

## ENERJİ KIRICILARIN HİDROLİK SIÇRAMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ

Cahit Yerdelen<sup>1\*</sup>, Perviz Ahmedzade<sup>1</sup>, Cansu Özyaman<sup>1</sup>, İ. Emirhan Aytekin<sup>1</sup>, Muhammet Yaman<sup>1</sup>, Osman Aksoy<sup>1</sup>, Selim Altun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*İnşaat Mühendisliği Bölümü., Ege Üniversitesi, TÜRKİYE*

<sup>\*</sup>*Corresponding author: cahit.yerdelen@ege.edu.tr*

<sup>+</sup>*Speaker: cahit.yerdelen@ege.edu.tr*

*Presentation/Paper Type: Oral / Abstract*

**Özet-** Açık kanal akımlarında ihtiyaç duyulan enerji kırıcılar, suyun kinetik enerjisinin sebebi olan hızını azaltarak bulunduğu yapıya, çevredeki yapılara ve doğaya zarar vermeden suyu mansaba aktaran tasarımlardır. Bu çalışmada suyun enerjisini kırarak yapısal birimlerin enerji kırma üzerindeki etkileri, fiziksel değişkenlere bağlı olarak incelenmiştir. Enerji kırıcı blokların tekil şekilleri, dizilişleri ve uzaklıklarının hidrolik sıçrama oluşumu, büyüklüğü ve uzunluğuna etkisi deneysel olarak incelenmiştir. Yalnızca enerji kırıcıların etkisinin görülmesi için akımın kanala girişte olgunlaşacağı uzunluğun bırakıldığı gibi kanal sonunda da düşüş etkisinin ölçümlere etkimemesi için gerekli model düzenlemeleri yapılmıştır. Deneyler dikdörtgen kesitli kanalda ve kararlı akım şartlarında gerçekleştirilmiştir. Akış miktarı etkisinin de irdelenebilmesi için aynı model tasarımları farklı debiler kullanılarak tekrarlanmıştır. Elde edilen sonuçların analizi neticesinde, optimum geometri ve fiziksel (boyut, uzaklık) büyüklüklerin benzer durumlar için geliştirilmesi hedeflenmiştir.

*Anahtar Kelimeler- Açık Kanalı Akımı, Enerji Kaybı, Hidrolik Sıçrama*

## EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF ENERGY DISSIPATER EFFECT ON HYDRAULIC JUMP

Cahit Yerdelen<sup>1\*</sup>, Perviz Ahmedzade<sup>1</sup>, Cansu Özyaman<sup>1</sup>, İ. Emirhan Aytekin<sup>1</sup>, Muhammet Yaman<sup>1</sup>, Osman Aksoy<sup>1</sup>, Selim Altun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Civil Engineering Dept., Ege University, TURKEY*

<sup>\*</sup>*cahit.yerdelen@ege.edu.tr*

**Abstract-** Energy dissipaters used in open channels are devices designed to reduce the flow velocity and allow water to pass downstream without harming water structures and environment. In this study the effect of energy dissipaters on energy loss is investigated dependent on different physical variables. Experiments are conducted in a rectangular laboratory channel in steady flow conditions. Shape of energy dissipaters' and the distance between drop wall and energy dissipaters' effect on hydraulic jump length and distance were investigated. Different flowrates are used to examine the effect of the flow velocity. It is aimed to generalize the optimum geometry and physical quantities (shape and distance) for similar situations.

*Keywords- Open channel, Energy Dissipaters, Hydraulic jump*