

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Κύπρος τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζεται από το φαινόμενο της ανομβρίας, το οποίο παρουσιάζεται όλο και πιο έντονο. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε η ανάγκη για την ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίστηκε μέσα από την εκτίμηση της εξατμισοδιαπνοής χρησιμοποιώντας διάφορα συστηματικά δεδομένα. Η τηλεπισκόπηση συμβάλει στην εκτίμηση αυτή χρησιμοποιώντας τόσο δορυφορικά όσο και μετεωρολογικά δεδομένα. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η εκτίμηση της εξατμισοδιαπνοής καλλιεργειών εφαρμόζοντας την μέθοδο της Τηλεπισκόπησης. Αυτό επιτεύχθηκε μέσα από πολύπλοκες εξισώσεις και μοντέλα που απαιτούσαν την χρήση πολλών μετεωρολογικών παραμέτρων, όπως είναι η μέθοδος Penman-Monteith κατά FAO προσαρμοσμένη σε δορυφορικά δεδομένα, η οποία χρησιμοποιήθηκε στην εν λόγω μελέτη. Η μέθοδος αυτή έχει αξιολογηθεί ως η πλέον ακριβής για την εκτίμηση της πραγματικής εξατμισοδιαπνοής. Για την υλοποίηση του εν λόγω στόχου χρησιμοποιήθηκαν τόσο δορυφορικά δεδομένα, τα οποία συλλέχθηκαν από τους δορυφόρους Landsat 5 ET και 7 ETM⁺, όσο και μετεωρολογικά δεδομένα από τον μετεωρολογικό σταθμό του αεροδρομίου της Λάρνακας. Για την ολοκλήρωση της μελέτης αυτής υπολογίστηκε αρχικά ο NDVI και ο LAI μέσα από επίγειες μετρήσεις και στην συνέχεια είχαν προβεί στην μεταξύ τους συσχέτιση. Τέλος μέσα από την μέθοδο Penman-Monteith κατά FAO παράχθηκαν τα σχετικά αποτελέσματα, τα οποία είναι η δημιουργία χαρτών εξατμισοδιαπνοής.

Λέξεις κλειδιά: Εξατμισοδιαπνοή, Τηλεπισκόπηση, Δορυφορικά Δεδομένα, Μετεωρολογικά Δεδομένα, Penman-Monteith κατά FAO

ABSTRACT

Cyprus now day is facing the problem of drought and as the years go it becomes even bigger. For this purpose it creates the need for a rational and sustainable water resource management. This problem has been treated through the estimation of evapotranspiration using various systematic data. The remote sensing contributes to assessment using both satellite and meteorological data. Also, applying the method of sensing, the objective of this study is to estimate the crop evapotranspiration. This was achieved through complicated equations and models that required the use of several meteorological parameters such as the method of Penman Monteith by FAO adapted to satellite data, which was used in the research. This method was tested as the most accurate estimation of the real evapotranspiration. To achieve this objective were used satellite data, which were collected from the satellites Landsat 5 ET and 7 ETM+ and also from the meteorological data from the meteorological station of the Larnaca airport. At the beginning NDVI and LAI were calculated for the completion of the study, and afterwards they had carried out their correlation. Finally, through the method of Penman-Monteith by FAO the related results were taken, which are the creation of evapotranspirations' maps.

Keywords: Evapotranspiration, Remote Sensing, Satellite data, Meteorological data, Penman-Monteith by FAO