**Subramanyn, 2009**

**Ένα ποτάμι 100m πλάτους (b) και 3m (yn) βάθους με ομοιόμορφή ροή και μέση κλίση πυθμένα S0 =0.0005, όταν συναντάει ένα μικρό φράγμα διαμορφώνει ανάντη του εμποδίου βάθος ροής y2 =4.50.**

**Να βρεθεί το προφίλ της ε.ε. αν o συντελεστής manning είναι n=0.035.**

**Λύση:**

πλάτος b=100 & b>>yn=3 περίπου ορθογωνική διατομή **μεγάλου πλάτους Ry**

*m3/s*

*m3/s/m*

Κρίσιμο βάθος ροής yc

εξαρτάται από την παροχή και τα γεωμετρικά στοιχεία της διατομής.

* επομένως, εφόσον yn (βάθος ομοιόμορφης ροής) > yc η κλίση για δεδομένη παροχή είναι ήπια.
* Τα πραγματικά βάθη είναι yn και 4.5> yn, yc

**Άρα Μ1🡪 υπερυψωμένο βάθος ροής.**

**εφόσον η ροή είναι υποκρίσιμη (y =  4.5, yn> yc) οι υπολογισμοί άρχονται απ το τέλος (κατάντη) προς την αρχή (ανάντη).**

Επειδή από μαθηματική άποψη ασυμπτωματικά τείνει η καμπύλη στο ομοιόμορφο βάθος ανάντη, επιλέγεται αντί yn το (yn )=y

Προσοχή στην αφαίρεση ειδικών ενεργειών

Εανάντη-Εκατάντη (προσοχή στα ψηφία)

Εανάντη τέλική γραμμή πίνακα

Εκατάντη αρχική γραμμή πίνακα

Προσεγγιστικά:

Μέση κλίση γραμμής ενέργειας =

Προσεγγιστικά με δύο σημεία, ανάγκες εξετάσεων

= 5.768m



