

2012

COĞRAFYACILAR DERNEĞİ

Coğrafya: Yeni Yüzyılda Fırsatlar ve Tehditler

COĞRAFYACILAR DERNEĞİ

YILLIK KONGRESİ BİLDİRİLER KİTABI

*The Proceedings of the Annual Meeting
of the Turkish Association of Geographers*

19-21 Haziran/June, 2013, Fatih Üniversitesi, İstanbul



Editörler

Ali DEMİRCİ
Yılmaz ARI



Hayatboyu
Öğrenme
Programı



Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı

19-21 Haziran 2013, Fatih Üniversitesi, İstanbul

Editörler

Ali Demirci
Yılmaz Arı

Coğrafyacılar Derneği Yayınları, No:

Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı

(19-21 Haziran 2013, Fatih Üniversitesi, İstanbul)

Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı: 19-21 Haziran 2013/Editörler: Ali Demirci, Yılmaz Arı

1 cilt; 27 cm. (Coğrafyacılar Derneği Yayınları)

ISBN: 978-605-86453-1-8

I. Coğrafya—Kongre

II. Türkiye

Elektronik Kitap: Coğrafyacılar Derneği, Balıkesir

Yayın Tarihi: Eylül, 2013

Bu kitaptaki bildiri ve özetler sadece format özellikleri açısından kontrol edilmiş ve metinlerde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Metinlerin içeriklerinden tamamen yazarları sorumludur.

H. İbrahim ZEYBEK, Ali UZUN, Cevdet YILMAZ, Muhammet BAHADIR 4 Temmuz 2012 Samsun Şehir Seli	246
H. Serdar KAYA İstanbul'da Tarihi Çeşmelerin Acil Durum Su Rezerv Alanı Olarak Değerlendirilmesi	255
Hakan KOÇ Harita Becerisi Düzeyleri ile Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme	261
Hakkı YAZICI, S. Hilmi ŞAHİN Zamanlı Çay Havzası Ekoturizm Çekicilikleri	270
Hatice KILAR, Akif KARATEPE Küresel İklim Değişiminin Uludağ'da Kış Turizmi Üzerine Etkisi	279
Hilal ERMİŞ, Ufuk KARAKUŞ Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Göre Erozyon Kavramı	285
Himmet HAYBAT, Mehmet Akif SARIKAYA, Atilla ÇİNER, Mehmet KARAKUYU Akdağ'da (Batı Toroslar) Geç Kuvaterner Buzullaşmaları ve Beşeri Faaliyetler	295
Hüseyin KAYA, Bekir TAŞTAN, Osman ÇEPNİ İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretiminde Kültür ve Turizm ile İlgili Projelerin Katkısı	303
İrfan KAYGALAK Türkiye'de Kurumsal Ekonomik Coğrafyaya Bakış	310
İsmail KERVANKIRAN, Kadir TEMURÇİN Afyonkarahisar İlinde Ekoturizme Yönelik Yerel Halkın Yaklaşımları	319
Istvan EGRESI, Fatih KARA Development of Alternative Forms of Tourism in Istanbul: Costs and Benefits	325
Kemal KIRANŞAN, M. Taner ŞENGÜN Bingöl İli Jeotermal Kaynakları	334
M. Taner ŞENGÜN, İdris KAYDU Türkiye'de Çöl Tozlarının Zamansal ve Mekânsal Değişimi	344
Mario Gjoni, Dorina MAMOÇI Evaluation of Natural and Cultural Heritage in the District of Vlora for Sustainable Development	354
Mehmet Ali ÇELİK, Murat KARABULUT Farklı Jeolojik Formasyonlar Üzerindeki Orman ve Mera Alanlarının Yağış ile İlişkisinin Uzaktan Algılama İle İncelenmesi	364
Mehmet ÜNLÜ, Eşref ŞENSOY Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Tekrar Stratejisinin Kullanımı ve Öğrenci Başarısına Etkisi	373

4 TEMMUZ 2012 SAMSUN ŞEHİR SELİ

H. İbrahim ZEYBEK¹, Ali UZUN¹, Cevdet YILMAZ², Muhammet BAHADIR¹

ÖZET

Sel ve taşkınlar olayları Türkiye’de depremlerden sonra en çok can ve mal kaybına sebep olan doğal afet grubunu oluşturur. Özellikle yerleşim alanlarını etkileyen ani su baskınları sebep oldukları zararlar nedeniyle daha büyük önem taşırlar. Samsun şehri de zaman zaman taşkınlarından zarar gören yerleşmelerden biridir. Yörede özellikle ilkbahar ve yaz aylarında görülen şiddetli yağışlar zaman zaman kent merkezinde taşkın ve su baskınlarına yol açmaktadır. Nitekim 4 Temmuz 2012 tarihinde Samsun şehrini etkileyen sel olayında 13 kişi hayatını kaybetmiş, yüzlerce mesken ve iş yeri zarar görmüş, köprüler yıkılmış, çok sayıda araç sele kapılmış ve Samsun-Ordu karayolunda ulaşım kesintiye uğramıştır. Bu çalışmada söz konusu sel olayı coğrafi bakışla ele alınmış ve alınabilecek önlemler tartışılmıştır. Çalışmada Samsun Meteoroloji Bölge Müdürlüğü’ne ait iklim verileri ile bazı kamu kurumlarına ait afet zarar raporlarından yararlanılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında topoğrafik yapı başta olmak üzere taşkın olaylarını etkileyen doğal ortam özellikleri incelenmiş; ayrıca üzeri kapatılarak yerleşim alanlarına dönüştürülen akarsu yatakları, yağış sularının denize akmasını güçleştiren menfez ve köprüler ile plansız ve hatalı yapılaşma alanları belirlenmiştir. Samsun şehrinde sellerin yol açtığı zararları azaltmak için afet öncesinde, sırasında ve sonrasında yapılacak çalışmaların akılcı bir şekilde ve yeniden planlanması, oluşturulan afet yönetim planının etkin ve tavizsiz bir şekilde uygulanması gerekir. Selden sonra başlatılan akarsu yataklarının genişletilmesi ve su akışını güçleştiren menfezlerin değiştirilmesi çalışmaları tamamlanmalı, şehir içinde taşkın riski olan akarsu yatakları ıslah edilmeli, daraltılmış yataklar genişletilmeli ve akarsuya paralel yeşil alan şeritleri oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Samsun, Sel, Afet, Yılanlıdere

1. GİRİŞ

1.1. Amaç, Malzeme ve Metot

Sel ve taşkınlar olayları Türkiye’de depremlerden sonra en çok can ve mal kaybına sebep olan doğal afet grubunu oluşturur. Özellikle yerleşim alanlarını etkileyen ani su baskınları sebep oldukları zararlar nedeniyle daha büyük önem taşırlar.

Samsun şehri de zaman zaman taşkınlarından zarar gören yerleşmelerden biridir. Yörede özellikle ilkbahar ve yaz aylarında görülen şiddetli yağışlar zaman zaman kent merkezinde taşkın ve su baskınlarına yol açmaktadır. Nitekim 4 Temmuz 2012 tarihinde Samsun şehrini etkileyen sel olayında 13 kişi hayatını kaybetmiş, yüzlerce mesken ve iş yeri zarar görmüş, köprüler yıkılmış, çok sayıda araç sele kapılmış ve Samsun-Ordu karayolunda ulaşım kesintiye uğramıştır. Bu çalışmada söz konusu sel olayı coğrafi bakışla ele alınmış ve alınabilecek önlemler tartışılmıştır.

Çalışmada Samsun Meteoroloji Bölge Müdürlüğü’ne ait iklim verileri ile bazı kamu kurumlarına ait afet zarar raporlarından yararlanılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında topoğrafik yapı başta olmak üzere taşkın olaylarını etkileyen doğal ortam özellikleri incelenmiş; ayrıca üzeri kapatılarak yerleşim alanlarına dönüştürülen akarsu yatakları, yağış sularının denize akmasını güçleştiren menfez ve köprüler ile plansız ve hatalı yapılaşma alanları belirlenmiştir.

1.2. Araştırma Sahasının Yeri

Samsun, ilköğretimden beri sahip olduğu konum gereği ülkemiz Karadeniz kıyı kuşağının en önemli yerleşmelerinden biri olmuştur. Günümüzde bu özelliğini korumakta olup, Karadeniz Bölgesi’nin en fazla nüfusa sahip şehridir.

Çalışmaya konu olan 4 Temmuz 2012 tarihli sel Samsun şehrini oluşturan ilçelerden biri olan Canik ilçesinde meydana gelmiştir. Afet boyutunu alan taşkınlar ilçe sınırları içerisindeki üç akarsu neden

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Türkiye, zeybekhi@gmail.com,

baliuzun@omu.edu.tr, muhammet.bahadir@omu.edu.tr

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Türkiye, cyilmaz@omu.edu.tr

olmuştur. Bunlar batıdan doğuya doğru Canik ve İlkadım ilçeleri arasında sınırı oluşturan Mert Irmağı'nın kolu olan Yılanlıdere ile daha doğuda doğrudan Karadenize dökülen Devgeriş (İncirli) ve Karaağaç (Hocaoğlu) dereleridir (Şekil 1).



Şekil 1. Lokasyon haritası

2. 4 TEMMUZ 2012 SAMSUN ŞEHİR SELİNİN NEDENLERİ

4 Temmuz 2012 tarihli selin meydana gelmesinde ve afet boyutunu almasında aşırı yağış, topoğrafik ve hidrografik özelliklerin yanı sıra şehrin bu fiziki coğrafya özellikleriyle uyumlu büyümemesi gibi beşeri faktörlerin de rolü olmuştur.

2.1. Klimatik Özellikler

4 Temmuz 2012 tarihli selin oluşumunda yağış, en önemli iklim elemanı olarak dikkati çekmektedir. Kısa sürede fazla miktarda düşen yağışların sel üretme kapasiteleri yüksektir. Günlük yağışın 50 mm ve fazla olduğu gün sayılarının Samsun'da yaz ve sonbahar aylarında fazla olduğu dikkati çekmektedir (Tablo 1). Yine kayıt altına alınabilmiş sel olayları incelendiğinde haziran, temmuz ve ağustos aylarında üçer sel olayının gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Sele sebep olan yağışlar 3 Temmuz 2012 günü saat 22.30'da başlamış, 4 Temmuz 2012 günü 04.30'a kadar yaklaşık altı saat sürmüştür. Afet günü Samsun Meteoroloji İstasyonu'nun kaydettiği yağış miktarı 68,4 mm, şehir doğusundaki en yakın ölçüm istasyonu olan Çarşamba havalimanı verilerine göre ise 29,8 mm'dir (Tablo 2). Oysa Samsun Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2010 arasını kapsayan dönemde 4 temmuz gününün yağış ortalaması 1,2 mm'dir. Yani selin yaşandığı gün, uzun yıllık ortalamasının 57 kat yağış kaydedildiği anlaşılmaktadır. Kaldı ki afetin boyutları ve sadece istasyonun oldukça doğusunda bulunan Canik ilçesinde etkili olduğu gözönüne alındığında, sele neden olan yağışın lokal ve çok daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim, sele neden olan yağışlar yerel karakterlidir ve daha çok şehrin güneydoğusundaki dağlık alanda etkili olmuştur. Nitekim bu güçlü yağışlar birbirine yakın olan Yılanlıdere, Devgeriş Deresi (İncirli Deresi) ve Karaağaç Deresi'nin (Hocaoğlu Deresi) taşmasına neden olmuştur.

Tablo 1. Samsun şehri, ve diğer ilçelerinde sel olaylarının aylara dağılışı ile günlük yağışın 50 mm ve fazla olduğu gün sayıları.

KAYITLI 41 SEL OLAYININ AYLARA DAĞILIMI													
İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
Samsun					2	3	3	3			1		12
Terme							1						1
Ladik					1	1							2
Kolay			1										1
Gelemen						1							1
Çarşamba							1	2					3
Bespınar							1						1
Bafra					4	1	3	1	2	1			12
Alaçam						1					1		2
Vezirköprü					1	2	1	1	1				6
TOPLAM	0	0	1	0	8	9	10	7	3	1	2	0	41
GÜNLÜK YAĞIŞIN 50 mm ve FAZLA OLDUĞU GÜN SAYILARI													
İstasyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
Samsun					1	4	2	3	4	4	3		21
Çarşamba	1			1	4	2	5	3	4	6	7		33
Havza				1		1	1						3
Kavak										1			1
Kolay							1			1			2
Ladik	3			1						2	2		8
Taflan						1		1		1	2		5
V.Köprü						1	1						2
Bafra					1		4	6	4	9	5		29
TOPLAM	4	0	0	3	6	9	14	13	12	24	19	0	104

Sele sebep olan yağışlar 3 Temmuz 2012 günü saat 22.30'da başlamış, 4 Temmuz 2012 günü 04.30'a kadar yaklaşık altı saat sürmüştür. Afet günü Samsun Meteoroloji İstasyonu'nun kaydettiği yağış miktarı 68,4 mm, şehir doğusundaki en yakın ölçüm istasyonu olan Çarşamba havalimanı verilerine göre ise 29,8 mm'dir (Tablo 2). Oysa Samsun Meteoroloji İstasyonu'nun 1975-2010 arasını kapsayan dönemde 4 temmuz gününün yağış ortalaması 1,2 mm'dir. Yani selin yaşandığı gün, uzun yıllık ortalamasının 57 kat yağış kaydedildiği anlaşılmaktadır. Kaldı ki afetin boyutları ve sadece istasyonun oldukça doğusunda bulunan Canik ilçesinde etkili olduğu gözönüne alındığında, sele neden olan yağışın lokal ve çok daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim, sele neden olan yağışlar yerel karakterlidir ve daha çok şehrin güneydoğusundaki dağlık alanda etkili olmuştur. Nitekim bu güçlü yağışlar birbirine yakın olan Yılanlıdere, Devgeriş Deresi (İncirli Deresi) ve Karaağaç Deresi'nin (Hocaoğlu Deresi) taşmasına neden olmuştur.

4 Temmuz 2012 tarihindeki yağışların yanı sıra, öncesindeki yağışlar da selin meydana gelmesinde rol oynamıştır. Çünkü meteorolojik verilere göre temmuz ayının ilk üç günü yörede 80,4 mm'lik yağış ölçülmüştür. Bu yağışlar toprağın suya doymasında ve sonrasındaki yağışlarda yüzeysel akışa geçen su miktarının fazla olmasında katkıda bulunmuş olmalıdır.

Tablo 2. Samsun Meteoroloji İstasyonu ve Çarşamba Havalimanı Ölçüm İstasyonu verilerine göre afet günü, öncesi ve sonrasında günlük yağış miktarları ile uzun yıllık aynı günlerdeki yağış ortalamaları.

Çarşamba Havalimanı İstasyonu			
Tarih	Zaman Dilimi	Yağış Miktarı (mm)	1975-2010 Günlük Ortalama
01.07.2012	24 Saat	9,6	1,5
02.07.2012	24 Saat	17,4	0,6
03.07.2012	24 Saat	22,6	0,4
04.07.2012	24 Saat	29,8	1,2
Toplam	96 Saat	79,4	3,7
Samsun Meteoroloji İstasyonu			
Tarih	Zaman Dilimi	Yağış Miktarı (mm)	1975-2010 Günlük Ortalama
01.07.2012	24 Saat	20,8	1,5
02.07.2012	24 Saat	38	0,6
03.07.2012	24 Saat	21,6	0,4
04.07.2012	24 Saat	68,4	1,2
05.07.2012	24 Saat	4,3	1,3
06.07.2012	24 Saat	13,5	1,1
Toplam	144 Saat	166,6	6,1
Temmuz Ayı Uzun Yıllık Ortalaması	744 Saat	30,4	30,4

2.2. Hidrografik Özellikler

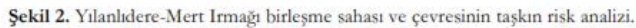
4 Temmuz 2012 tarihindeki selleri afete dönüştüren Yılanlıdere, Devgeriş Deresi (İncirli Deresi) ve Karaağaç Deresi'nin (Hocaoğlu Deresi) taşkınları olmuştur. Bunlar içerisinde havzası nispeten daha büyük olan Samsun şehrinden Karadeniz'e dökülen Mert Irmağı'nın bir kolu Yılanlıdere'dir (Tablo 3).

Tablo 3. 4 Temmuz 2012 tarihinde Samsun şehrinde taşkına yol açan akarsuların bazı özellikleri.

	Yılanlıdere	Devgeriş Deresi (İncirli Deresi)	Karaağaç Deresi (Hocaoğlu Deresi)
Uzunluk (km)	14	5,4	3,9
Asıl kaynaklarını aldığı nokta ve yükselti (m)	793	Karatepe-697	Çeşmebaşı Tepesi-565
Başlıca kolları (M: Mevsimlik, S: Sürekli)	Gaman Deresi (M), Avluca Deresi (M), Yılanlıdere (S), Söngüt Deresi (S), Söğütüdere (S), karagöl Deresi (S), Çeşme Deresi (M).	Çeşme Deresi (M), Devgeriş Deresi (S), İncirli Deresi (M)	Karaağaç Deresi (S)
Akış karakteri	Sürekli	Sürekli	Sürekli

DSİ verilerine göre Yılanlıdere'nin 100 yıl frekanslı taşkın pik debisi 155 m³/sn, 500 yıl frekanslı taşkın pik debisi ise 217 m³/sn olmasına rağmen, selin yaşandığı gün bu değer 710 m³/sn'ye ulaşmıştır.

Yapılan analizlerde asıl taşkınların yaşandığı Yılanlıdere-Mert Irmağı kavuşum sahasının taşkın riskinin yüksek olduğu da anlaşılmaktadır (Şekil 2). Nitekim, 4 temmuz tarihli selde 5 kişinin hayatını kaybettiği TOKİ konutları ve çevresi 1. derece taşkın risk sahası sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu kuşak içerisinde her iki yılda bir taşkın yaşanabilmektedir. Bunu kuşatan saha ise 2. derece taşkın risk alanı niteliği taşımakta olup, burada da her beş yılda bir taşkın gerçekleşebilmektedir.



4 Temmuz 2012 tarihinde yaşanan sel felaketinde rol oynayan akarsular şehrin güneydoğusundaki dağlık alandan kaynaklarını almaktadır. Havzaları çok geniş olmayan bu akarsuların en yüksekte doğanı da (793 m) Yılanlıdere'dir (Tablo 3). Üç akarsu içerisinde kol sayısı en fazla olanı da Yılanlıdere'dir. Havzaları geniş olmasına rağmen söz konusu akarsular aktıkları dağlık alanda derin vadiler açmışlar, yamaç eğim değerlerini artırmışlardır. Nitekim, bağlı yarılanmanın değeri yer yer 350-400 m'yi bulmaktadır. Yamaç eğim değerlerinin yüksek olması yağışlar sırasında sızmanın fazla olmamasına, zeyzeysel akışa geçen su miktarının hızla artmasına neden olarak kısa sürede vadilerin aşağı çığırlarında taşkınlarla yol açan suların toplanmasına yol açmıştır.

Samsun'da ve diğer şehirlerimizde yaşanan sel felaketlerinin kuşkusuz en önemli sebeplerinden biri de, nüfus artışına paralel yeni yerleşme alanlarına ihtiyaç duyuldukları bilgiye dayalı, akılcı hazırlanan imar planlarının göz ardı edilmesidir. Samsun'da selin etkili olduğu alanda yerleşmeler 1980'lerin başlarından itibaren yoğunlaşmış, o dönemlerde (1987...) hazırlanan imar planlarındaki akarsu yatak genişlikleri ve çevrelerinde imara izin verilecek mesafelerle ilgili hassasiyetler korunamamıştır.

250



Şekil 3. 4 Temmuz 2012 tarihinde Samsun'da yaşanan selde Yılanlıdere üzerine yapılan sel kapanının tahrip olması ve gerisinde biriken suların hızla boşalması da afetin boyutlarını artırmıştır (S. Gün).

Sel suları öncelikle Yılanlıdere vadisinden şehir alanına girdiği kısımda Gaziosmanpaşa Mahallesi'ne ulaşmış, ilk önemli tahribatı buradaki 23. Sokak ve Akman Caddesi'nde yapmıştır. Yılanlıdere'nin yatağına sığmayan sel suları daha kuzeyde Mezbahane mevkiinde daha büyük zararlara yol açmıştır. Burada akarsu yatağının 130 m'lik bölümünün üzeri kapatılmıştır (Şekil 4,5). Üzeri kapatılan bu kısımda güneydeki suların giriş yaptığı kısmın, sel sularıyla sürüklenen ağaç, kaya, çöp ve çamurlu malzeme ile tıkanması sonucu sular yatak içinden değil, taşarak yatak çevresinden akmıştır. Çevreye yayılan sular ise can ve mal kayıplarına yol açmıştır. Nitekim, bu sahada sel sularına kapılan bir kişi hayatını kaybetmiştir.

Sel öncesi yapılan uyarılarla akarsu yatakları çevresinde yaşayanlara durumun bildirilmesi, selde can kayıplarının fazla olmasını önlemiştir.



Şekil 4. Yılanlıdere yatağının üzeri kapatılarak yola dönüştürülen kısımda, akış kanalı ağız sel sularıyla sürüklenen ağaç, kaya, çöp ve çamurlu malzeme ile tıkanmıştır. Akarsu yatağından akamayıp çevreye yayılan sular ise can ve mal kayıplarına yol açmıştır.



Şekil 5. Kapatılarak yola dönüştürülen Yılanlıdere yatağının bir bölümü, selden sonra tekrar açılmıştır.

3. 4 TEMMUZ 2012 SAMSUN ŞEHİR SELİNİN SONUÇLARI

Sel suları TOKİ Kuzey Yıldızı Konutları sahası dışında, Gazi Mahallesi, Hurdacılar Sahası, Eski Sanayi, Yeni Sanayi, Rönesans AVM çevresi ve Stadyum çevresini etkisi altına almış, can ve mal kayıplarına yol açmıştır. Daha doğuda ise Devgeriş Deresi'nin (İncirli D.) taşması sonucu akarsu vadisi ağzına inşa edilmiş alışveriş merkezi ve Karaağaç Deresi'nin (Hocaoğlu D.) taşması ile PO dolum tesisleri çevresi zarar görmüştür (Şekil 6-7). Can kayıplarının tümü de Canik ilçesi sınırları içerisinde yaşanmıştır.



Şekil 6. Devgeriş Deresi'nin taşması sonucu, akarsu yatağı ağzına inşa edilmiş alışveriş merkezinde sel suları özellikle alt katlardaki işyerlerinde büyük maddi kayıplara sebep olmuştur.

Selde en fazla can kaybı Gaziosmanpaşa Mahallesi'nde yer alan 450 haneli TOKİ Kuzey Yıldızı konutlarında yaşanmıştır. Sel sularının bodrum katlarına dolması sonucu gerçekleşen bu kayıplarda beş kişi hayatını kaybetmiştir (Şekil 8). Burada can kayıplarının fazla olmasında imar planlarına aykırı olarak Yılanlıdere yatağının çok daraltılmış olmasının büyük rolü olmuştur. Söz konusu planlar ve ıslah projelerinde 15 m olması planlanan akarsu yatağı çoğu yerde 10 m'nin altına kadar daraltılmıştır.

Yılanlıdere'nin Mert Irmağı'na karıştığı alana yakın bir köprü yıkılmış, park halindeki araçların bir kısmı sel sularına kapılmış, heyelan tehlikesi nedeniyle Samsun-Ordu karayolunun Canik ilçesi sınırlarından geçen bölümü trafiğe kapanmıştır. Selden en fazla işyeri (1284) ve konutlar (619) zarar görmüştür (Tablo 4).

Tablo 4. 4 Temmuz 2012 tarihinde yaşanan taşkının maddi boyutları.

Konut	İşyeri	Depo	Kamu	Ahır-Samanlık
619	1284	223	12	19



Şekil 7. Sel suları, sanayi sitesindeki işyerlerine de dolarak büyük maddi zararlara sebep olmuştur.



Şekil 8. Selde en fazla beş kişinin hayatını kaybettiği Kuzey Yıldızı TOKİ konutları.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4 Temmuz 2012 tarihinde Samsun şehrinde yaşanan sel felaketi önemli can ve mal kayıplarına sebep olmuştur. Selin meydana gelmesinde ve afet boyutunu almasında aşırı yağış, topoğrafik ve hidrografik özelliklerin yanı sıra şehrin bu fiziki coğrafya özellikleriyle uyumlu büyümemesi gibi beşeri faktörlerin de rolü olmuştur.

Yılanlıdere vadisi boyunca uzanan saha 1987 yılındaki imar planında yeşil alan olarak ayrılmasına rağmen, burada geçen zaman içinde yapılaşmanın önüne geçilememiştir. Akılcı ve doğal ortamla uyumlu bu tür planlara sadık kalınmalı, benzer akarsu yatakları çevresi boşaltılmalıdır.

Yılanlıdere, Devgeriş (İncirli) Deresi ve Karaağaç (Hocaoğlu) Deresi'ndeki taşkınlarla, bu vadilerdeki gerekli ıslah çalışmalarının yapılmamasının da rolü olmuştur. Selden sonra başlatılan akarsu yataklarının genişletilmesi ve su akışını güçleştiren menfezlerin değiştirilmesi çalışmaları tamamlanmalı, şehir içinde taşkın riski olan akarsu yatakları ıslah edilmeli, daraltılmış yataklar genişletilmelidir.

Şehir içerisindeki akarsu yatakları çevresinde taşkın yayılma alanları dikkate alınarak akarsuya paralel yeşil alan şeritleri oluşturulmalıdır.

Selde yaşanan can kayıplarının bir kısmı, bodrum katında yaşayanların boğulması yoluyla gerçekleşmiştir. Bu nedenle bodrum katlarında ikamete izin verilmemelidir.

Samsun şehrinde aşırı yağışlardan sonra sel en çok, üzeri kapatılmış eski akarsu yataklarında etkili olmaktadır. Bu nedenle şehir yayılış alanında sayıları gittikçe azalmış olan söz konusu akarsu yataklarının üzeri rastgele kapatılmamalı, yatak güzergâhlarına plansız müdahale edilmemelidir.

KAYNAKÇA

- CANİK BELEDİYESİ (2012). Canik'te Yaşanan Selin Nedenleri ve Çözüm Önerileri. Samsun: Canik Belediyesi Yayını.
- KADIOĞLU, M. (2006). Afetler Konusunda Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi ve Eğitim. Kadioğlu, M. ve Özdamar, E. (Eds.), Afet Yönetiminin Temel İlkeleri içinde; 2. baskı, (s. 67-80). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 1.
- ŞAHİN, C. ve SİPAHİOĞLU, Ş. (2002). Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- UZUN, A. (2010). Samsun Şehir Taşkınlarına Coğrafi Bakış. 2. Ulusal Taşkın Sempozyumu Tebliğler Kitabı, (s. 45-52). Afyonkarahisar.
- ZEYBEK, H. İ. (2007). Samsun İlinde Meydana Gelen Doğal Afetler ve Etkileri. Geçmişten Geleceğe Samsun 2. Kitap, s. 343-366. Samsun: Samsun Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Eğitim Hizmetleri Daire Başkanlığı Yayını.
- ZEYBEK, H. İ. (1998). 22 Mayıs 1998 Havza Sel-Taşkın Felaketi. OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 157-164.

Coğrafyacılar Derneği Yıllık Kongresi Bildiriler Kitabı
19-21 Haziran 2013, Fatih Üniversitesi, İstanbul

4 TEMMUZ 2012 SAMSUN ŞEHİR SELİ

H. İbrahim ZEYBEK-Ali UZUN-Cevdet YILMAZ-Muhammet BAHADIR
246-254