



# ATAAG20

**Aktif Tektonik Araştırma  
Grubu Toplantıları**

**13-15 Ekim 2016**  
Pamukkale Üniversitesi  
Jeoloji Mühendisliği Bölümü

## ***BİLDİRİ ÖZETLERİ***



**2016-DENİZLİ**

## Akşehir-Simav Fay Sisteminin Güncel Tektonik Hareketlerinin İzlenmesi

Tiryakioğlu, İ. (1-3), Özkaymak, Ç. (2-3), Baybura, T. (1), Yılmaz, M. (1), Uğur, M.A. (1), Yiğit C.O. (4), Dindar, A.A. (5), Poyraz, F. (6), Uysal, M. (1), Akpınar, B. (7), Aktuğ, B. (8), Güllal, E. (7), Sözbilir, H. (9-10),

- (1) Afyon Kocatepe Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, ANS Kampüsü, Afyonkarahisar
- (2) Afyon Kocatepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANS Kampüsü, Afyonkarahisar
- (3) Afyon Kocatepe Üniversitesi, Deprem Uygulama ve Araştırma Merkezi, Afyonkarahisar
- (4) Gebze Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, ,Gebze, Kocaeli
- (5) Gebze Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, ,Gebze, Kocaeli
- (6) Cumhuriyet Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, Sivas
- (7) Yıldız Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, İstanbul
- (8) Ankara Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Ankara
- (9) Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İzmir
- (10) Dokuz Eylül Üniversitesi, Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir

Sorumlu Yazar: Tiryakioğlu, İ., (itiryakioğlu@aku.edu.tr)

Batı Anadolu Genişleme Bölgesi içerisinde yer alan ve en önemli sismojenik kuşaklardan birisi olan Akşehir-Simav Fay Sistemi (ASFS), Kuzeybatı-Güneydoğu (KB-GD) gidişli olan çok sayıda süreksiz aktif normal fay zonları içermektedir. Tarihsel ve aletsel dönemdeki deprem kayıtları bu sistem içerisinde yüzey kırığı oluşturmuş olan çok sayıda depremin varlığına işaret etmektedir. Bölge, son olarak 03.02.2002 tarihinde merkez üssü Bolvadin ve Eber Gölü güneyi olan (Mw: 6.3) ve (Mw: 6.0) büyüklüğündeki depremlerle sarsılmıştır. Literatürde bu depremler, 1921 yılında Afyon- Akşehir Grabeninin doğusunda yer alan Doğanhisar-Ilgın'da meydana gelen depremle başlayan, 1946'da Argıthanlı, 2000 yılında ise Sultandağı güneydoğusunda etkili olarak Akşehir-Sultandağı fay zonu üzerinde kuzeybatıya doğru ilerleyen deprem göçünün bir parçası olduğu düşünülmektedir. Bu deprem göçünün batıya doğru devam etme olasılığı, Afyonkarahisar ve çevresinde haritalanan diri faylar ve bu alanda varolan sismik boşluk, gelecekte Afyonkarahisar ili civarında meydana gelebilecek yıkıcı bir deprem olasılığını ortaya koymaktadır. Bunun yanısıra, son yıllarda, Afyon-Akşehir Grabeni'nin orta bölümünde yer alan Bolvadin yerleşim alanı içerisinde, Bolvadin Fayına paralel/yarıparalel gidişli daha önceden olmayan yüzey deformasyonları oluşmuş ve oluşmaya devam ettiği gözlenmiştir. Yerleşim alanlarından geçen yüzey deformasyonları üzerinde yer alan bazı binalarda çatlamlar, yeraltı su ve kanalizasyon kanallarında kırılmalar meydana gelmiştir. Daha önce kurulan ve bu bölge içinde kalan bir GNSS noktası incelendiğine stabil kalan alanlara göre bölge içinde kalan istasyon noktasında yaklaşık 40 cm'ye varan düşey atım izlenmiştir.

Bu çalışma kapsamında, yukarıda bahsedilen sismik boşluk, deprem göçü ve yüzey deformasyonlarını da içine alan ASFS'nin çevresi GNSS ağı ile izlenmektedir. GNSS ölçüsü, Nivelman ve SAR tekniklerinin birlikte kullanılmasıyla düşeyde ve yatayda oluşan deformasyonların izlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, ASFS civarında bulunan

Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı (TUTGA) noktaları ve ASFS'nin doğu kısmında Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) tarafından bölgedeki tektonik hareketlerin belirlenmesi amacıyla zaman içinde kurulan 50 GNSS ağ noktası izlenmeye başlanmıştır.

Tubitak-115Y246 projesi olarak yürütülen bu çalışma sonunda, ASFS nin güncel GNSS hızları elde edilecektir. Ayrıca Sultandağı fayının Bolvadin bölümünde değerlendirilecek radar görüntüleri ile GNSS ve nivelman tekniğinin nokta bazında sunduğu hızlar, alansal ölçekte genişletilerek özellikle bu bölgedeki düşey yöndeki değişim trendi hesaplanmaya çalışılacaktır. Hız alanı bilgileri, alansal deformasyon değerleri ve jeolojik çalışmaların birleştirilmesi ile bölgenin depremselliği ve ilgili fayların deprem üretme potansiyelleri hakkında önemli bilgiler literatüre katılmış olacaktır. Bu sunumda projenin ilk 6 aylık ön bulguları tartışmaya açılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Akşehir-Simav Fay Sistemi, GNSS, Nivelman, InSar, Güncel tektonik, Batı Anadolu.