

Badania hydrodynamicznej górskiego

równowagi potoku

Streszczenie

Temat pracy: Badanie równowagi hydrodynamicznej potoku górskiego

Badania przeprowadzałam na przekrojach: Wisła na Wiśle, Dobczyce na Rabie, Krzczonówka na Krzczonówce, 3 km biegu cieku od ujścia na Targamniczance i Obniżeniu Mszany na Mszance.

W pracy swojej korzystałam z programu komputerowego AURMOR napisanego przez Wojciecha Bartnika i Andrzeja Strużyńskiego z Katedry Inżynierii Wodnej AR w Krakowie. Program ten oparty jest na wzorze Gesllera i Kumry na prawdopodobieństwo nieruszenia się ziarna.

Ponieważ mamy do czynienia z rumowiskiem niejednorodnym co do kształtu i wielkości, zatem naprężenia ścinające, dotychczas określane za pomocą parametru Shieldsa f_m dla średnicy miarodajnej d_m , muszą być zastąpione przez wielkości f_i dla poszczególnych frakcji d_i według wzoru. Badania przeprowadzone na polskich rzekach górskich wykazały, że parametr Shieldsa można skorygować na podstawie funkcji Wanga jako odchylenie standardowe krzywej przesiewu.

Aby obliczyć przepływy korzystałam z programu k_konsum wykorzystującego wzór Chezy.

W celu ustalenia prawdopodobieństwa pojawienia się przepływu maksymalnego skorzystałam z wzorów Puntzeta: karpackiego i wyżynnego.

W pracy mojej szukałam przepływów: korytotwórczego oraz przepływu, który spowoduje obrukowanie dna cieku. W tym celu modelowałam fale w poszczególnych przekrojach.

W trakcie moich badań doszłam do wniosków:

- Wyraźnie uwidacznia się na nich zmiana średnicy d_{50} oraz zmiany w poszczególnych frakcjach tworzących krzywą przesiewu w danym

przekroju na skutek wymywania drobniejszych ziarn.

- Wzrost średnicy końcowej d_{50k} do średnicy początkowej d_{50p} / d_{50p} mieści się w przedziale 1,2 2,2
- Przeprowadzone symulacje umożliwiły mi znalezienie zależności określającej zmianę w uziarnieniu rumowiska dennego . Wyprowadzona zależność pozwala obliczyć wartość d_{50} końcowe.

Zależność tę można przedstawić za pomocą wzoru:

$$d_{50k} = d_{50p}[-1,7(tk/tp)^2 + 1,7(tk/tp) + 0,4]$$

- Na podstawie obliczeń prawdopodobieństwa pojawienia się przepływów maksymalnych wzorami Puntzeta stwierdziłam, że przepływy maksymalne dla fal korytotwórczych na potokach Krzczonówka, Mszanka i Targaniczanka pojawiają się z prawdopodobieństwem dla wody Q50.

Liczba stron	60
Nazwa Szkoły Wyższej	Akademia Rolnicza w Krakowie
Rodzaj pracy	magisterska
Rok oddania	2000

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę [pisanie prac](#) - sprawdzony serwis!