

A general view to flood and landslide occurred along stream beds in the last 80 years in Trabzon and its surrounding areas

Lutfi ALTINKAYNAK

BayindirhkveiskanllMudurlugu, 61040, TRABZON, drjutfi@hotmail.com

The aim of this study is to give information about floods and landslides in drainage networks in around the area of Trabzon. Floods and landslides hazards occurred along natural drainage networks in the surrounding area of Trabzon where data collected from various institutions as historically has been subject to an assesment. In this study, the landslide occured along these natural drainage networks in different geological units with the aid of distribution of according to geological formations will be given.

Data on flood and landslide events were collected from various institutions (General Directorate of Disaster Affairs (GDDA), General Directorate of Mineral Research and Expolaration) (GDMRE), General Directorate of State Haydrolic Works (GDSHW), Directorate of Trabzon Public Works and Settlement). Then these data were evaluated with the field observations.

Aproximately 337 people died and huge economic loses were inflicted in these floods and landslides in around the area of Trabzon in the last 80 years in the period between 1927-2007. Beside a large number of casualties and economic loses, these floods and landslides have caused this region to be in a critical position. There is a close relationship between available natural drainage network, topographical structure and geological units with these floods and landslides, which occured along available natural drainage network, in around the area of Trabzon.

These landslides occurred volcano-sedimentary units: lava, tuff, aglomerate; elastics and carbonates and especially in clays levels into these units. This situation indicated that, these landslides occurred as a result of the clay stones alteration in these geological units. The alteration of these rocks proceeds by water - rock interaction. In the Trabzon area there is a yellow red, ore gray - brown soil structure and impermeable slippery clays is dominated heavily montmorillonite. Because of this is not absorbed by water in the effect of topographic slope with the surface flow accelerates. In this case occuring in the region gives rise to an increase in flood and landslides. Therefore is disturbing that contains clay levels in the formation of landslide events a lot compare to other formations. The depth of sliding circle occuring in this landslides is not deep, except a few landslide (Of-Bolumlil, Caykara Ulucami, Akcaabat Sera, Macka - Catak) occurred in the form of shallow landslides. This type of landslide, especially atmospheric events, the effect of slope dip and the surface geological structure in the form of the material are carried out unstable materials. It is understood that there is a close releship between available natural drainage networks and landslide events occured along available natural drainage networks in Trabzon and surrounding area. That, frequently getting out of the drainage network density was increased landslide rarely found to decrease the intensity of getting out landslide. Consequently, in this study, around the area of Trabzon is a natural drainage network of rivers is often disturbing view of the geological formation contains clay levels in the origination of the landslide is understood to create favorable ground. *Keywords: Disaster, landslide, flood, riverbed, drainage network*

Son 80 yilda Trabzon ve cevresinde akarsu yataklan boyunca meydana gelen sel ve heyelanlara genel bir bakis.

Bu cahsmamn amaci, Trabzon ve cevresinde akarsularm olusturdugu dogal drenaj aglari boyunca meydana gelen sel ve heyelan olaylan hakkmda bilgi sunmaktir. Bu kapsamda, Trabzon ve cevresinde akarsularm olusturdugu dogal drenaj aglari boyunca meydana gelen sel ve heyelanlarla ilgili olarak degisik kurumlardan toplanan veriler tarihsel olarak bir degerlendirmeye tabi tutulmustur. Bu dogal drenaj aglari boyunca degisik jeolojik birimler icerisinde meydana gelen heyelanlarm jeolojik formasyonlara gore dagilimleri hakkmda bilgi verilecek ve bu heyelan olaylarm jeolojik birimlerle olan iliskisinden soz edilecektir.

Degisik kurumlardan (Afet Isleri Genel Mudurlugil (AIGM), Maden Tetkik Arama Genel Mudurlugil (MTAGM), Devlet Su Isleri Genel Mudurlugil (DSIGM), Trabzon Bayındırlık ve Iskan Mudurlugü gibi) degisik zamanlarda meydana gelen sel ve heyelanlar ile ilgili degisik amaclı olarak hazirlanmis veriler toplanmistir. Daha sonra bu veriler yapılan arazi gozlemleri ile birlikte

değerlendirilmiştir.

Tarihsel kayıtlar dikkate alındığında, sadece Trabzon ilinde 1927-2007 yılları arasındaki son 80 yılda meydana gelen sel ve heyelanlarda yaklaşık 337 kişi hayatını kaybetmiştir. Can kayıpları ve maddi kayıp oluşturan bu sel ve heyelanlar yörenin, afet yönetiminden ne kadar kritik bir konumda olduğunu ortaya koymaktadır. Trabzon ve çevresinde meydana gelen bu sel ve heyelanların mevcut doğal drenaj ağı, topografik yapı ve jeolojik bu ilişkisi bulunmaktadır. Bu heyelanlar, volkano-tortul birimler; lav, tıfıllı aglomera; klastik ve karbonatlar ve özellikle de bu jeolojik birimlerdeki killi seviyelerde meydana gelmektedir. Bu kayaların ayrışması kayac-su etkileşimi ile oluşmaktadır.

Trabzon'unda içerisinde bulunduğu Doğu Karadeniz havzasının toprak yapısında sarı kırmızı veya gri kahverengi montmorillonit ağırlıklı kaygan ve geçirimsiz killer hakimdir. Bu özellik yilzeye sulanmış yeraltına su sızılmemesine neden olmakta ve topografik eğimin de etkisi ile yilzeysel akışı hızlandırmaktadır. Bu da bölgede meydana gelen sel ve heyelanların artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, killi seviye içeren orselenmiş formasyonlar içerisindeki heyelanlar diğer formasyonlara göre oldukça fazla olmaktadır. Meydana gelen bu heyelanların kayma dairesi derin olmayıp, birkaç heyelan dışında (Of-Bolumlil, Qaykara Ulucami, Akcaabat Sera, Macka - Qatak) sığ yilzeysel heyelanlar şeklinde meydana gelmektedir. Bu tür heyelanlar özellikle atmosferik olaylar, yamaç eğimi ve jeolojik yapının etkisi ile yilzeydeki duraysız malzemenin kayması şeklinde gerçekleşmektedir.

Trabzon ve çevresinde akarsuların oluşturduğu doğal drenaj ağı boyunca meydana gelen heyelanların mevcut doğal drenaj ağı ile yakın bir ilişkisinin bulunduğu anlaşılmıştır. Drenaj ağlarının yoğunlaştığı yerlerde heyelan sayısının arttığı, seyreklaştığı yerlerde ise heyelan sayısının azaldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu çalışma ile, Trabzon ve çevresinde akarsuların oluşturduğu doğal drenaj ağının sıklığı orselenmiş killi seviye içeren jeolojik formasyonların heyelanların meydana gelmesinde uygun zeminleri oluşturduğu anlaşılmıştır. *Anahtar Kelimeler: Afet, heyelan, sel, dereyatığı, drenaj ağı*