**Προσδιορισμός ύψους γραμμικών απωλειών**

1. Προσδιορισμός της ταχύτητας του κλάδου με βάση την αρχικά επιλεγείσα εσωτερική διάμετρο του εμπορίου



Q(m3/s)

D (m)

V (m/s)

1. Υπολογισμός του αριθμού Reynolds:

 όπου *ν* η κινηματική συνεκτικότητα του νερού(τάξης: 1·10-6 m2/s)

1. Υπολογισμός του συντελεστή τριβής f κατά προτίμηση με βάση με την εξίσωση των Swamee και Jain (ισχύει για τη συνήθης περίπτωση της τυρβώδους ροής)



ή το διάγραμμα Moody (ισχύει για κάθε περίπτωση)

1. Υπολογισμός του ύψους γραμμικών απωλειών από την εξίσωση των Darcy-Weisbach:



Γραμμή ενέργειας:

Ακολουθώ την κίνηση του νερού και άρχομαι από το ανάντη σημείο (συνήθως στάθμη ελεύθερης επιφανείας νερού για την ανάντη δεξαμενή)

Ο υπολογισμός ύψους γραμμής ενέργειας σε κατάντη σημείο Β του αγωγού κατάντη, αφαιρώντας από το ανάντη υψόμετρο ενέργειας όλες τις ενδιάμεσες απώλειες:



Οι υπολογισμοί άρχονται από την ανάντη δεξαμενή όπου το ύψος ενέργειας είναι ίσο με την υψομετρική θέση (από τον άξονα αναφοράς) της ελεύθερης επιφάνειας του νερού.

Η γραμμή ενέργειας (εκτός αν μεσολαβεί ΑΝΤΛΙΑ) είναι **«κατηφορική» ακολουθώντας την κίνηση του νερού (απώλειες ενέργειας κατά την κίνηση λόγω τριβής).**