡΟ ΛΑΡΙΣΑΣ
25. ΞΥΓΚΙΑ ΟΡΘΟΝΙΩΝ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
26. ΑΓΙΟΥ ΒΑΡΒΑΡΟΥ ΤΡΥΦΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
27. ΑΓΡΑΠΙΔΟΚΑΜΠΙΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
28. ΚΟΚΚΙΝΟ ΣΤΕΦΑΝΙ ΛΑΡΙΣΑΣ
29. ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ ΒΑΛΤΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
30. ΛΙΤΣΕΚΙ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
31. ΣΤΑΧΤΗΣ ΠΟΡΙΑΡΗ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
32. ΑΡΑΧΩΒΙΤΙΚΩΝ ΠΑΤΡΩΝ
33. ΣΕΛΙΑΝΙΤΙΚΩΝ ΑΙΓΙΟΥ
34. ΞΥΛΟΚΕΡΑΣ ΗΛΕΙΑΣ
35. ΠΟΥΡΝΑΡΙ ΠΕΛΟΠΠΟΥ
36. ΦΡΑΣΙΝΙΑΣ ΗΛΕΙΑΣ
37. ΠΑΛΛΑΙΟΒΡΑΧΑΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ
38. ΣΟΥΒΑΛΑΣ ΑΙΓΙΝΑΣ
39. ΗΡΑΙΑΣ ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ
40. ΒΡΩΜΟΝΕΡΙΟΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
41. ΑΓΙΑΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΜΑΝΗΣ ΧΙΟΥ
42. ΘΕΡΜΩΝ ΚΑΛΥΜΝΟΥ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)

43. ΜΑΝΔΡΑΚΙΟΥ ΝΙΣΥΡΟΥ
44. ΑΔΑΜΑΝΤΟΣ ΜΗΛΟΥ
45. ΠΑΝΑΣΣΟΥ ΧΑΝΙΩΝ
46. ΜΕΣΑ ΧΩΡΙΟ (ΛΙΜΠΙΝΑΡΕ) ΧΑΝΙΩΝ
47. ΤΖΑΝΟΥΔΙΑΝΩΝ ΧΑΝΙΩΝ

ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ (Ν. 2188/1920)

1. ΧΑΡΟΥ ΜΗΛΟΥ
2. ΛΟΥΤΡΑ ΩΡΑΙΑΣ ΕΛΕΝΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ ιδιόκτητη- δεν λειτουργεί
3. ΓΙΑΛΤΡΩΝ ΕΥΒΟΙΑΣ ιδιοκτησία Χαχάμη Χρήστου
4. ΚΡΑΤΣΑ ΘΕΡΜΑ ΙΚΑΡΙΑΣ ιδιοκτησία Κράτσα- Ματαράγκα
5. ΠΑΜΦΙΛΗ ΘΕΡΜΑ ΙΚΑΡΙΑΣ ιδιόκτητη- δεν λειτουργεί
6. ΑΠΟΛΛΩΝΟΣ ΘΕΡΜΑ ΙΚΑΡΙΑΣ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΙΚΑΡΙΑΣ
7. ΣΠΗΛΙΑ ΘΕΡΜΑ ΙΚΑΡΙΑΣ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΙΚΑΡΙΑΣ
8. ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ ΑΓΙΟΣ ΚΗΡΥΚΟΣ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΙΚΑΡΙΑΣ
9. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ιδιοκτησία Ο.Δ.Ε.Π
10. ΗΡΑΚΛΕΙΟΝ ΑΞΤΕΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΝ ΜΑΛΙΟΣ ΔΗΜ. ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ
11. ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ ιδιοκτησία ΚΝΩΣΣΟΣ ΑΞΤΕΕ ΦΩΤΗΣ ΜΠΑΛΑΚΑΣ
12. ΑΙ ΠΗΓΑΙ ιδιοκτησία ΝΙΚΟΛΑΣΟΣ ΔΗΜ. ΜΠΑΛΑΛΑΣ (ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ)
13. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ιδιοκτησία ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ (ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ)
14. ΣΚΟΥΡΤΑΝΙΩΤΗ ιδιοκτησία ΣΚΟΥΡΤΑΝΙΩΤΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ (ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ)
15. ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ιδιοκτησία ΔΙΑΜΑΝΤΗ (Δεν λειτουργεί)- (ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ)
16. ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ ιδιοκτησία ΡΙΖΟΥ ΜΠΑΣΙΑ (ΛΟΥΤΡΑ ΑΙΔΗΨΟΥ)
17. ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ (ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ) ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ
18. ΘΕΡΜΗΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ ιδιοκτησία Τ.Σ.Α.Υ.
19. ΕΥΘΑΛΟΥΣ ΛΕΣΟΥ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΜΗΘΥΜΝΗΣ
20. ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ (ΛΙΣΒΟΡΙΟΥ) ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΧΝΙΤΟΥ
21. ΚΟΛΠΟΥ ΓΕΡΑΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ
22. ΠΟΛΥΧΝΙΤΟΥ ΛΕΣΒΟΥ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΧΝΙΤΟΥ
23. ΧΡΙΣΤΙΑΝΟΥ ΛΕΣΒΟΥ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)
24. ΧΡΙΣΤΟΥ ΑΘΕΡΜΗ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)
25. ΧΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΤΑΣ ιδιοκτησία ΚΑΡΑΠΑΝΟΥ
26. ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΠΗΓΗ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)
27. ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΠΗΓΗ ΚΑΡΑΝΤΑΝΗ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ (ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ)

28. ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ ΣΑΡΙΖΑ ΑΝΔΡΟΥ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ
29. ΜΟΥΡΤΣΙΑΝΟΥ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ ιδιοκτησία
ΣΩΚΟΥ, ΣΙΑΔΗΜΑ, ΔΕΛΗΜΗΤΣΟΥ, ΤΣΑΠΑΡΑ
30. ΧΕΛΩΒΑ ΜΠΑΝΙΩΤΗ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ ιδιοκτησία
ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΥ
31. ΑΙ ΠΗΓΑΙ ΜΕΘΑΝΑ ιδιοκτησία ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΑΝΟΣ & ΣΙΑ
32. ΑΓΙΟΥ ΦΩΚΑ ΚΩ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΚΩ
33. ΘΕΡΜΩΝ ΛΗΜΝΟΥ ιδιοκτησία ΔΗΜΟΣ ΜΥΡΙΝΑΣ

Κεφάλαιο 10 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ελλάδα είναι πλούσια σε ιαματικές πηγές με νερά που έχουν ποικίλη φυσικοχημική σύσταση και ενδείκνυται για εφαρμογή στη σύγχρονη φυσική υδροθεραπεία. Σχεδόν σε όλες τις ιαματικές πηγές που λειτουργούν στην Ελλάδα συναντάται μόνο η μορφή της θεραπείας και όχι η προσφορά υπηρεσιών που έχουν σχέση με την αναζωογόνηση του οργανισμού. Δηλαδή τα κέντρα που λειτουργούν στην Ελλάδα είναι περισσότερο κέντρα ιαματικού τουρισμού (spa) και όχι κέντρα τουρισμού υγείας (healthresorts).

Τα τελευταία χρόνια έχουμε την εξέλιξη του ιαματικού τουρισμού προς τον τουρισμό υγείας (healthtourism), ο οποίος αποτελεί το σύγχρονο τύπο του θεραπευτικού τουρισμού με τη μεγάλη εξειδίκευση και επέκταση των δραστηριοτήτων, αφού νέες τεχνολογίες προστέθηκαν στα ιαματικά μπάνια. Ο ιαματικός τουρισμός και ο τουρισμός υγείας αποτελούν δύο διαφορετικά πράγματα, έστω και αν έχουν κοινό σκοπό των πρόληψη, την επανάκτηση και τη διατήρηση της υγείας. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται και δραστηριότητες που δεν σχετίζονται πλέον μόνο με την ίαση αλλά κυρίως με την ευεξία και χαλάρωση. Έτσι έχουν αναπτυχθεί και προβάλλονται ως τουριστικοί προορισμοί περιοχές με εγκαταστάσεις Spa, θαλασσοθεραπείας κ.λπ.

Η βελτίωση των εγκαταστάσεων των λουτροπόλεων της χώρας με σύγχρονη υποδομή και εξοπλισμό είναι αναγκαία για την πλήρη αξιοποίηση των ιαματικών ιδιοτήτων των νερών. Ταυτόχρονα με την ένταξη των πηγών σε ένα πλέγμα ποικίλων εγκαταστάσεων που να συνδυάζουν και άλλες δραστηριότητες (αθλητισμό για όλες τις ηλικίες, πολιτιστικά, εγκαταστάσεις αναψυχής για νέους και παιδιά, πάρκα πρασίνου) επιτυγχάνεται η ανάδειξή τους σε παραθεριστικά κέντρα τουρισμού μακράς παραμονής και όλων των ηλικιών

Ο ιαματικός τουρισμός είναι δυνατό να αποτελέσει και μέσο ξεκούρασης, αναζωογόνησης και ανανέωσης εκτός από μέσο θεραπείας. Έτσι από κοινού ο θερμαλισμός, η κλιματοθεραπεία και η θαλασσοθεραπεία, που έχουν μεγάλη σχέση στην Ελλάδα, μπορούν να αποτελέσουν νέες μορφές τουρισμού που θα συμβάλουν στην πρόληψη, αποκατάσταση της υγείας, ξεκούραση, δηλαδή ταυτόχρονη ανάγκη για διακοπές και θεραπεία μαζί σε ένα πρότυπο περιβάλλον. Οι ελληνικές λουτροπόλεις μπορούν να αναπτυχθούν και να εξελιχθούν σε κέντρα τουρισμού υγείας, δηλαδή σε κέντρα θεραπείας που να λειτουργούν και ως κέντρα αναψυχής και ηρεμίας για όλες τις ηλικίες κατά τους περισσότερους μήνες του έτους, αφού οι πιο πολλές από τις πηγές βρίσκονται κοντά στη θάλασσα, με ιδανικό κλίμα, που

αποτελούν βασικά στοιχεία για ποικίλες εφαρμογές στη θαλασσοθεραπεία και την κλιματοθεραπεία.⁹

Επομένως βασικός σκοπός των αναπτυξιακών σχεδιασμών του τομέα του τουρισμού θα πρέπει να είναι η προσέλκυση επενδύσεων, ώστε να αναπτυχθούν και στην Ελλάδα σύγχρονα κέντρα τουρισμού υγείας, όπως γίνεται με ταχείς ρυθμούς στις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης. Τα κέντρα αυτά προσφέρονται για την ανάπτυξη των εναλλακτικών μορφών του τουρισμού προϊόντος και παρουσιάζουν τελευταία αυξημένη ζήτηση. Ήδη έχει επιδειχθεί ενδιαφέρον από ξένους και Έλληνες επενδυτές για την αξιοποίηση των ιαματικών πηγών της Ελλάδας και τη μετατροπή τους σε κέντρα τουρισμού υγείας.¹⁰

⁹Μυλωνόπουλος Δ., Κοντουδάκη Αικ.,2011, “Επικοινωνιακή πολιτική στο δημόσιο τομέα τουρισμού, εκδόσεις Ανοιχτή Βιβλιοθήκη (σελίδα 35)

¹⁰Σ.Κ. Σπαθή, 2000, Ο ιαματικός τουρισμός και η ανάπτυξη του τουρισμού υγείας στην Ελλάδα – ΕΚΘΕΣΕΙΣ 29, Αθήνα. Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- I. Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, 1966, ΙΑΜΑΤΙΚΑΙ ΠΗΓΑΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ, Αθήναι, εκ του Εθνικού Τυπογραφείου
- II. Σ.Κ. Σπαθή, 2000, Ο ιαματικός τουρισμός και η ανάπτυξη του τουρισμού υγείας στην Ελλάδα – ΕΚΘΕΣΕΙΣ 29, Αθήνα. Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών
- III. Μυλωνόπουλος Δ., Κοντουδάκη Αικ., 2011, ‘Επικοινωνιακή πολιτική στο δημόσιο τομέα τουρισμού, εκδόσεις Ανοιχτή Βιβλιοθήκη (σελίδα 35)
- IV. βλ.περ. Μυλωνόπουλος Δ., 2011, ‘Τουριστικό Δίκαιο ‘, εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη (σελίδα 352)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- I. <http://www.touristiki-agera.gr/article.asp?ID=4127>
- II. http://www.aesthetics.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=2703:2012-11-21-07-42-35&catid=627:2013-08-19-05-53-43&Itemid=183
- III. <http://www.enet.gr/?i=issue.el.home&date=2013-09-26&s=ar8ro>
- IV. <http://www.thermalsprings.gr/index.php/el/piges>
- V. <http://www.thermalsprings.gr/index.php/el/therapeies>
- VI. <http://www.iama.gr/ethno/Therm/sarakiwt.html>
- VII. <http://history-pages.blogspot.gr/2012/02/15.html>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Λουτρά Αιδηψού



Λουτρά Καμένων Βούρλων



Λουτρά Λουτρακίου



Λουτρά Μεθάνων





Λουτρά Απολλωνίας



Λουτρά Θερμών



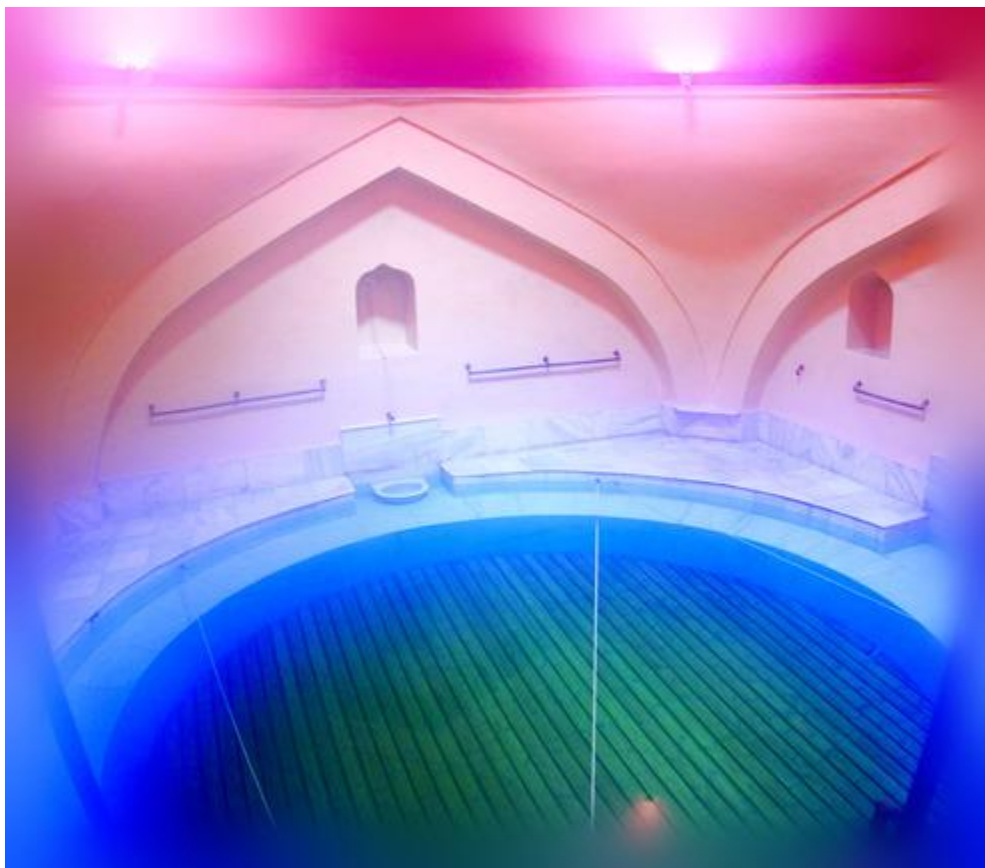
Λουτρά Καϊάφα



Λουτρά Κυλλήνης



Λουτρά Λαγκαδά



Λουτρά Νιγρίτας



Λουτρά Πόζαρ





Λουτρά Πολιχνίτου





Λουτρά Σιδηροκάστρου





Λουτρά Σμοκόβου



Λουτρά Υπάτης



11

¹¹<http://history-pages.blogspot.gr/2012/02/15.html>