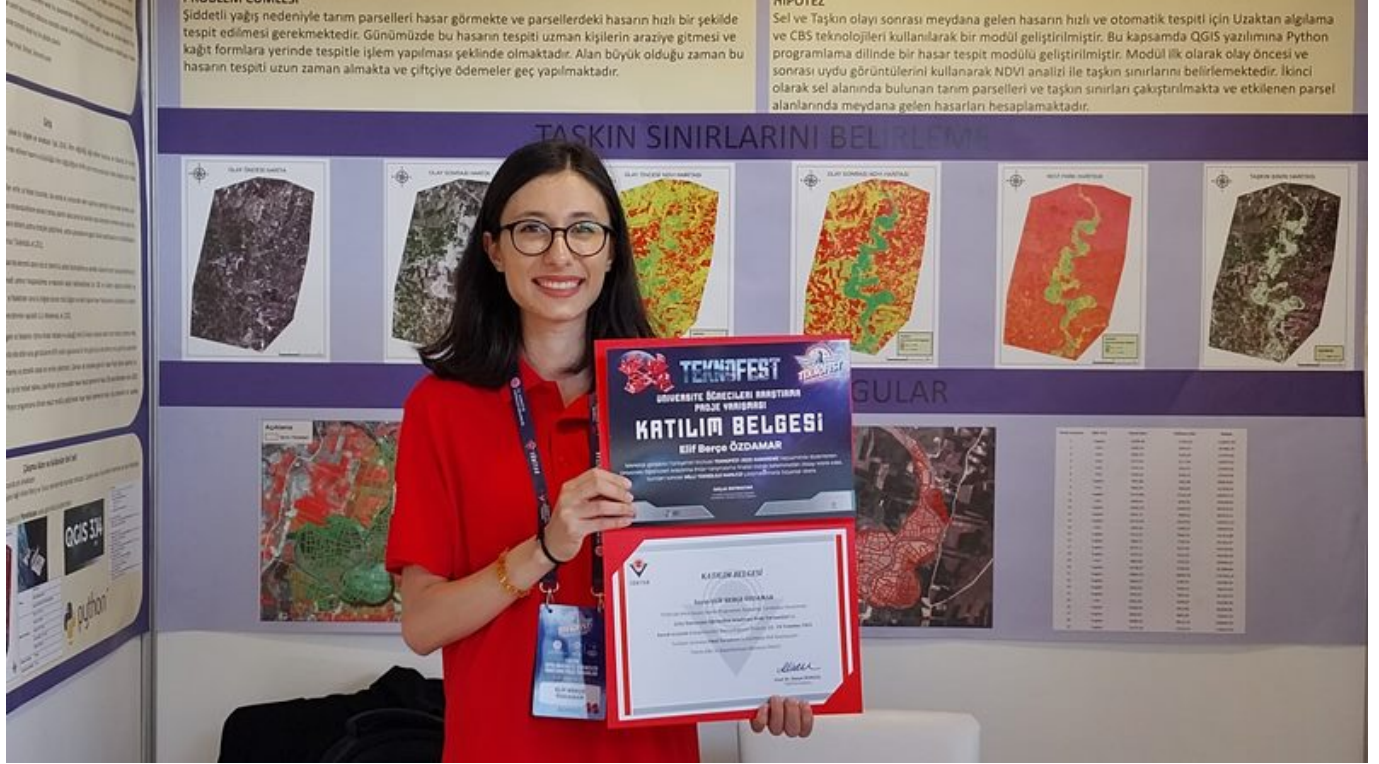


Gümüşhane Üniversitesi Öğrencisi Özdamar'a TÜBİTAK'tan Üçüncülük Ödülü



Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Harita Mühendisliği Bölümü öğrencilerinden Elif Berçe Özdamar, TÜBİTAK'ın 2242 Üniversite Öğrencileri Araştırma Proje Yarışması Türkiye finallerinde "Enerji ve Çevre" kategorisinde üçüncülük derecesi aldı.

Dr. Öğr. Üyesi Resul Çömert danışmanlığında yürüttüğü "Tarım Parsellerinde Sel ve Taşkın Olaylarında Otomatik Hızlı Hasar Tespiti için Açık Kaynak Kodlu CBS Yazılımında Bir Modül Geliştirme" başlıklı projesi ile yarışmaya katılan Elif Berçe, bu başarısı ile 30 Ağustos-4 Eylül 2022 tarihlerinde Samsun ilinde yapılacak TEKNOFEST 2022'ye katılmaya hak kazandı. Öğrencimize üçüncülük ödülü TEKNOFEST 2022'de verilecek.

Ülkemizde her yıl şiddetli yağışlardan dolayı birçok bölgede sel ve taşkın gibi afetlerin meydana gelmekte olduğunu dile getiren Elif Berçe Özdamar, projenin amacını ve önemini şu şekilde özetledi: "Yaşanılan afetler sonucunda birçok tarım parseli sular altında kalmaktadır. Günümüzde afet sonrası çiftçi parsellerinde meydana gelen maddi hasarlar, uzmanların araziye giderek tespit yapması ile belirlenmekte ve uzun süreler almaktadır. Biz bu projede taşkın veya selden etkilenen parsel alanlarının uydu görüntüleri ile tespit edilmesi ve hasar gören parsellerdeki maddi hasarların otomatik olarak belirlenmesine yönelik 'Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Sistemleri' yazılımına bir modül geliştirmeyi amaçladık. Geliştirilen modül ile olay sonrası hızlı ve otomatik olarak ortaya çıkan maddi hasar, parsel bazında hesaplanmakta ve kullanıcıya rapor olarak sunulmaktadır.

Projede Hasar Tespit Modülü, açık kaynak kodlu QGIS yazılımına Python programlama dili kullanılarak geliştirilmiştir. Geliştirilen modül iki aşamalı olarak çalışmaktadır. Modülün birinci aşamasında olay öncesi ve olay sonrası uydu görüntülerinden otomatik taşkın sınırları belirlenmektedir. İkinci aşamada belirlenen taşkın sınırına göre veritabanında bulunan her bir tarım parselinin ne kadarlık bir alanının taşkından etkilendiği ve etkilenen parsel alanına göre her bir parselde ne kadarlık bir maddi hasarın ortaya çıktığı hesaplanmaktadır. Hasar tespit aşamasında bir parselin ekim maliyeti, ürün yetiştirme maliyeti, alt yapı maliyeti dikkate alınarak hesaplama yapılmaktadır. Geliştirilen modül ile bir sel taşkın olayı sonrası araziye gidilmeden hızlı şekilde hasar gören

parseller belirlenmekte ve maddi kayıplar hesaplanmaktadır. Geliştirilen modül Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) ile Tarım ve Orman Bakanlığının afet ile mücadele süreçlerinde kullanılacak niteliktedir. Projede uydu görüntüsü olarak 3 metre mekânsal çözünürlüklü her gün yeryüzüne ait görüntü çeken PlanetScope takımyıldızı uydularından elde edilen görüntüler kullanılmıştır. Bu uydu sistemi ABD merkezli ticari bir uydu filosu olup, akademik araştırmalara ücretsiz görüntü sağlamaktadır. Ülkemizin Göktürk-1 ve Göktürk-2 olmak üzere, PlanetScope uyduları ile aynı spektral bantlara sahip iki uydusu bulunmaktadır. Geliştirilen modül yerli uydularımızdan çekilen görüntülerin de kullanılacağı bir modüldür. Gelecekteki amacımız geliştirilen modülün, yerli ve milli uydularımızdan çekilen görüntüler ile test edilmesi, elde edilen sonuçların afet alanında doğruluğunun araştırılması ve ülkemizin kullandığı çiftçi kayıt sistemi ile entegre edilerek, gerek Tarım ve Orman bakanlığı gerekse AFAD bünyesinde kullanımın sağlanması olacaktır. Bu sayede Gümüşhane Üniversitesi olarak ülkemizin ortaya koyduğu milli teknoloji hamlesinin bir parçası olmayı istiyoruz.”

TÜBİTAK’tan aldığı üçüncülük ödülü için öğrencimizi ve danışman hocasını kutlayan Rektör Prof. Dr. Halil İbrahim Zeybek alınan başarı hakkında şunları söyledi: “Ülkemizde son iki yıldır etkilerini daha şiddetli hissettiğimiz doğal afetler neticesinde can kayıplarımızın yanı sıra büyük oranda maddi kayıplar da yaşanıyor. Özellikle de çiftçilerimiz, toprak kaymaları ve sel felaketleri neticesinde arazilerinde ciddi oranda maddi hasarlar yaşıyorlar. Yaşanılan doğal felaketler sonrasında maddi hasarların tespiti hususunda büyük zaman kayıpları da yaşanabiliyor. Temennimiz bu türden olayların yaşanmaması veya az kayıpla atlatılmasıdır. Bu sebeple öğrencimiz Elif Berçe, danışmanı Dr. Öğr. Üyesi Resul Çömert’in rehberliğinde bu sorunlara çözüm üretmek amacıyla ‘Tarım Parsellerinde Sel ve Taşkın Olaylarında Otomatik Hızlı Hasar Tespiti için Açık Kaynak Kodlu CBS Yazılımında Bir Modül Geliştirme’ adlı bir proje geliştirdi. Tabii geliştirdiği bu projesiyle de Türkiye genelinde finale kalarak TÜBİTAK’tan üçüncülük elde etti. Bu hem bizim hem de Gümüşhane Üniversitemiz adına büyük bir gurur oldu. Öğrencimiz Elif Berçe Özdamar’ı bizleri gururlandıran bu başarısından dolayı kutluyorum. Öğrencimizin böylesi güzel ve anlamlı bir projede başarı kazanmasını sağlayan danışman hocamız Üniversitemiz Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Harita Mühendisliği Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Resul Çömert’e de teşekkür ediyorum.”

Kaynak: Gümüşhane Üniversitesi – 01.08.2022