Προσομοίωση Επιλεγμένων Γεωθερμικών Ταμιευτήρων στον Ελληνικό Χώρο

Ευάγγελος Π. Σπυρίδωνος

ΔΕΗ Ανανεώσιμες,
Καποδιστρίου 3, Αγ. Παρασκευή, 153 43 Αττική
Τηλ: (+30) 211 211 8094, Κιν: (+30) 69 72 196052
espyridonos@ppcr.gr

Παρουσιάζεται σε συντομία η μεθοδολογία προσομοίωσης επιλεγμένων γεωθερμικών ταμιευτήρων και πεδίων που μελετήθηκαν στα πλαίσια του έργου «ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ, ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ» (Γ΄ Κ.Π.Σ.), συγκεκριμένα των γεωθερμικών πεδίων των περιοχών: Αντιρρίου, Συκιών Άρτας, Λεκάνης Σπερχειού, Β. Εύβοιας, Νενήτων Χίου, Θυμιανών Χίου, Λεκάνης Δ. Θεσσαλονίκης, Αλμωπίας, Βόλβης και Ακροποτάμου Καβάλας.

Η προσομοίωση γεωλογικών διεργασιών επιτυγχάνεται με την κατασκευή αναπαραστάσεων (α) της γεωμετρίας και (β) της χωρικής κατανομής των ιδιοτήτων του γεωλογικού χώρου στον οποίο εξελίσσεται η διεργασία, και (γ) την αναπαράσταση των δυναμικών φαινομένων της ίδιας διεργασίας. Τα δύο πρώτα στάδια χαρακτηρίζονται ως γεωλογικό μοντέλο (στατικό) ενώ το τρίτο στάδιο ως γεωθερμικό μοντέλο (δυναμικό). Η διαδικασία της γεωλογικής προσομοίωσης είναι επαναληπτική, δηλαδή ανάλογα με τα αποτελέσματα του κάθε σταδίου εργασιών απαιτείται επιστροφή σε προηγούμενα στάδια και αναθεώρησή τους, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να συμφωνούν με τα διαθέσιμα δεδομένα.

Για κάθε περιοχή κατασκευάστηκε ένα γεωλογικό και ένα γεωθερμικό μοντέλο. Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τοπογραφικοί και γεωλογικοί χάρτες, γεωφυσικές μετρήσεις, στοιχεία γεωτρήσεων και αποτελέσματα των δοκιμαστικών αντλήσεων που έγιναν στις παραγωγικές γεωτρήσεις. Το γεωθερμικό μοντέλο χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να αναπαραχθούν τα αποτελέσματα των δοκιμαστικών αντλήσεων και ακολούθως για πρόγνωση της συμπεριφοράς του πεδίου σε συγκεκριμένα σενάρια εκμετάλλευσης με ορίζοντα 10-ετίας.