Öneri, C.1, S.3
Haziran, 1995, ss.63-73

KÜÇÜKÇEKMECE KUZEYBATISI, KLIMATOLOJIK VE HIDROLOJIK ÖZELLIKLERININ YERLEŞIME UYGUNLUĞU

Yrd.Doç.Dr. Recep Efe*

Özet: Istıranca Yarımadası'nda İstanbul'un batı kesiminde yer alan inceleme alanı, hızla büyümekte olan şehrin planlı yapılaşma ile yerleşime açılabilecek bir bölümü konumundadır. Yer itibariyle 4 milyonluk nüfusu iskan edebilecek kapasiteye sahip bölgenin yerleşim için uygun ve sakıncalı alanlarının belirlenmesi ve "Coğrafi Bilgi Sistemi" (Geographical Information System) ne dayanarak arazinin kullanımında gözününde bulundurulacak ölçütlerin ortaya konulması ve buna göre yerleşim sınıflandırılması yapılması gerekmektedir. Uzun yıllardan bu yana göç kabul eden İstanbul doğu ve batıya doğru plansız bir şekilde hızla büyümektedir. Bu durum, başta ulaşım olmak üzere altyapı, çevre kirliliği, içme suyu havzaları kirlenmesi gibi problemlerin ortaya çıkmasına neden olmakta ve bunların çözümü günden güne zorlaşmaktadır. Bu nedenle aynı meselelerin tekrar gündeme gelmemesi için iskan düşünülen alanlarda, jeomekanik, jeoteknik, jeofizik, jeomorfolojik ve coğrafi incelemeler yapılarak yerleşime uygunluklarının önceden tespit edilmesi gerekmektedir. Bu ölçütlere göre yerleşime uygunluğu tespit edilen sahalar gerekli planlar yapılarak iskana açılması daha uygundur.

Yaptığımız çalışma; yakın gelecekte önemli ölçüde yapılaşmaya sahne olması beklenen bölgenin klimatolojik ve hidrolojik özelliklerini ortaya koyarak yerleşime en uygun alanların saptanması amacını taşımaktadır. İlk bölümde iklimle ilgili yağış, sıcaklık, rüzgar nem ve buharlaşma özellikleri çevredeki 4 meteoroloji istasyonunun verileri esas alınarak incelenecek, ikinci bölümde ise tespit edilen su tutma alanları ve yüzeysu kaynaklarına değinilecektir.

I- İKLİM ÖZELLİKLERİ

A-İklim Elemanları

Çalışma alanı Akdeniz ile Karadeniz geçiş iklim kuşağında yer almaktadır. Genel olarak kışlar ılık ve yağışlı, yazlar sıcak ve kurak geçer. Bölgenin iklim koşullarını değerlendirmek için, aşağıdaki gözlem istasyonlarının iklim elemanları olan yağış, sıcaklık, nem ve rüzgar ile ilgili verileri belirli aralıklarda incelenmiştir.

1- Yağış

Çalışma alanı yakın çevresinde bulunan meteoroloji istasyonlardan alınan uzun yıllara ait gözlem verilerine göre bölge yılda 600-800 mm. arasında yağış almaktadır. İstanbul ve yakın çevresi içinde değerlendirildiğinde Altınşehir kuzeyi yıllık 700-800 mm., Altınşehir güneyi ise 600 - 700 mm. yağış almaktadır. Yörede aylık yağış ortalaması ise 18 ile 104 mm. arasında değişmektedir (Çizelge 2). Yağışın Eylül-Nisan döneminde ve özellikle bahar ve kış aylarında arttığı görülür. Bu dönem içinde Ocak 104 mm. ile en yağışlı ay olarak gözü çarpar.

Gözlemevi adı	Veri toplama aralığı	Yükseklik	Enlem	Boylam
Florya	1973-1980	34.4 m.	40° 59' N	28° 48' E
Kumköy	1951-1980	30.0 m.	41° 18' N	29° 60' E
Tekirdağ	1930-1980	4.0 m.	40° 59' N	27° 29' E
Kırklareli	1929-1980	232.0 m	41° 44' N	27o 13' E

Çizelge 1-Çalışma alanı ile ilgili meteorolojik verilerin alındığı gözlem evlerine ait bilgiler

* M.Ü., A.E.F., Coğrafya Eğitimi Bölümü, Öğretim Üyesi

Kasım ayında başlayarak Mart ayı ortalarına kadar olan dönemde ise su fazlası görülür. Yağışın en az olduğu zaman dilimi ise yaz aylarını kapsayan dönem olup yağış minimumu 18.4 mm. ile Temmuz ayına rastlamakta, bunu 20 mm. ile Ağustos ayı izlemektedir.

	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağs.	Eylül	Ekim	Kas.	Ara.
Yağış Rainfal Max./Mean	43.6 90.2	54.7 73.7	49.7 63.1	50.6 43.9	38.8 28.9	31.7 24.0	43.4 18.4	33.7 20.0	34.5 40.1	112.5 9.2	86.0 83.9	64.8 104.0
Sıcaklık Temperature max/min/mean	19.4 -12.6 5.1	21.0 -9.5 5.5	25.6 -9.6 6.7	28.0 -0.4 10.9	31.6 2.6 15.8	35.3 8.4 20.6	36.7 13.0 23.2	38.6 11.4 23.3	36.6 6.7 19.7	29.6 2.1 15.5	25.7 -4.6 11.9	20.0 -11.5 8.0
Buharlaşma Evaporation min/mean	5.0 23.1	5.0 22.9	8.0 29.0	5.6 37.5	7.7 44.9	8.0 62.5	10.6 91.6	10.8 93.2	7.8 67.0	7.5 45.0	5.2 31.2	5.8 27.6
Nem (%) min/mean	35 80	34 79	24 77	24 76	21 76	22 72	13 68	12 69	24 73	31 78	34 79	33 80
Rüzgar (m/sn) ortalama hız	4.3	4.0	3.8	3.2	2.8	2.9	3.5	3.4	3.2	3.0	3.3	4.0
En hızlı esme yönü ve hızı	SSW 26.0	NE 27.0	ENE 25.0	SE 27.0	N 27.0	SW 27.0	NE 27.0	NE 20.1	NE 24.3	SW 23.2	SW 29.4	S 30.0
Ortalama fırtınalı gün sa. (17.2 m/sn)	2.0	1.3	1.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.7	0.5	0.3	0.6	1.1
Ortalama kuv- vetli rüzg.gün 10.8-17.1 m/sn	8.3	5.9	7.3	6.0	3.9	4.5	8.0	7.7	7.7	6.9	5.4	8.8

Çizelge 2- Florya meteoroloji gözlemevinde 1937-1980 yılları arasında toplanan iklim verileri.

	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Ey.	Ek.	Kas.	Ara.
Yağış-Rainfall Max/Mean	56.4 102.6	42.3 73.6	45.7 71.1	42.1 42.4	28.5 33.4	68.0 27.2	45.3 19.8	76.4 30.2	45.3 33.4	55.7 66.3	75.6 89.3	60.3 107.9
Sıcaklık Temperature Max/Min/Mean	21.0 -11.7 5.8	23.6 -8.6 6.0	26.8 -6.4 6.7	31.5 -3.0 10.6	31.5 2.0 15.1	36.5 7.2 19.8	36.4 10.1 22.6	39.1 10.3 23.1	33.5 5.0 14.9	31.5 2.4 15.8	27.2 -4.2 12.3	22.8 -7.3 8.5
Nem (%) Min/Mean	27 81	22 79	8 80	11 79	18 80	21 76	6 77	18 76	23 75	14 77	22 80	20 81
Rüzgar (m/sn) Ortalama hız	6.4	6.3	5.4	4.2	3.6	3.6	4.0	3.5	4.7	4.8	5.5	6.2
En hızlı esme yönü ve hız	SSW 30.9	NW 26.8	S 31.6	SW 27.2	NNW 25.5	NNW 31.0	NE 30.0	NW 25.1	NW 31.6	NW 31.9	NW 42.0	NW 33.9
Ortalama firtı- nalı gün sayısı (17.2 m/sec.)	5.6	3.8	2.5	1.1	0.7	1.2	1.4	0.5	2.4	1.6	3.0	4.3
Ortalama kuv- vetli rüzg.gün 10.8-17.1 m/sn	9.6	10.3	8.5	7.3	5.0	4.6	3.9	5.6	5.4	8.1	6.7	10.5

Çizelge 3- Kumköy (Kilyos) meteoroloji gözlemevinde 1951-1980 yılları arasında toplanan iklim verileri.

Nisan ayı ortalarından başlayarak Eylül ayına kadar olan dönemde ise su eksikliği olması nedeniyle yeraltı sularına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle yeraltı ve yüzey

sularının tarım sahaları ile bağ ve bahçe sulaması amacıyla kullanılması durumunda ise bu eksiklik doruk noktaya ulaşmaktadır.

Bölgeye kar şeklindeki yağış kış aylarında düşmektedir. Ortalama 14 olan karlı gün sayısının aylara dağılımı ise şöyledir. Aralıkta 2, Ocak'ta 5, Şubat'ta 6 ve Mart'ta ise 1 gündür.

Çalışma sahasındaki akarsuların drenaj (akaçlama) alanlarının küçük olması nedeniyle fazla yağışlı dönemlerde taşkınlar görülmez. Fakat yağmur ve eriyen kar sularının fazla olduğu dönemlerde Küçükçekmece gölünde su düzeyinin yükselmesi nedeniyle Yarımburgaz sazlığı ile Ispartakule deresi çayırında çok sık olmamakla birlikte taşkınlar görülmektedir. Taşkın zamanında sözü edilen bu yerler adeta bataklığa dönüşmektedir.

Taşkınları önleyici tedbirler alınmadıkça bu kesimlerin yerleşime açılması sakıncalıdır. Ayrıca Ispartakule deresi vadisine birleşen Bilgedere ve Kanlıcaderelerin kesişme noktalarında iyi bir drenaj çalışmasının yapılması gerekmektedir.

	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eyl.	Ekim	Kas.	Ara.
Yağış-Rainfall Max/Mean	91.5 68.6	106 53.0	128 47.5	39.7 41.6	76.1 48.7	50.0 49.1	36.2 25.8	45.1 21.1	43.4 25.4	45.2 45.1	83.7 69.2	117 80.5
Sıcaklık Temperature Max/Min/Mean	16.2 -13.7 1.7	18.7 -12.2 4.2	22.7 -8.2 6.2	29.4 -2.5 11.9	36.0 2.4 17.1	35.1 7.7 21.5	39.7 9.0 23.6	38.3 8.7 22.9	36.0 3.0 19.1	30.6 0.6 13.9	21.7 -4.2 10.2	18.8 -10.0 5.6
Nem (%) Min. Mean	46 81	45 82	35 78	28 73	20 69	21 63	25 61	22 62	26 68	23 75	28 82	44 85
Rüzgar (m/sn) Ortalama hız	3.4	3.2	3.3	2.9	2.8	2.8	3.0	2.4	2.7	8.9	2.9	3.5
En hızlı esme yönü ve hız	NNE 25.7	NNE 22.8	NE 23.7	SW 20.1	NW 25.1	NW 19.6	NW 18.1	NW 19.3	NNE 22.0	N 25.4	SSW 22.8	NE 23.8
Ortalama kuvvetli rüz.gün 10.8-17.1 m/sn	12	20.2	14.5	10.5	7.5	12.5	20.5	12.8	12.5	7.5	11.8	13.5

Çizelge 4- Kırklareli meteoroloji gözlemevinde 1929-1980 yılları arasında toplanan iklim verileri.

2- Sıcaklık

Yıllık toplam (649.4 mm.) yağışın % 73 ünün düştüğü Ekim-Nisan döneminde ortalama sıcaklık 5° C ile 15° C arasında değişir. En soğuk ay ortalama 5 ° C ile Ocaktır. En düşük sıcaklık ise -12.6° ile yine Ocak ayında meydana gelmektedir. Mayıs-Eylül arasında sıcaklık ortalaması 16° C - 23° C arasında değişir. En yüksek sıcaklık ise 39° C ile Ağustos ayında kaydedilmiştir. Sıcaklık düşmesine paralel olarak yağış ta düşmekte ve bu dönemde yıllık yağışın ancak % 27 si görülmektedir. Sıcaklığın 15° C - 20° C arasında değiştiği Nisan, Mayıs, Eylül, Ekim ve Kasım ayları insan yaşamı için en uygun dönem olarak görülmektedir.

Buharlaşmanın en çok meydana geldiği dönem sıcaklığın yüksek olduğu Haziran- Eylül arası olup % 45 ile % 93 arasında değişir. En çok buharlaşma sıcaklık artışının da maksimum değere ulaştığı Ağustos ayında meydana gelir. En az buharlaşma ise sıcaklığın en az, yağışın en çok olduğu kış döneminde olup minimum % 23 ile Şubat ayındadır. Bu nedenle kentleşme sürecinde yerleşim alanları içinde yer alacak yeşil sahalar ile başka amaçlar için gereken su ihtiyacı buharlaşmanın en fazla olduğu dolayısıyla su eksikliğinin en üst notaya ulaştığı Haziran - Eylül döneminde sorun yaratabilir.

3- Nem oranı

Yıllık ortalama nem % 75.6 olup, bu oran yağışların arttığı ve sıcaklığın düşük olduğu kış

aylarında %80 e çıkar. Buna karşılık yüksek sıcaklıkların görüldüğü kurak yaz aylarında ise nem oranının % 68 e kadar düştüğü gözlenir.

4- Rüzgar

Ortalama rügar hızı 3.45 m/sn. dolayındadır. Rüzgar hızı yağışlı kış aylarında artmakta, yaz aylarında ise azalmaktadır. Bu hız Aralık- Mart döneminde 4 ile 4.3 m/sn, Nisan - Kasım döneminde ise 2.65 m/sn. dolayındadır.

Gün içerisinde ise sabah ve akşam saatlerinde hız değişmemekle birlikte öğle saatlerinde % 75 oranında artmaktadır. Alanda 17.2 m/sn. den hızlı fırtınalı gün sayısı yağışlıaylarda 1.5 ile 2 gün, diğer aylarda ise 0.5 gündür. Hızı 10.8 - 17 m/sn. olan rüzgarlı gün sayısı 5 tir. Bu zaman aralığında

	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eylül	Ekim	Kas.	Ara.
Yağış-Rainfall Ort./ Mean	91.6	74.0	64.6	44.8	32.6	21.4	20.9	26.8	49.2	66.2	85.9	108.2
Günlük max. Daily max.	49.6	72.8	52.2	50.6	55.4	45.3	56.3	72.5	81.3	87.8	67.5	87.3
Sıcaklık	5.4	5.5	7.0	11.5	16.3	20.7	23.2	23.2	19.5	15.6	11.7	8.0
Temperature	21.7	24.0	24.8	32.7	34.1	37.3	38.3	40.5	37.5	32.4	26.4	21.5
Mean/Max/Min	-13.6	-16.1	-11.1	-2.0	2.8	7.1	10.5	10.2	6.0	2.2	-7.2	-10.8

Çizelge 5-Göztepe meteoroloji gözlemevinde 1929-1980 yılları arasında kaydedilen verilerin ortalaması.

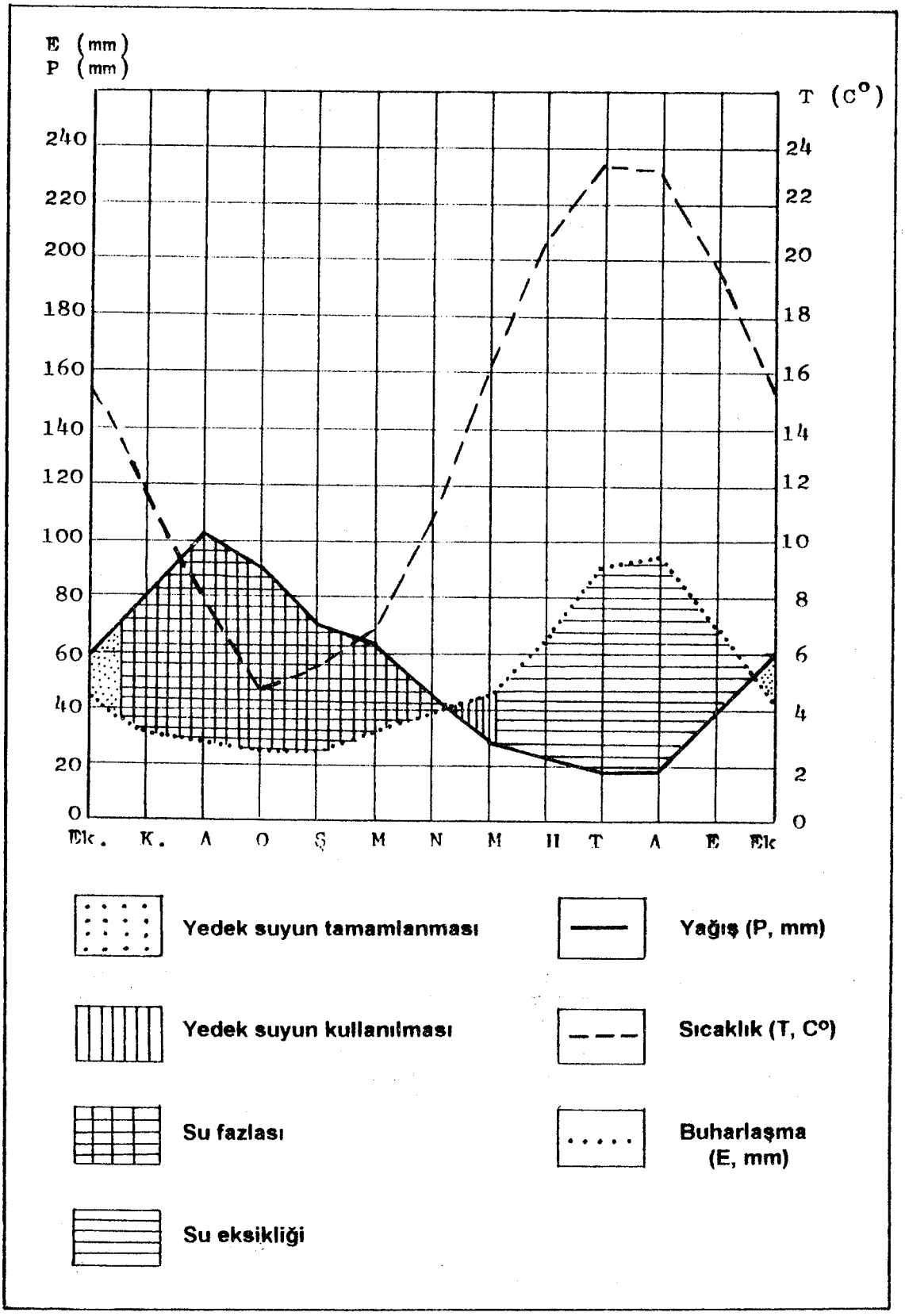
rüzgarın esme yönü Temmuz, Ağustos ve Eylül'de KD, Aralık ayında güney, Ocak 'ta ise GGB dır. Bölgede vadilerin egemen doğrultuları KB-GD olduğundan rüzgarın yaz ve kış aylarındaki esiş yönü vadilere diktir. Bu nedenle rüzgarın erozyon ve yağış aracılığı ile etkisi daha çok tepe düzlüklerinde görülür. Ancak bu etkiler Haramidere çukurunda artış eğilimi gösterir.

Yukarıdaki bilgilere gere, hava kirliliği yaratabilecek endüstriyel yapıların güneye, fakat sırtların tepelere yakın kesimlerine veya tepelere, toplu konut, spor tesisi gibi yapıların da sırtlara ve düzlüklere toplanması uygun olacaktır.

B-Su Bilançosu

Florya gözlemevi verilerine dayanılarak çıkartılan su blançosu (Şekil 1) na göre bölgede Ekim ayında yağışın 50 mm. yi geçmesiyle toprakta yedek su oluşmaktadır. Artık suyun oluştuğu bu dönem Kasım'ın 15 ine kadar sürer. Kasım ayından itibaren artmaya başlayan yağışlar (Çizelge 2,3,4,5,6) Nisan ayına kadar olan zaman aralığında su fazlası meydana getirir. Su fazlalığı yağışın yüksek olduğu Aralık ve Ocak ayında en yüksek değere ulaşır.

Nisan ortalarında sıcaklığın artmasıyla başlayan buharlaşma yoluyla su kaybı Ekim ayına kadar devam eder. Mayıs ile Ekim ayları arasındaki budönemde sıcaklığın, dolayısıyla buharlaşmanın da artması ve yağışın azalması nedeniyle su eksikliği ortaya çıkar. Ekim ayından itibaren daha önce oluşan yedek su kullanılmaya başlar.



Şekil 1- Küçükçekmece Kuzeybatısının su blançosu (Florya gözlemevi).

Öneri, C.1, S.3
Haziran, 1995, ss.63-73

II- SU TUTMA ALANLARI

Çalışma sahasında birbirlernden subölümü çizgileriyle ayrılan 6 ana su tutma alanı vardır (Şekil 2). Kuzeyden güneye doğru bunlar; 1.Ispartakule 2.Yarımburgaz , 3.Sazlıdere, 4.Alibeyköy Çiftliği, 5. Turan ve 6. Haramidere su tutma ve akaçlama alanları olarak sayılabilir. Bunlardan Ispartakule ile Turan su tutma alanı birleşik olup jeomorfolojik olarak iki parçada ele alınmıştır (Şekil 2).Tutturulmamış formasyonlar içinde yer aldığından 1, 2 ve 3 ün vadileri dar, 4, 5 ve 6 da ise daha geniştir.

En uzun boyun 1 ve 5 no.lu su tutma alanlarını 2, 3 ve 4' no.lu alanlardan ayıran Çaylak-Çağatay

	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eylül	Ekim	Kas.	Ar.
Yağış-Rainfall Mean/Max.	65.8 71.8	53.7 57.7	50.5 56.0	50.2 43.1	32.5 35.7	53.9 37.5	57.0 19.2	48.3 9.2	76.8 29.8	79.2 52.2	78.2 82.5	86.0 95.8
Sıcaklık Temperature Max/Min/Mean	18.9 -13.5 4.3	22.2 -13.5 5.2	28.1 -9.0 6.7	34.3 -1.0 11.5	33.8 2.7 16.6	34.0 9.2 20.9	37.6 12.6 23.4	37.2 11.0 23.5	34.0 3.7 19.7	29.5 -0.2 15.3	27.9 -6.9 11.4	21.6 -10.9 7.3
Buharlaşma Mean/Max.	4.9 30.7	5.9 33.6	15.0 46.8	8.2 59.6	13.8 73.1	10.5 93.4	11.9 138.2	10.9 147.9	10.5 104.5	10.0 71.5	5.8 44.2	4.8 33.9
Nem % Min Mean	30 81	28 79	18 77	13 74	15 74	20 70	21 66	22 66	16 71	26 76	25 31	34 82
Rüzgar- Wind Mean (m/sec)	3.8	3.5	3.3	2.6	2.3	2.5	2.9	3.1	3.1	3.2	3.1	3.6
En hızlı esme yönü ve hızı	SSW 28.3	NNW 28.9	SW 28.6	SW 26.5	S 25.7	NNE 25.0	NNE 20.4	NNW 23.9	NNE 19.0	SW 19.6	S 27.0	SSW 24.6
Ortalama fırtınalı gün sayısı (17.2 m/sec)	1.2	0.8	1.0	0.7	0.6	0.5	0.1	0.1	0.3	0.3	0.8	1.0
Ort. kuv.rüzgarlı gün sayısı (10.8-17.1 m/sn	4.6	3.7	3.8	3.0	2.1	2.3	3.6	2.6	3.0	3.6	2.9	4.7

Çizelge 6-Tekirdağ meteoroloji gözlemevinde 1920-1980 yılları arasında toplanan iklim bilgileri.

sırtının uzunluğu 10 km. dir. KKB doğrultusunda uzanan bu kesimi daha batıda 7 km. uzunluğundaki Esenyurt boynu izler (Şekil 2). Her iki boyun birbirine paralel uzanmaktadır. Ana doruklarla, boyunlar birbirlerine uyumlu olmasına karşın, ikincil sırtlar çoğunlukla boyun ve doruklara dikey olarak uzanır. Bu alanlardan en büyüğü Ispartakule dereyi içine alan 1 ve 5 no.lu bölüm olup toplam yüzey alanı 40 km^2 dir. En küçüğü ise 3.5 km^2 ile Yarımburgaz su tutma alanıdır. 1, 2, 3, 4 ve 5 no.lu alanların topladığı sular yüzeyden Küçükçekmece Gölüne karışırken, 6 no.lu alan Marmara denizine boşalır. Çoğunlukla boyun ve ana doruklar yerleşime en uygun alanları oluştururken, aralarına sıkışmış vadi birleşim yerleri sel riski taşımaktadır.

III- YÜZEYSU KAYNAKLARI

Bölgede başlıca su kaynakları irili ufaklı akarsular ile güneydoğudaki Küçükçekmece gölüdür. Küçükçekmece gölü etraftaki nispeten

Su tutma alanı	Yüzey alanı (km^2)	Akaçlama biçimi	Akaçlama yönü	Ana doruklar	Dereler	Yüzey eğimi	Boyutu En-boy (km)
Ispartakule	15	dantritik kancalı	GB	3	Ispartakule Kanlıca Bilge	20-30	15-30/7.5
Yarımburgaz	3.5	dantritik saçak	G	2	-	5-10	1/4
Sazlıdere	7	dantritik saçak	KD	2	Sazlıdere	5-20	0.7/1.7
Alibeyköy çiftliği	2.5	dantritik	D	-	-	0-10	0.5/5
Turan	25	dantritik	KD-GB	4	Ispartakule	0-10	3.7/6.7
Haramidere	4.8	dantritik	GB	-	Haramidere	0-10	1.2/3.7

Çizelge 7 - Küçükçekmece gölü kuzeybatısındaki akaçlama ve su tutma bölümlerinin özellikleri.

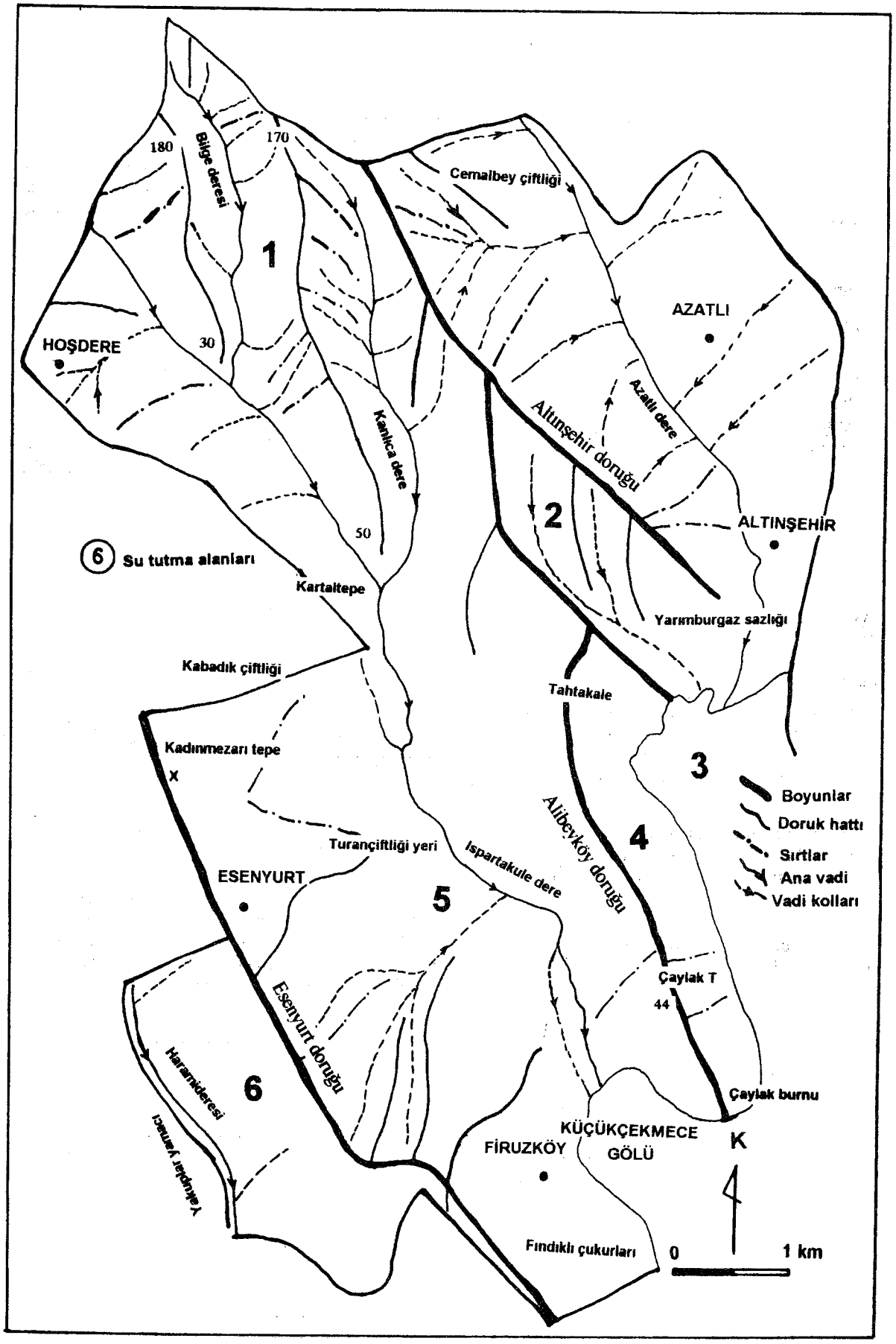
	Ekim	Kas.	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz.	Tem.	Ağus	Eyl.
Akım 10^6 m^3	0.00	0.32	1.36	0.44	0.69	0.61	0.26	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00
Max. m^3/sn.	0.03	3.0	7.4	0.38	0.88	0.68	0.18	0.07	0.05	0.00	0.01	0.00
Min. m^3/sn.	0.00	0.00	0.02	0.06	0.11	0.15	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Ort. m^3/sn.	0.00	0.12	0.50	0.16	0.27	0.23	0.09	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00
lt/sn/km^2	0.02	2.86	11.8	3.81	6.40	5.33	2.10	1.05	0.47	0.00	0.00	0.00
yüks. mm	0.00	7.44	31.6	10.2	16.0	14.2	6.05	2.79	1.16	0.00	0.00	0.00

Çizelge 8- Halkalıdere'nin su tutma ve akıtma özellikleri.

yüksek kesimlerden gelen derelere yerel taban düzeyi rölü oynamaktadır. Gölü besleyen iki önemli akarsu vardır. Bunlar; kuzeydoğduki Sazlı

(Azatlı) dere ile daha batıda yer alan Ispartakule dereleridir. Çalışma alanında yer alan üçüncü akarsu olan Haramidere ise Marmara denizine dökülür.

Sazlıdere ve Ispartakule dere ile beslenen Küçükçekmece gölü önemli bir su potansiyeline sahiptir. Çalışma sahasındaki en önemli su toplayıcı olan Küçükçekmece gölünün özelliklerini ise şöyle sıralayabiliriz.



Şekil 2-Küçükçekmece Kuzeybatısında su tutma alanları.

Öneri, C.1, S.3
Haziran, 1995, ss.63-73

a) Küçükçekmece Gölü Su Durumu

Gölün yağış alanı 340 km^2 olup yıllık topladığı su $104x10^6$ m^3 (yüzdörtmilyon metre küptür). En çok su topladığı dönem, Aralık-Mayıs ayları arasıdır. Bu aylar aralığında en az 4. 10^6 m^3 ile Eylülde, en çok ise 27. 104 m^3 ile Ocak ayında su toplar.

En büyük besleyici akarsu olan Sazlıdere'nin yıllık su katkısı 25.106 m^3 tür. Bu değer tüm beslenmenin yaklaşık %25 i dir. Derenin en çok su getirdiği dönem ise, Ekim-Nisan arası olup, 6.10^6 m^3 ileAralık ayında doruğa ulaşır. Bu dönem aynı zamanda en yağışlı zaman dilimi olarak göze çarpar.

SU YILI	Ekim	Kas.	Aral.	Ocak	Şubat	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eylül	YILLIK
1970	0	2.86	19.1	35.6	20.8	11.0	4.20	1.36	0.16	0.03	0	0	45.26
1971	0	0	5.89	48.5	12.2	21.5	3.93	1.42	0.40	0.05	0	0	43.98
1972	0.19	1.34	26.5	46.4	26.4	12.9	13.9	3.69	0.67	0.24	0.19	0.19	132.0
1973	0	0	4.80	7.01	34.9	17.9	25.9	5.25	1.10	0.11	0	0	93.06
1974	0	4.95	14.32	26.5	10.6	39.6	7.84	1.66	0.32	0.03	0	0	105.8
1975	0.03	4.60	15.9	6.99	12.55	3.32	2.92	3.24	1.02	0.13	0	0	51.70
1976	11.5	11.5	6.64	20.2	21.4	24.3	8.25	4.87	0.62	0.03	0	0	109.4
1977	7.50	1.63	4.71	19.6	19.3	19.7	13.7	37.9	4.86	0.62	0.64	0.75	131.1
1978	0.83	2.38	1.63	17.2	12.9	14.8	5.76	7.60	16.0	0.40	1.90	0.11	81.69
1979	2.92	12.8	19.9	8.27	17.7	11.7	5.41	1.58	0.36	0	0	0	76.62
1980	1.85	7.42	28.6	20.6	6.93	14.8	5.25	2.52	0.32	7.76	0	0.08	95.90
1981	3.56	0.08	4.85	30.6	24.2	13.2	13.9	6.70	0.59	0.27	0.11	0.53	98.78
1982	23.5	1.69	16.0	27.0	12.3	7.09	4.42	2.11	0.40	0.11	1.18	0.70	46.67
1983	1.96	9.80	5.33	24.4	22.3	27.1	4.05	12.8	6.83	0.91	1.23	0.51	131.4
1984	0.70	2.73	5.78	76.3	32.2	24.7	3.96	3.43	1.07	2.01	0.45	0.80	154.2
1985	1.02	5.46	23.1	17.9	10.2	15.6	20.9	13.4	4.20	1.28	0.86	0.54	114.7
ORT.	**3.98**	**4.33**	**12.4**	**27.2**	**18.5**	**17.5**	**9.29**	**6.83**	**2.43**	**0.85**	**0.41**	**0.26**	**103.90**

Çizelge 9-Küçükçekmece Gölü su toplama kapasitesinin yıl ve aylara göre değişimi.

(Birimler 10^6 m^3 -milyon metreküptür)

Florya gözlemevine göre bölgeye Eylül-Mayıs döneminde düşen yağış yıllık toplam yağışın % 73 ünü kapsamaktadır. Sıcaklığın en az (Ocak 5.1° C) buharlaşmanın en düşük (Şubat 22.9), nem oranı en yüksek (Aralık % 80), rüzgar hızının en fazla (Ocak 4.1 m/sn.) olduğu aylar da aynı döneme rastlamakta ve meteorolojik veriler birbirleriyle çakışmaktadır.

Diğer yandan, gölün su düzeyi yağışların az olduğu yaz aylarında düşmektedir. Tabii ki bunda gölün beslenmesinde % 25 lik bir payı olan Sazlıdere'nin yaz aylarında beslenememesi büyük etkendir.

1970-1985 arasında en çok su tutmayılları 154.28. 10^6 m^3 ile 1984, 131.4.10^6 ile 1983, 131.15 10^6 m^3 ile 1977, 132 10^6 m^3 ile 1972 yıllarıdır. En az beslendiği yıl ise 51.7 10^6 m^3 ile 1975'dir.

Gölde toplanan su, Kasım'dan başlamak üzere gölün su düzeyinin artmasına neden olur. Böylelikle karaya doğru ilerleyen göl, Firuzköy-Çaylaktepe yolu ile Sazlıkdere deltasını basar ve geçit vermez (Çizelge 7,9).

b) Sazlıdere (Azatlı Dere) Su Toplama Durumu

Küçükçekmece gölüne akan Sazlıdere (Azatlı deresi) nin ortalama denizden yüksekliği 12 m.dir. Yağış alanı ise 84 km^2 olup ortalama akımı 0.860 m^3/sn. dir. Derenin yıllık ortalama toplam su akımı ise 24.77 10^6 m^3 tür.

Sazlıkdere'nin gözlem süresinde en fazla akımı 130 m^3/sn. ile Mayıs 1966 yılında görülmüştür. Aynı tarihteki eşel düzeyi 500 cm. dir. Sazlıdere'nin sıcak yaz aylarında bazı günler kuruduğu görülmüştür.

Sazlıdere'nin en çok su getirdiği yıllar 35.65 106 m^3 ile 1977, 34.80 10^6 m^3 ile 1981, 30.607 10^6 m^3 ile 1979 yılıdır. En az su getirdiği yıl ise

YIL	Ekim	Kas.	Aral.	Ocak	Şub.	Mart	Nis.	May.	Haz.	Tem.	Ağ.	Eylül	Yıllık
1975	0.00	1.00	5.67	4.68	6.10	3.36	1.43	0.48	0.04	0.00	0.00	0.00	27.86
1976	0.00	0.00	1.51	10.9	3.81	5.83	1.22	0.49	0.25	0.02	0.00	0.00	23.93
1977	0.00	0.16	7.04	12.9	7.66	3.54	3.23	0.92	0.18	0.02	0.00	0.00	35.65
1978	0.00	0.00	0.22	1.86	9.05	5.22	5.87	1.79	0.48	0.04	0.00	0.00	24.53
1979	0.00	1.07	4.26	8.30	2.91	11.3	2.38	0.54	0.08	0.00	0.00	0.00	30.60
1980	0.00	0.54	3.78	0.85	7.39	0.76	0.82	1.11	0.35	0.05	0.00	0.00	11.71
1981	3.51	3.30	2.30	6.29	6.92	7.59	2.87	1.77	0.23	0.01	0.00	0.00	34.80
1982	0.00	0.00	1.11	4.86	1.84	5.11	3.40	9.38	1.20	0.06	0.00	0.00	27.24
1983	0.00	0.00	0.40	5.04	4.15	4.55	1.97	2.61	5.73	0.11	0.71	0.04	25.31
1984	1.09	4.48	6.67	2.65	4.47	3.75	1.76	0.47	0.08	0.03	0.00	0.00	24.77
1985	0.69	2.61	8.67	6.42	2.32	3.49	1.69	0.86	0.11	0.03	0.00	0.00	26.89
1986	0.00	0.00	0.44	7.02	6.68	3.77	3.66	1.85	0.16	0.00	0.00	0.00	23.58

Çizelge 10- Sazlıdere nin 1975-1986 yılları arasında Sazlıbosna'da yapılan gözlemlere göre çıkarılan su getirim çizelgesi. (Değerler 10^6 m^3 tür.)

11.7 10^6 m^3 ile 1980 dir. 1975 ile 1986 arasındaki 11 yılın ortalaması ise 26.4. 10^6 m^3 tür.

Sazlıdere'nin aylara göre su akımı çizelge 9 da verilmektedir.

IV-Sonuç

Çalışma sahası Akdeniz ile Karadeniz geçiş ikiliminin etkisi altındadır. Ortalama yıllık yağış 700 mm. olup Eylül-Nisan arası en yağışlı dönemdir. Kasım-Mart arasında yerde su fazlası görülür. Nisan-Eylül arasında ise su eksikliği göze çarpar. Nem oranı %75 ile %80 arasında değişir. Ortalama rüzgar hızı 3.4 m/sn. olup hakim rüzgar yönleri yıl içinde değişiklik gösterir. Temmuz-Eylül arasında kuzeydoğu, Aralık'ta güney, Ocak ayında ise GGB doğrultusundan eser. İnceleme alanındaki vadilerin egemen doğrultuları KB-GD olduğundan rüzgarın yaz ve kışaylarındaki esiş yönü vadilere diktir. Kuzey yamaçlar hakim rüzgar yönüne baktığından özellikle kış aylarında güneye göre daha soğuk olup, rüzgar ve fiziksel (don) aşındırmalarına karşı çok duyarlıdır. Bu nedenle rüzgarın erozyon ve yağış yolu ile etkisi daha çok kış aylarında ve tepe düzlüklerinden görülür. Ancak bu etkiler Haramidere çukurunda artış eğilimi gösterir. O nedenle yukarıda açıklanan coğrafi bilgi sistemi çerçevesinde, hava kirliliği meydana getirebilecek endüstriyel tesislerin güneydeki sırtların tepelere yakın kesimlerine veya tepe düzlüklere; toplu konut ile spor tesislerinin ise sırtlara ve düzlüklere toplanması uygun olacaktır.

İnceleme alanında boyunlarla birbirlerinden ayrılan 6 ana su tutma alanı bulunmaktadır. 56 km^2 lik sahada dere düzlükleri 11 km2 olup bölgenin % 19.6 sını kapsar. Egemen akaçlama yönü GD ya, türü ise dantritik veya saçak biçimlidir. En büyük su toplama alanı 40 km^2 ile Ispartakule deresi havzasıdır.

Küçükçekmece gölünün yağış alanı 340 km^2 olup yıllık topladığı su 104x 106 m tür. Gölü besleyen en önemli akarsu % 25 lik katkısı ile Sazlıdere'dir. Kasım ayında yükselmeye başlayan göl suları Yarımburgaz sazlığı ve Ispartakule deltasını basar.

V-Abstract

This paper discusses theclimatic and hydrologic conditions of NW Küçükçekmece lake from the stand point of human settlement.

The study area contains some advantages for human settlements. The aim of this study is to determine the correct areas in terms of theclimatic and hydrologic conditions

with the help of the "Geographical Information System".

The methodology is based on a statistical analysisi of historical records of the climatic and hydrologic data for the study area. Climate stations were selected based on proximitiy to the study area (Figure 1).

The metropolitan city of İstanbul is growing rapidly in terms of population and land requirements. This creates many environmental problems. The Sea of Marmara and Black sea transitional climate prevails in the study area. The annual total precipitation is about 700 mm.

The period between October and March is the wettest part of the year. The 75 percent of the annual precipitation occurs in the time between October and April. Average temperature is 15° C and it changes between 5° C (in January) and 24° C (in July). The direction of teh wind changes time to time, but northernly winds are dominant all the year.

There are 6 main water catchment areas and3 rivers which are the Ispartakule, Sazlıdere and Haramidere. First two flow to the Küçükçekmecde lake and last one flows to the Sea of Marmara.

Küçukçekmece lake is the most important water source in the study area with its drainage area of 340 km^2.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

ARDEL, A., KURTER, A., DÖNMEZ, Y. (1969) Klimatoloji Tatbikatı. İ.Ü. Ed.Fak.Coğrafya Ens.Yay.40

Devlet Meteoroloji İşleri Rasat Yıllıkları.

D.S.İ. Genel Müdürlüğü Akım Yıllıkları

D.S.İ. Genel Müdürlüğü Taşkın Yıllıkları

ERİNÇ, S. Jeomorfoloji I İ.Ü. Ed.Fak.Yay.2931.

EROL, O. (1993) Genel Klimatoloji. Gazi Büro Kitapevi. Ankara

KURTER, A., HOŞGÖREN, M.Y. (1975) Jeomorfoloji Tatbikatı. İ.Ü. Coğr.Ens.Yay. 78

M.T.A. Enstitüsü 1:500.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası. İstanbul Paftası.