**ΒΙΝΤΕΟ ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΟΜΟΙΩΜΑΤΑ**

Ονομασία: *JBA Trust hydraulic flume showing how engineered structures affect flow in rivers (full video*)

https://www.youtube.com/watch?v=m\_ZLyzByj98

**0:28 – 0:34** Δείχνει κατασκευές σε ποταμούς (γέφυρες, υπερχειλιστές κλπ) οι οποίες αληλεπιδρούν με το περιβάλλον. Η μελέτη αυτής της αλληλεπίδρασης είναι το αντικείμενο αυτού του βίντεο.

**0:36-0:40** Οι κατασκευές οι οποίες θα παρουσιαστούν έχουν κατασκευαστεί σε μικρότερη κλίμακα από τις «πραγματικές κατασκευές». Ενώ οι πραγματικές» αυτές κατασκευές (τα πρωτότυπα), έχουν μεγάλο μέγεθος και για να αντέξουν τις δυνάμεις οι οποίες ασκούνται σε αυτές κατακσυάζονται συχνά από μπετόν (σκυρόδεμα), λόγω του μικρότερου μεγέθους τους και των μικρότερων δυνάμεων οι οποίες ασκούνται σε αυτά τα ομοιώματα έχουν κατασκευαστεί εδώ από πλέξιγκλας

**1:00 – 1:08** Στα πειράματα αυτά η κίνηση του νερού επιτυγχάνεται με αντλίες οι οποίες ανακυκλώνουν το νερό.

**1:10** Θα μελετηθεί η υδραυλική συμπεριφορά ενός αναβαθμού (ενός είδους υπερχειλιστή) (*weir* στα αγγλικά)

**1:50-2:04** Η κατασκευή αναβαθμού έχει σαν συνέπεια η ταχύτητα ανάντη (πίσω) του να είναι μικρή, ενώ να έχουμε επιτάχυνση στα κατάντη.

**2:10-2:26** Αν κατασκευαστεί ένα θυρόφραγμα στην έξοδο του καναλιού (θυρόφραγμα είναι μία κατασκευή η οποία φράσει την ροή του νερού και αφήνει μόνο μία μικρή ποσότητα να περάσει) μπορεί να δημιουργηθούν αναταράξεις και δίνες ανάμεσα στον αναβαθμό και το θυρόφραγμα με συνέπεια να υπάρξουν ενδεχόμενα ζητήματα ασφάλειας.

Ονομασία: Go with the Flow – A walk through the hydraulic engineering laboratory

https://www.youtube.com/watch?v=Ml2iBEAna0s

**2:40-2:52** Παρουσιάζεται το Εργαστήριο Υδραυλικής στην Δρέσδη, Γερμανία. Αναφέρεται ότι πριν την κατασκευή ενός τεχνικού έργου, είναι σκόπιμο να μελετηθούν σε μικρότερη κλίμακα διάφορες εναλλακτικές λύσεις.

**5:00** Μοντέλο Froude για την προσομοίωση των συνεπειών της υπερχείλισης ενός ποταμο. Με μπλε χρώμα είναι η φυσική κοίτη του ποταμού, με κίτρινο το έδαφος (το οποίο ενδεχόμενα ίσως υπερεχιλίσει)

**5:17-5:21** Μελετάται η κατάλληλη θέση και λειτουργία υπερχειλιστών και θυροφργαμάτων για να προστατευθεί από τις πλημμύρες μία πόλη της περιοχής

**6:25 -6:40** Μελετάται το πώς θα βελτιωθεί η οικολογική κατάσταση ενός ποταμού ενώ παράλληλα να μην αυξηθεί ο κίνδυνος πλημμύρας. Συγκεκριμένα μελετάται ηο τρόπς τοποθέτηση φυτών στον πυθμένα ενός ποταμού (τα οποία αντιπροσωπεύουν οι άσπροι κύλινδροι στο 6:25), χωρίς η τοποθέτηση τους να προκαλέσει σημαντική αύξηση της στάθμης του ποταμού. Η τοποθέτηση των φυτών στον πυθμένα θα βελτιώσει τις συνθήκες ζωής πολλών οργανισμών στο ποτάμι