

TEKİRDAĞ YÖRESİNDE ÇEVRE SORUNLARININ BOYUTLARI

HAZIRLAYAN

İLHAM ARTÜZ
(Hidrobiyolog)

(TÜSES VAKFI ÇEVRE SORUNLARI ÇALIŞMA GRUBU
İÇİN HAZIRLANMIŞTIR)

İSTANBUL, EKİM 1990

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agaricus bisporus* spores on the growth of *Agaricus bisporus* on the substrate. The concentration of the spores was 10⁴ spores/g (a), 10⁵ spores/g (b), 10⁶ spores/g (c), 10⁷ spores/g (d), 10⁸ spores/g (e), 10⁹ spores/g (f), 10¹⁰ spores/g (g), 10¹¹ spores/g (h), 10¹² spores/g (i), 10¹³ spores/g (j), 10¹⁴ spores/g (k), 10¹⁵ spores/g (l). The substrate was 100 g of the substrate. The substrate was 100 g of the substrate.

• • • • •

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

İ Ç İ N D E K İ L E R :

	sayfa
1. Giriş:	1
2. Havzanın Akarsu sistemlerine Genel Bakış	2
2.1 Ergene deresi	3
A. Önarıtma kademesi	6
B. Gerçek arıtma kademeleri	6
2.2 Çorlu deresi	8
Muratlı Endüstri bölgesi	8
Çorlu Endüstri bölgesi	10
Muratlı Endüstri bölgesi	11
Çorlu deresinin kirlenme durumu	12
Sonuç	13
Tekirdağ Yöresindeki kirlenmeden Manzaralar	15

THE HISTORY OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

TEKİRDAĞ YÖRESİNDE ÇEVRE SORUNLARININ BOYUTLARI.

Hidrobiyolog İlham ARTUZ.

(İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi
Öğretim Görevlisi)

1. GİRİŞ:

Tekirdağ yöresinde ve özellikle de Ergene havzasında ileri boyutlara ulaşan çevre sorunları konusunda bir pilot çalışma yapılması için TÜSES Vakfı tarafından yapılan öneriye bu yöreyi tanımak açısından olumlu yanıt verdiğim zaman, itiraf etmeliyimki, sorunların gözlemlerimiz sırasında karşılaştığımız durumun onda biri kadar olacağına dahi ihtimal vermemiştim.

Tekirdağ (SHP) Milletvekili ve TBMM Çevre komisyonu üyesi sayın Güneş GÜRSELER başkanlığında, başta sayın Belediye Başkanları ile yerel yönetimlerin konu ile ilgili değerli personelinin ve DSİ Edirne Bölge müdürlüğünün çok değerli elemanlarının da katılımı ile yapılan gezide gördüklerimiz, bir yörede olabilecek endüstri kirlenmesinin en ekstrem örneğini sergilemesi açısından gerçekten de inanılmaz ölçüde şaşırtıcı olmuştur.

Yörede çok verimli ve sulak tarım arazisinin daha verimsiz topraklar yerine, yoğun bir endüstrileşmeye tahsis edilmiş ve bu endüstrinin plansız bir şekilde havzaya dağılmış oluşu bir yana, çevreye yapacakları ve halen de bilfiil yapmakta oldukları zararları önleyecek hiç bir önlemin alınmamış oluşu ve hala da bu durumun süregelmesi, normal mantıkla açıklanamıyacak bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu konuda suçlu olarak mevcut yasalar, yönetmelikler ve bunların ortaya çıkardığı yetki karmaşası gösterilmektedir. Çevre kanunu dikkatle incelendiğinde uygulamayı engelleyen pek çok gelişkinin yeraldığı, kanunun, uygulamalara esas teşkil eden yönetmeliklerle bile ters düştüğü bir gerçektir. Ancak günümüzde Kanun Kuvvetindeki Kararnamelerin yasalardan daha geçerli oluşu, Ergene havzasında yaşanan bu çok ciddi duruma, istendiği takdirde, yönetimlerce bir çözüm getirilmesine anahtar olabilir.

Havzada yaşanan kirlenmenin etkileri yalnızca yöre sınırları içersinde kalmamaktadır. Ergene havzası boyunca hala varolan geniş tarım arazisinden, hiçbir şekilde kullanılamaz haldeki dere suları ile sulanan ve ürünlerde birikim yapmaması olanaksız ağır metaller ve toksik maddelerle yüklü ürünler, başta İstanbul olmak üzere, uzak ve yakın mesafelerdeki tüketicilere sunulmaktadır.

1. The following information is being furnished to you:

(1) The following information is being furnished to you:

1. The following information is being furnished to you:

The following information is being furnished to you:

The following information is being furnished to you:

The following information is being furnished to you:

The following information is being furnished to you:

The following information is being furnished to you:

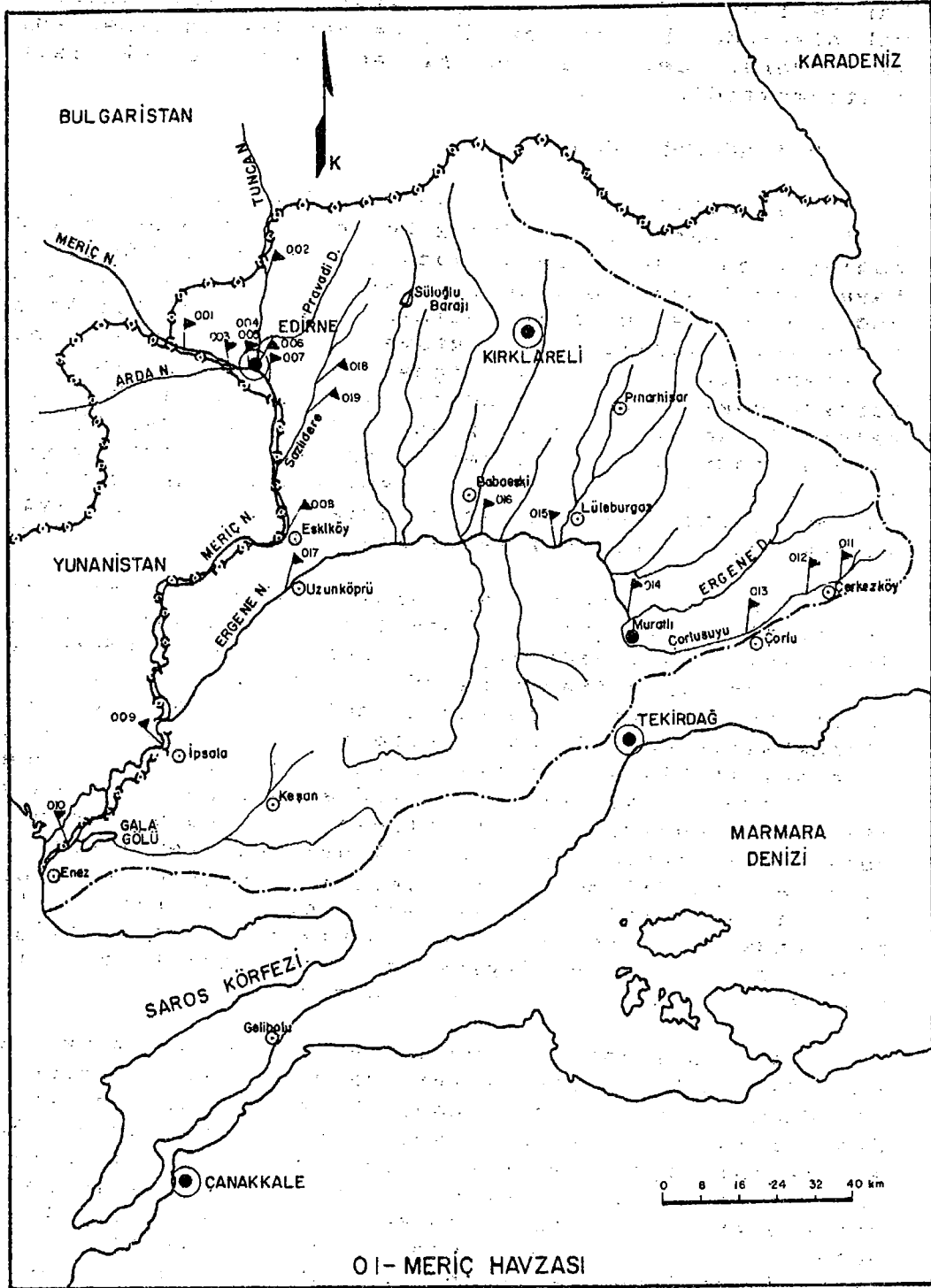
Bu çalışma programımız çerçevesinde Ergene nehrinin ana kollarını oluşturan başlıca iki dere üzerinde durulmuştur. Bunlar Ergene Deresi ile Çorlusuyu veya Çorlu dereleridir. Harita 1 den de görüleceği gibi, bu iki akarsu Muratlı yakınlarında birleşerek, Ergene nehrine dökülmektedirler. Bu iki dere, çevre sorunları açısından büyük farklılıklar göstermektedir.

2.1 ERGENE DERESİ,

281 km'lik Ergene nehri bölgenin en önemli drenaj sistimidir. Daha sonra, Saroz körfezine dökülen Meriç nehrine bağlanan bu nehir, Saray kazası sınırları içersindeki Güneş Kaya mevkiinden doğmakta, Saray belediye sınırına, daha doğrusu bu yerleşim merkezinin evsel nitelikli kanalizasyon deşarjının yapıldığı noktaya kadar temiz karakterini korumaktadır. Saray'ın içme ve kullanma suyu bu temiz karakterdeki sudan alındığı ve yeterince klorlandığından halen bir sorun yaratmamaktadır. Deşarjdan kaynağa kadar olan alanda fauna ve flora temiz su sistemlerine özge karakter taşımakta, sarı nilüferler, temizsulara has subitkileri, bu durumu açıkça yansıtmaktadır. Burada balık, kurbağa ve su kaplumbağaları rahatlıkla yaşamaktadırlar.

Saray deşarjının yapıldığı noktadan başlayarak suyun kirliliği, gözle görülür şekilde artmaktadır. Kanalizasyon deşarjının yapıldığı Ergene deresinin Beyaz köprü mevkiinde, yerel yönetimin ifadesine göre, Saray'ın kanalizasyonunun % 20'si bu dereye, doğrudan doğruya ve hiç bir önlem alınmaksızın deşarj edilmektedir. Ergene deresine bırakılan bu evsel atıklara ek olarak Saray hudutları içersinde yeralan 10 ton/gün kapasiteli bir mandra da, gene organik kökenli atıklarını dereye boşaltmaktadır. Bu mandra hiç bir şekilde yeterli olmamakla birlikte atıkları için kendilerince yeterli bazı arıtma (!) önlemleri almıştır. Bu önlemler, seri olarak birbiri ile irtibatlı bir adet rögar ve bir adet çökeltme havuzundan ibarettir ve bunların yetersizliği kanal içersinden akarak Ergene deresine bırakılan atık suyun kalitesinden de kolaylıkla görülmektedir.

Daha aşağıdaki bölümde, Galata köprüsü mevkiinde dereye bölgedeki Askeri birliklerin karmaşık karakterdeki atıkları ile Küçük Yamalı mevkiinde, Saray kazasının kanalizasyon deşarjının geri kalan %80,1 bırakılmaktadır. Bu civara atıklarını deşarj eden Ayçiçek yağı fabrikası da kirlenmenin boyutlarını genişletmektedir. Bu bölümden itibaren su rengi kahverengimsi siyaha dönüşmekte ve dere yatağının aşırı derecede organik madde içermesiyle, dere yatağı boyunca büyük miktarda gelişen sazların, su akımını engellemesi sonucu oluşan göllenmelerde, dipten yukarı devamlı gaz habbeciklerinin (metan ve hidrojen sülfür) yükseldiği gözlenmekte, hidrojen sülfür'ün tipik çürük yumurta kokusu uzak mesafelerden dahi kolaylıkla algılanmaktadır.



Harita 1. Tekirdağ ili sınırları içersinde incelenen akarsu sisemleri (DSİ).

Ergene deresinin sonuna doğru Çerkezköy köprüsü dolaylarındaki başka bir Mandra da organik atıklarını hiç bir önlem almaksızın ve açıktan dereye boşaltmaktadır.

Saray kazasının %20,lik deşarjının yapıldığı noktadan itibaren derenin ekolojisinde önemli ölçüde değişiklikler gözlenmektedir. Kaynakta (Güneş Kaya) rastlanan temizsu bitkilerinin yerini aşırı organik madde içeren (öytrof) sulara özge bitkiler almakta, başta balıklar olmak üzere fauna çeşitliliğinde de (species diversity) belirgin bir azalma sözkonusu olmaktadır. Ancak bu dere kolunun daha sonraki gözlemlerimiz de Çorlusuyunda görülen durum ile kıyaslanamayacak şekilde (göreceli) daha şanslı olduğunu söylememiz gerekir.

Bu ifade iki nedene dayanmaktadır:

A- Ergene deresi boyunca (askeri birlikten gelenler dışında) deşarj edilen atıklar organik yapıda, büyük bölümü evsel nitelikli maddeler içermektedir. Bunların iyi dizayn edilmiş kanalizasyon sistemleri ile belirli (kollektör) yerlerde toplanması, bir ön arıtma, yağ ve kum tutucu sistemlerden geçirilerek, Biyolojik arıtma ile tekrar kullanılabilir hale dönüştürülmesi sonucu, bu suların, en azından tarımda kullanılması mümkün olabilecektir.

Saray yöresi ve Ergene deresinin bu şansını, karmaşık ve kimyasal arıtmaya gerek duyulacak ek endüstri tesislerine yer vererek yitirmemesi en akıllıca iş ve yöre halkının sağlığı açısından zorunlu görülmektedir.

Bu durumda:

(1) Ergene deresi boyunca, su akımını engelleyen saz birikimlerinin' dere yatağını bloke eden kısmı mekanik yöntemler ile uzaklaştırılmalı ve dere yatağının ıslahı yapılmalıdır. Buna karşın suyun kenarlardan gelecek erozyon materyeli ile daha da fazla yüklenmesine engel olan dere kenarındaki vejetasyon aynen korunmalıdır. Yatak ıslahı konusunda DSİ'nin bir proje geliştirdiği ilgililerce ifade edilmiştir.

(2) Saray ve Ergene deresi çevresindeki yerleşimlerin en az 10 yıllık nüfus projeksiyonları göz önüne alınarak, kanalizasyon şebekeleri, kollektörler, yağ ve kum tutucular ile yeterli kapasitede biyolojik arıtma sistemleri ile donatılmasına, mümkün olan en kısa zamanda geçilmesi gerekir.

(3) Ergene deresi boyunca evsel atık niteliği taşımayan hiç bir endüstriye yer verilmemeli, kurulacak her ek tesisten işletmeye geçmeden önce, atık kalitesine uygun arıtma sistemini kurmuş ve kontrol altında işletmiş olması istenmelidir.

(4) Mevcut Mandralara en fazla 4 ay mühlet tanınarak kendi biyolojik arıtma sistemlerini kurmaları için yasal gerevede gerekli baskı yapılmalıdır.

(5) Mevcut Ayçiçek yağı fabrikasının da, aynı şekilde, yağ ağırlıklı bir arıtma tesisi kurmasını sağlayacak her türlü yasal zorlayıcı yol ve yöntemler işletilmelidir.

Burada arıtma sistemlerinin genel bir tanımını yapmakta yarar vardır. Zira, bu bölgede de gözlemlendiği gibi, atık su kanalına bir ızgaranın takılması arıtma sistemi olarak nitelendirilebilmektedir. Genel anlamda arıtma şu kademelerden oluşur:

A) n arıtma kademesi :

Arıtmanın değişik kademelerinde ve özellikle de atıksuyun bu kademelere iletilmesinde oluşacak engellenmeleri ortadan kaldırmak amacı ile atıksu içersinde varolan iri parçaların, eleme yolu ile sıvı fazdan ayrılması işlemidir. Arıtma ile bir ilişkisi yoktur. Arıtma sözkonusu olmayan her hangi bir kanal sisteminde boruların tıkanmaması için de böyle bir eleme yapılması, akımın sağlığı için gereklidir. Başka bir deyişle, önarıtmayı gerçek arıtma kademelerinin izlemesi gerekir ve bu kademe hiçbir şekilde arıtma olarak nitelendirilemez.

B) GERÇEK ARITMA KADEMELERİ:

1- İlk arıtma kademesi: (Sedimentasyon= ökeltme işlemi)

Arıtma işlemi bu kademe ile başlar. Bu işlemde atıksu içersinde bulunan askıdaki (süspansiyon) katı maddeler çökeltilir. Bu kademedeki düzene "Kum tutcu" da denmektedir.

2- İkincil (biyolojik) arıtma kademesi:

Bu kademe de atıksu içersindeki öznüş ve koloidal haldeki maddeler, sistemdeki mikro-organizmalar ve havalandırma yolu ile oksitlenirler. Bu şekilde alıcı ortamdaki doğal öznüş oksijenin yitirilmesinin önlenmesi sağlanır. Bu kademe, evsel veya besin sanayii gibi organik kirletici içeren atıklar için genellikle yeterli olabilmektedir.

3- Üçüncül arıtma kademesi:

Bu kademe de, Biyolojik arıtmada giderilemeyen fazla BOD yükü, bakteriler ve süspansiyon halindeki katı maddeler ile, toksik bileşikler ve besleyici tuzlar arıtılır.

Evsel ve Organik kökenli sanayi atıkları üretim türlerine göre büyük farklılıklar gösterirlerse de bu

atıkların karakteristik özelliği, BOD miktarının yüksekliğidir. Yağ ve gres miktarı ile deterjan, besleyici tuzlar (Nitrat- fosfat vb) ve kükürt içeriği de yüksektir. pH derceleri de gene üretimin türüne göre, yüksek veya düşük olabilir.

Geçerli mevzuata göre, organik kökenli sanayi tesislerinden alıcı ortama bırakılacak suların deşarj standartları, 2 saatlik kompozit (karmaşık) örnekleme yöntemine göre (Tablo 2) şu ölçülerde olmalıdır.

Tablo 2. Deşarj standartları.

BOD 5 (Biyolojik oksijen ihtiyacı)	50 mg/l
KOI (Kimyasal oksijen ihtiyacı)	300 mg/l
Toplam Krom	2 mg/l
Sülfür (S-)	0.1mg/l
Yağ ve Gres	10 mg/l
Klorür (Cl-)	10 mg/l
Bakır	1 mg/l
Çinko	3 mg/l
Amonyak azotu	5 mg/l
pH	6 - 9

Deneyimlerimiz göstermiştir ki, arıtma tesislerinin kurulması çok zaman problemin sonuçlanması demek değildir. Bu açıdan işletme ruhsatlarında yapılacak düzenlemeler ile, bu tesislerin devamlı ve yeterli şekilde işletilmeleri, aksi halde tesisin çalışmasına hiçbir şekilde izin verilmeyeceği kesin hükmü getirilmelidir.

B- Ergene deresinin bazı bölgelerinde, örneğin Karlıköy önünden geçen bölümünde, hala ekolojik denge, kısıtlı da olsa, muhafaza edilmiş durumdadır. Böyle korunabilmiş alanların varlığı, ciddi tedbirler alınarak arıtma sistemleri ile su kalitesi düzeltilindiğinde, fauna ve floranın rejenerasyonu açısından değerli bir kaynak (gen bankası) oluşturacaktır.

Köyün hemen yanından akan dere bölümünde balık, kurbağa ve tatlısu kaplumbağalarını gördük. Karlıköy sakinlerinin bu deredeki yaşama, özellikle de, zaman zaman meydana geldiğini ifade ettikleri, balık ölümlerine gösterdikleri duyarlılığa karşın, köyün içersinden pis kokulu ve görüntülü Mandra atıklarına bu güne kadar hiç bir tepki göstermemiş ve bir önlem almadığı oluşları, bu yöre halkının olaylara karşı davranışı konusunda bir fikir verebilir. Köy muhtarı ve ihtiyar heyetinin yetkisi dahilindeki bu örnek, herkesin önlemi kendi dışından beklediğinin en canlı kanıtıdır.

2.2 ÇORLU DERESİ.

Çevre kirlenmesi ve özellikle de akarsu kirlenmesinin en üst düzeye ulaştığı bu sistemi, endüstri türlerinin gruplaşması açısından üç bölümde ele almak çok daha gerçekçi bir yaklaşım olacaktır. Bu bölümleri, Çorlu suyunun kaynağından Ergene nehrine doğru sıraladığımızda: (1) Çerkezköy, (2) Çorlu ve (3) Muratlı bölgeleri olarak ele alabiliriz.

(1) ÇERKEZKÖY endüstri bölgesi Trakyanın en gelişmiş ve tür bakımından en zengin endüstri merkezlerinin başında gelir. Bu bölgede organize ve organize olmayan iki endüstri yayılım bölgesi söz konusu olmaktadır.

Organize olmayan veya bu şekilde nitelenen bölgede 24 adet büyük çapta ve çok değişik alanlarda faaliyet gösteren fabrika yer almaktadır.

Bunlardan bazıları:

Akıp, Bomas, H.Oglu, Pehlivanoglu, Ulkarkimya, Akkim, Çetin tekstil, Jakarteks, Peker, Yabaş, Aksu, Dinarsu, Kurt kimya, Oxiplast, Asma gıda, Gümüşsuyu, Narin tekstil, Sebkur, Aydas, Hema, Oxiplast, Trakyaipilik...

Demiryolu hattının kuzeyinde yer alan bu kuruluşlardan başka, aynı yörede ve Demiryolu hattının güneyinde AEG, Polijüt ve M.V.S firmaları faaliyet göstermektedirler.

Yukarıda sıralanan firmalardan da anlaşılacağı gibi, bu kuruluşlar, gerek organize gerekse bunun dışında kalan sanayi alanında kimyadan tekstile, gıdadan elektronik sanayiine kadar değişen kollarında faaliyet göstermektedirler. Bu durumda gerçekçi bir arıtmanın bir tek merkezde yapılması ve bunun başarıya ulaşması, bugünkü arıtma teknolojisi düzeyinde kesinlikle mümkün değildir. Böyle bir girişim boşuna kaynak israfından başka bir işe yaramayacaktır.

Bu durumda aşağıda sıralanan işlemlere gerek olacaktır:

(a) Arıtma konusunda her hangi bir yatırıma geçmeden önce, mevcut tüm endüstri kuruluşlarının bir proses envanteri yapılmalıdır. Bu envantere üretimin tipi, kullanılan üretim yöntemi, kullanılan hammadelerin tür ve miktarı, prosesde kullanılan diğer girdiler ve katkı maddelerinin tam bir dökümü ve bunların miktarı, prosesde kullanılan ve atılan su miktarı ile, bu suyun nereden temin edildiği gibi parametrelere cevap alınmalıdır. Buna ek olarak atıksuyun, kanalizasyona verilmeden önce, tesis çıkışıındaki deşarj parametrelerine ilişkin emisyon analiz sonuçları alınmalıdır. Bu işlemler için İSKİ'nin formüllerleri kullanılabilir ve bu yolla gerekli ve yeterli bilgi sağlanabilir.

(b) Bu formüllerlerin mümkün olan en kısa zamanda ve Üniversitelerden birisinin (Örn. Trakya Üniversitesi) gözetiminde derlenmesinden sonra, aynı tip üretim yapan, aynı girdileri kullanan ve bunun sonucu aynı atıksu parametrelerine sahip, örneğin tekstil veya halıdokuma gibi, endüstriler gruplandırılmalıdır. Bu şekilde atık türüne uygun toplu arıtma sistemleri kurulmalıdır.

(c) Herhangi bir nedenle pratikte bu mümkün olamadığı takdirde her bir tesis kendi özel arıtma sistemini kurmalıdır. (dördüncü kademe, kimyasal arıtma).

(d) Her bir endüstri tipi veya grubu için yapılacak arıtma, atıksuyun evsel atık niteliği kazanacak seviyede arıtılmasını sağlayacak nitelik ve nicelikte olmalıdır. Bu nitelikteki atıklar bir merkezi Biyolojik arıtma tesisinde toplanarak BOD (Biyolojik oksijen ihtiyacı) pH (asitlik derecesi), alıcı ortama uygun şekilde ayarlanmış bulanıklık ve kokusu giderilmiş olarak arıtılmalıdır (Biyolojik arıtma).

Yerel yönetimin belirttiğine göre, mevcut kuruluşların hiçbirisinde arıtma tesisi bulunmamakta, bu tesisler genel olarak kimyasal nitelikteki toksik, kirletici ve kanserojen bileşikler içeren atıklarını direkt olarak Çorlu deresine bırakılmaktadırlar. Bu kuruluşlar arıtma tesisi olarak iri cisimleri tutabilen ve arıtma ile hiç bir ilgisi olmayan ön arıtma, yani eleme düzenlerini arıtma tesisi olarak öne sürmektedirler. Organize sanayi bölgesi olarak nitelendirilen bölümde ise, yapılmış tahsislere göre çok sayıda ve değişik nitelikte endüstri kuruluşunun yer alması öngörülmüş, bunlardan büyük bir bölümü halen faaliyete geçmiş bulunmaktadır. Organize sanayi bölgesinde faaliyet gösterecek endüstri kuruluşlarının sektörlere göre dağılımı şu şekil sınıflandırılabilir:

Tekstil 22, Plastik 14, İlaç-Kimya 11, Makine metal 6, İnşaat malzemesi 6, Gıda sanayii 5, Elektrik - elektronik 5, Ağaç sanayii 4, Zımpara mamulleri 3, Boya sanayii 3, Oto-yedekparçası 3, Ambalaj sanayii 1, Kirtasiye 1, konuları belli olmayanlar 24, toplam olarak 118 adettir.

Bu dökümden de görüldüğü gibi, (konuları belli olmayan 24 kuruluş dışında) en azından proses, ürün ve atık kompozisyonu açısından, tümü ile farklı 13 tür üretim söz konusudur.

Bu bölgede de yukarıda belirtilen önlemler alınmalı ve gruplandırılmış arıtma sistemleri ile, atıklar evsel atık niteliğine indirgenmeli, bunu takiben müşterek bir biyolojik arıtma sisteminden geçirilmelidir.

Organize sanayide halen üzerinde durulan müşterek arıtma sisteminin herhangi bir yararı olacağını sanmıyorum. Zira

atıklardaki cıva, kurşun, 6 değerlikli krom, asit ve baz kökenli kimyasal vb. maddeler, arıtmada görev yapan mikro-organizmaları etkileyerek, biyolojik arıtmayı imkansızlaştıracakları gibi, böyle müşterek (her derde deva) bir sistemle bu toksik, kanserojen maddelerin arıtılması, hali hazır arıtma teknolojisinin imkanları dışındadır. Bu konuda İTÜ veya diğer Üniversitelerin Çevre mühendisliği bölümlerinden yardım ve bilgi sağlanabilir.

ÇORLU ENDÜSTRİ BÖLGESİ:

Bu bölge Zeytinburnu ve İstanbulun diğer bölgelerinden ihraç edilen derme çatma ve son derece düzensiz konumdaki işletmelere bir yerleşim alanı oluşturmıştır. Burada bellibaşlı 22 adet işletme faaliyet göstermektedir. Bunlar:

Dursun deri sanayii, Has deri sanayii, Nobel deri sanayii, Ali Batı Muharrem Akkuş deri sanayii, Eko deri sanayii, Süleyman Sırrı Sepicioğlu deri sanayii, Süleyman Güler- Düzgün Teper deri sanayii, Rıza Bayrak deri sanayii, Ali Birdal Deri sanayii, Binanı Kotanoğlu deri sanayii, Mert Deri sanayii, İbrahim Şen Deri sanayii, Gön-Kar deri sanayii, Yigitler Deri sanayii, Nuri Tunç-Behlül Yurtalan deri sanayii, Süleyman Demirtaş deri sanayii, Behlül-İsmail Kahraman deri sanayii, Bülent Allak-Hüseyin Tutumlu deri sanayii, Umut Deri sanayii, Munzur Algül deri sanayii, Nubar Sabuncu deri sanayii vb. tesisleridir.

Bu tesisler bölgeye, yerleşimleri sırasında, bu tür endüstri ile hiç bir ilgisi olmayan ve salt biyolojik arıtma yapmaya yönelik müşterek bir arıtma tesisi kurmuşlar ancak projenin yanlışlığının doğal sonucu olarak, bu sistemi 4 yıldan beri çalıştıramamışlardır. Halen bunun yerine amaçlarına daha uygun düşeceğini varsaydıkları yeni bir arıtma tesisi kurma girişimine geçmişler ve bu amaçla "S.S. Deri Sanayicileri Arıtma Tesisleri Toplu İşyeri Yapı Kooperatifi" adı altında bir kooperatif kurmuşlar, arıtma sistemi için yer tahsis etmişler ve proje safhasına gelmişler, bu bahane ile bir yıldan beri tüm atıklarını sorumsuzca Çorlu deresine akıtmakta, çevreye, insan sağlığına ve Saroz körfezinden Ege denizine dökülen Ergene nehri aracılığı ile büyük bir alanın ekolojisine zarar vermektedirler.

Uygulanmakta olduğu ifade edilen, ancak Belediye Başkanlığının yazışmalarından 1989 dan beri sürdürüldüğü anlaşılan bu projenin incelenmesinden, bu sistemin de, deri sanayii gibi yüksek miktarda toksik maddeyi atık olarak çevreye bırakan tesislerin karakterine uymadığı anlaşılmaktadır. Önerilen sistem 6 değerlikli kromun ve deri işleminde kullanılan karmaşık toksik maddelerin arıtılmasından ziyade atıkların içerdiği organik maddelere yönelik biyolojik arıtma ağırlıklıdır.

Önerilen sistem şu bölümleri içermektedir:

Rotomat ve buna ilişkin kanal, Yağ ayırıcı, Ön toplama havuzu, Reaksiyon havuzu, Ön çökertme havuzu, Havalandırma havuzu, Son çökertme havuzu, Çürütme havuzu, Yoğunlaştırma havuzu, Blowerler, Çamur için pres filtre, Bunlara ait binalar ve pompa istasyonları.

Bu tesisler gerek birincil, gerekse daha yüksek kademelerdeki arıtmalarda gerekli standart ekipmanlardan oluşmaktadır. Bu projede özellikle 6 değerlikli kromun hangi (kimyasal arıtma) yöntemi ile tutulacağı belirtilmemiştir.

Ancak, deri sanayiinin atıklarındaki yüksek miktardaki toksik maddelerin atık parametreleri bilinmeden bunlara bir çözüm bulmak da olanaksızdır. Proje içeriğinin incelenmesinden, uygulama alanındaki deri sanayii atıklarının atıksu parametrelerinin ölçülmediği ve bilinmediği anlaşılmakta, başka bir yerde, başka türde bir endüstri kuruluşu için yapılmış bir analiz raporunun, böyle bir proje için de geçerli olacağı varsayılmıştır. Bu ise, kanımca arıtma teknolojisi seçim prosedürüne tümü ile aykırıdır. Bu bakımdan, yatırıma geçmeden önce, mevcut tesislerin atık parametreleri, bir üniversite laboratuvarında ciddi bir şekilde saptanmalıdır.

Çorlu ilçesi sınırlarında faaliyet gösteren ve Çorlu deresi ve dolayısı ile de Ergene nehri ve çevresinde çok ciddi boyutlarda sorun yaratan diğer bir tesis de **AYMAR ayçiçek yağı işleme fabrikası**'dır.

Atıklarını hiçbir şekilde arıtmadan Çorlu deresine bırakan bu büyük tesisin, arıtma sistemi olmadan ne şekilde ruhsat alabildiği veya ruhsat almamış ise, faaliyetini nasıl sürdürdüğü üzerinde durulmaya değer.

Bu atıklar gerek oksijen yitirici ve dolayısı ile de suyun ekolojik dengesini son derece olumsuz etkilemesi, gerekse akarsu boyunca kolayca gözlenebildiği gibi, ağaçlar da dahil, bitki örtüsünü tahrip edici niteliği ile, gerçek ve yeterli bir arıtma sistemi kurana kadar hiçbir şekilde faaliyetini sürdürememeli buna müsaade edilmemelidir.

MURATLI Endüstri bölgesi:

Bu bölgede de hızlı bir sanayileşme olgusu yaşanmaktadır. Bu tesisler çoğunlukla besin sektörüne aittirler. Bunlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

Özbil un sanayii, Tekirdağ un sanayii, Mercan un sanayii, Doyyem A.Ş. Kalite Pri. Yem San LTD.Ş. Alacalı Pref.Yapı elemanları A.Ş. Panda plastik A.Ş. Samka Karton San.A.Ş.

Burada da (Yerel yönetimin ifadesine göre) hiçbir tesisin arıtma düzeni bulunmamakta, atıklar hiçbir işleme tabi tutulmaksızın Çorlu deresinin Ergene deresiyle ve neticede de, Ergene nehrine karıştığı yörede suya atılmaktadır. Bu yörede, daha yukardaki sanayi bölgelerinden gelen atıkların da birleşmesi ile, suyun ekolojisi kadar çevredeki yerleşim birimlerinde halk sağlığı ciddi boyutlarda etkilenmektedir. Sağlık teşkilatının ve yerel yönetimin tüm yasaklama girişimlerine rağmen, tarım amacı ile sulamada kullanılan bu sular, yöre halkı kadar, sözkonusu ürünlerin tüketildiği yöreler için de ciddi tehlike yaratacak niteliktedir.

Aslında çiftçilere uygulanan, dere suyunu tarımda kullanma ile ilgili bu yasaklamanın, her hangi bir uygulama olasılığı olmamakla birlikte, belirgin bir haksızlığa da yol açtığı da bir gerçektir.

Büyük sermayeler ile kurulmuş ve milyarlarca liralık kazanç sağlayan endüstri tesislerinin yarattığı bu durumdan zarar gören tarım sektörü, böyle bir yasaklama ile, manende olsa zarara uğratılmış, başka bir deyimle suçlunun yerine zarar gören cezalandırılmış olmaktadır. Bu durum "kirleten öder" prensibine tümü ile ters düşmektedir.

Tarım sektörü ve direkt veya dolaylı olarak bu etkilerden zarar gören yöre halkına, yasalara aykırı ve büyük bölümü ruhsatsız bu kuruluşlarca yeterli miktarda bir tazminat ödenmesi gerekir kanısındayım. Bu açıdan, Anayasadan kaynaklanan ferdi dava hakkı da dahil her türlü yasal olanak araştırılarak, dava açılmasında, bu olgudan zarar görenlere yardımcı ve destek olmak TÜSES'in kuruluş amacına uygun olacaktır kanısındayım.

ÇORLU DERESİ'nin kirlenme durumu:

Çorlusuyu boyunca yaptığımız gözlemlerden, Çorlu deresinin Demiryolu köprüsüne ve daha aşağıda yer alan Hazine köprüsüne kadar olan yukarı kesiminde su kalitesinin bir miktar bozuk olmasına karşın, su canlılarının yaşamlarını sürdürebildikleri bir ortam niteliği taşıdığı gözlenmektedir.

Burada sazlar ve su akıntısını yavaşlatan diğer engeller nedeni ile oluşan birikintilerde su mercimeklerinin gelişmesi, ekolojik dengenin sınırlı da olsa hala korunabildiğini göstermektedir.

AEG deşarjının yapıldığı noktadan itibaren deresuyu kalitesi son derece bozulmakta, siyahımsı kahverengi bir görünüm ve uzak mesafelere kadar yayılan pis koku, kirlenmenin boyutlarını açıkça belirlemektedir.

Daha aşağıda Çetin Tekstil işletmesi'nin deşarjında

kırmızı rengin hakim olduğu pis kokulu atıklar Çorlu deresine bırakılmaktadır. Bu durumda Hazine köprüsünden aşağıda kalan dere yatağında bu şartlara uyum gösteremeyen ve bu su sisteminin doğal varlığını oluşturan büyük çoğunluktaki canlıların yaşamasına olanak kalmamaktadır.

Bu sularda kirli ortama özge bazı su sineği larvalarının (*Eristalomyia* sp.) yer yer kütle halinde ve tek tük *Chironomus* larvalarının bulunduğunu gözledik.

Çorlu deresini olumsuz olarak etkileyen diğer bir faaliyet de Yulaflı mevkiindeki kum ocaklarından çıkarılan ve organik maddeler ile bazı mineralleri içeren kumların, dere yatağında yapılan engellemeler sonucu oluşturulan su birikim sahalarında yıkanmasıdır. Bu faaliyet, dere yatağı dışında oluşturulacak izole su birikintilerinde dere yatağına zarar vermeden de sürdürülebilir. Bu konuda DSI uzmanları yardımcı olabilirler.

SONUÇ olarak;

1- Ergene deresi boyunca yer alan kirletici kaynaklar genellikle organik (evsel) atık niteliği taşıdıklarından Saray yöresinde yapılacak merkezi biyolojik arıtma tesisi ile kirlenme kolaylıkla kontrol altına alınabilecek ve Ergene deresi kısa sürede kurtarılacaktır. Bu amaca ulaşabilmek için zaman geçirmeden yeterli ve en az on yıllık bir gelişimi de göz önüne alacak bir proje gerçekleştirilmelidir.

2- Çorlu deresinin durumu son derece vahimdir. Çok radikal önlemler alınmadığı takdirde yörede çok ciddi sağlık sorunları ile karşılaşılması kaçınılmaz olacaktır.

Bu durumda tüm yasal olanaklar araştırılarak, çevreye sorumsuzca, son derece zehirli ve zararlı atık bırakan tüm kuruluşların arıtma tesislerinin yaptırılmasında, buna yanaşmayanların ise, faaliyetlerine kesin olarak son verilmesinde zorunluk vardır.

3- DSI tarafından her iki derenin yatak ıslahına başlanmalı ve su akımı yeterli ve düzenli hale getirilmelidir. Ancak, dere kenarındaki vejetasyon korunmalıdır.

4- Yerel yönetimlerin, siyasal bakımdan etkili endüstri kuruluşları karşısında güçlenmesini ve temsil ettikleri yöre halkının çevre sorunları karşısındaki gerçek çıkarlarını koruya bilmeleri için, yöre halkının desteğine ve yasal sınırlar içinde kalınmak kaydı ile, eyleme girişmesinde yarar vardır. Bu açıdan Tekirdağ'da kurulmuş bulunan Doğa ve Çevre Koruma Derneği'nin desteğine, derneğin bu görevi yerine getirebilmesi için ise, TUSES'in yardımına gerek vardır.

5- Ergene havzası, Trakyanın en önemli tarım alanlarına ve buna ek olarak büyük bir endüstri gücüne sahiptir. Bu açıdan Çevre Müsteşarlığı ile temasa geçilerek, Trakya Üniversitesinin Çevre Sorunları Araştırma Uygulama Merkezi ile müştereken bir Havza Çevre Laboratuvarı ve Gözlem Merkezi'nin kurulmasında büyük yarar vardır. Ancak ne yapılacak ise, zaman geçmeden ve bölgede bir felaket yaşanmadan önce yapılmalıdır.

TÜSES VAKFI BAŞKANLIĞINA

Konu : "Trakya'da Ergene ve Çorlu Derelerindeki çevre
Kirliliğinin İncelenmesi Projesi"

TÜSES Çevre Çalışma Grubu tarafından önerilen ve Başkan-
lığınızca onaylanan çalışmalar çerçevesinde uygulamaya konulan "TRAKYA'
DA ERGENE VE ÇORLU DERELERİNDEKİ ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN İNCELENMESİ PROJESİ'
nin arazi çalışması bölümü 18 ve 19 Haziran 1990 da Ergene Deresi ve
Çorlu Deresi doğdukları noktalardan her ikisinin birleşerek Ergene
Nehri'ni oluşturdıkları Muratlı İlçesi İnanlı Köyü noktasına kadar ta-
ranarak gerçekleştirilmiştir.

Bu arazi çalışmasına TÜSES Çevre Çalışma Grubu Başkanı
Tekirdağ Milletvekili Güneş Gürseler başkanlık etmiş ve İstanbul
Teknik Üniversitesi Gemi İnşa Fakültesi Öğretim Üyesi İLHAM ARTUZ,
DSİ Edirne Bölge Müdürlüğü Kalite Kontrol Laboratuvarı Baş Mühendisi
Kimya Mühendisi SINA MEŞTA, DSİ Edirne Bölge Müdürlüğünde Çevre Mühen-
disi AYSUN TANTUR katılmışlardır. Her iki derenin kendi mücavir alanla-
rından geçişiyle ilgili olarak da SARAY, ÇERKEZKÖY, ÇORLU ve MURATLI
Belediye Başkanları ve teknik ilgilileri yörelerindeki çalışmalara
katılmışlardır.

Yerel basın ve İstanbul basınının Trakya muhabirleri çalışma-
yı tümüyle izlemişlerdir.

İncelemelerin tamamlanmasından sonra 20.6.1990 günü
Tekirdağ Valisi Sayın LÜTFÜ TUNCER'e incelemeler ve sonuçları hakkında
bir birifing verilmiştir.

İncelemeler ve sonuçları hakkında teknik rapor İLHAM ARTUZ
tarafından sunulacaktır. Ancak sonuçta TÜSES'in bu yörede yapabilecek
lerinin belirlenmesi açısından daha az kirlenmiş durumda olan Ergene
Deresi'nin pilot bölge olarak seçilmesi ve bu dere üzerinde evsel atık

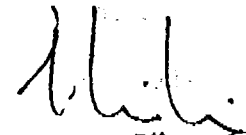
kirlenmesine yol açan tek yerleşim durumundaki Saray Belediyesi'nin kanalizasyonuna arıtma tesisi yapması konusunda destek sağlanması uygun olacaktır.

Ayrıca, Refet Erim koordinatörlüğünde önerilen "YEREL YÖNETİMLER ve ÇEVRE YÖNETİMİ" konulu projenin en kısa sürede tamamlanarak yerel yönetimlere çevre konusundaki yetkilerinin açıkça ifade edildiği bir kitapçığın hazırlanması zorunlu görülmektedir. Yerel yönetimler bu konudaki mevzuatın karmaşıklığı karşısında bocalamaktadırlar.

Teknik raporda yer alacak önerilerin de ayrıca ilgili kamu kuruluşlarına bildirilmesi de uygun olacaktır.

Teknik raporun sunulmasından sonra Vakıf bünyesinde bir değerlendirme toplantısı yapılarak projenin devamında yapılacak çalışmaların belirlenmesini bilgilerinize saygılarımla arz ederim.

21.6.1990



Güneş Gürsel

Çevre Çalışma Grubu Bşk.