

## Τεχνική Υδρολογία Άδυνα 10

Η βροχή του σχήματος έχει συνολική διάρκεια 10 ώρες και ανιζελαίται από 2 βροχές διάρκειας 4 ωρών η καθεμία.

Για το λόγο αυτό, χρειαζόμαστε το ΜΥΓ 4 ωρών.

Για να προσδιοριστεί το ΜΥΓ-4ωρών πρέπει να προσδέσουμε δύο ΜΥΓ-2ωρών αφού μετατοπίσουμε το δεύτερο κατά 2 ώρες, και στη συνέχεια πρέπει να διαιρέσουμε το άθροισμα δια του δύο, ώστε το ύψος απώρευσης να είναι 1cm.

Άρα μετατοπίζουμε το ΜΥΓ-2ωρών κατά 2 ώρες (Σχήμα 3)

Προσδέτουμε τα δύο ΜΥΓ-2ωρών (Σχήμα 4)

Διαιρούμε το άθροισμα δια του δύο (Σχήμα 5)

Έτσι λοιπόν έχει προκύψει το ΜΥΓ-4ωρών.

Από το βροχογράφο βλέπω ότι το πρώτο τμήμα της βροχής προκαλεί ύψος βροχής

$h_{r1} = 4\text{mm}$  ( $7\text{mm} - 3\text{mm}$ ) ενώ το δεύτερο τμήμα προκαλεί ύψος βροχής  $h_{r2} = 12\text{mm}$ .

Προσοχή: Το δεύτερο τμήμα φτάνει στο πάνω μέρος του διαγράμματος και μηδενίζει για να συνεχίσει να χράρει. Δηλαδή το ύψος βροχής είναι ίσο με

$$3\text{mm} (10\text{mm} - 7\text{mm}) + 9\text{mm} (9\text{mm} - 0\text{mm}) = 12\text{mm}.$$

Άρα  $h_{r1} = 4\text{mm} = 0,4\text{cm}$  και  $h_{r2} = 12\text{mm} = 1,2\text{cm}$

Η βροχή είναι καθαρή, άρα δεν έχω ανώψεις ( $h_L = 0$ )

Άρα  $h_{R1} = h_{r1} = 0,4\text{cm}$  και  $h_{R2} = h_{r2} = 1,2\text{cm}$

Δηλαδή το καθαρό ύψος βροχής είναι ίσο με το ολικό ύψος βροχής.

Η απορροή  $R_i$  για υδάτινη επιμέρους βροχόπτωση προκύπτει μετά από τον κολλοειδισμό του ΜΥΓ επί το οριζόντιο υαδαρό ύψος βροχής.

$$R_1 = U \cdot h_{R_1} \quad (\text{Στήλη } 6)$$

$$R_2 = U \cdot h_{R_2} \quad (\text{Στήλη } 7)$$

Προσοχή: Η στήλη 7 πρέπει να μετατοπιστεί κατά 6 ώρες σε σχέση με τη στήλη 6 αφού η βροχή ξεκινάει 6 ώρες αργότερα.

Τέλος, οι δύο στήλες 6 και 7 πρέπει να προσεθούν για να προκύψει το υδρογράφημα της συνολικής άμεσης απορροής. (Στήλη 8)