



T.C.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

ZONGULDAK ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

ZONGULDAK İLİ DENİZ ÇÖPLERİ EYLEM PLANI

DÇEP (2020-2024)

ÖNSÖZ

Kıyıya veya denize atılmış, bırakılmış ya da çeşitli yollarla ulaşmış ve denizde kalıcılık teşkil eden katı maddeler deniz çöpleri olarak tanımlanmaktadır. Deniz çöpleri, insanların ve/veya diğer canlıların yaralanmalarına, zarar görmelerine ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Deniz çöpleriyle etkin bir mücadele yapmak ve doğal kaynakların kullanılmasında, ekolojik dengeye zarar vermemek amacıyla, deniz çöprü oluşmaması için katı atıkların kaynağında azaltılması, deniz çöplerinin temizlenerek azaltılması ve oluşumunun önlenmesine yönelik çalışmaların ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte bölgesel ve ulusal düzeyde eşgüdümle yapılması, deniz çöplerinin kaynağında azaltılması için ihtiyaç duyulan sosyal ve kültürel altyapının güçlendirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte gerçekleştirilmesi önem arz etmekte olup, konuya entegre bir yaklaşım getirmesi ve yapılan çalışmaların düzenli ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için eylem planlarının oluşturulması ve uygulanması gerekmektedir.

Ülkemizde, atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması yoluyla atık yönetiminin sağlanması ana hedefimizdir.

Bilindiği üzere, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesinin (h) bendinde "Ülkenin deniz, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının ve su ürünleri istihsal alanlarının korunarak kullanılmasının sağlanması ve kirlenmeye karşı korunması esastır" hükmüne ve 8. Maddesinde "Her türlü atık ve artığı, çevreye zarar verecek şekilde, ilgili yönetmeliklerde belirlenen standartlara ve yöntemlere aykırı olarak doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak, taşımak, uzaklaştırmak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır." hükmüne yer verilmektedir. Diğer taraftan ülkemiz, 24/6/1990 tarih ve 20558 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan sözleşme ile MARPOL 73/78'e (Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Denizcilik Sözleşmesi) taraf olmuştur. Bu kapsamda; 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin ikinci bölümünün 5 inci maddesinin 3 üncü bendinin (ö) fıkrası ile "Atıkların toprağa, denizlere, göllere, akarsulara ve benzeri alıcı ortamlara dökülmesi, doğrudan dolgu yapılması ve depolanması suretiyle çevrenin kirlenmesi yasaktır." hükmünün yanı sıra anılan yönetmeliğin 7 nci maddesinde "Atık yönetiminden sorumlu olan taraflar üretimden bertarafa kadar olan süreçte ürünlerin ve atıkların çevreye olan olumsuz etkilerinin azaltılması ve güvenli bir şekilde yönetilmesi amacıyla ilgili personeline eğitim vermek/verdirmekle, kamuoyunda farkındalık yaratmakla, atık yönetimine ilişkin duyarlılığı geliştirmek üzere sosyal sorumluluk projeleri ve çevre eğitim projeleri yapmakla/katkı sağlamakla, yazılı ve görsel basında spot yayınlar yapmakla veya bu amaçla yapılan çalışmalara katkı sağlamakla yükümlüdürler." hükmüne yer verilmektedir.

Bu bağlamda, hazırlanan işbu Deniz Çöpleri İl Eylem Planı, kapsamakta olduğu deniz alanında, kara kökenli, denizcilik, balıkçılık ve turizm faaliyetlerinden kaynaklanan deniz

çöplerinin kıyı şeridinde, deniz suyunda ve tabanında temizlenerek azaltılması ve oluşumunun önlenmesine yönelik faaliyetleri içerir.

Bu plan yukarıda bahsi geçen mevzuat ve gereklilikler doğrultusunda Zonguldak İlinde deniz çöpleri ile mücadele için yapılması planlanan iş ve işlemleri belirlemek üzere hazırlanmıştır. Bu plan, 09/12/2024 tarihli ve 469 sayılı MÇK'da alınan karar ile yürürlüğe girmiştir.

VALİ ÖNSÖZÜ

Zonguldak İli Deniz Çöpleri İl Eylem Planı (DÇEP), il sınırlarımız içerisinde deniz çöpleri oluşumunun öncelikle kaynağında azaltılmasına yönelik tedbirleri, bununla birlikte, deniz ve kıyı ortamımızda hâlihazırda bulunan deniz çöplerinin temizlenmesine ve halkımızın farkındalığının artırılmasına yönelik faaliyetleri ve ilgili kurum/kuruluşlar tarafından bu faaliyetlerin 10/06/2019 tarih ve 2019/09 sayılı Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Genelgesi doğrultusunda yürütülmesini kapsamaktadır.

Son yıllarda Dünyada ve ülkemizde önemli bir sorun olarak ortaya çıkan ve kıyıya veya denize atılmış, bırakılmış ya da çeşitli yollarla ulaşmış ve denizde kalıcılık teşkil eden katı maddeler deniz çöpleri olarak tanımlanan deniz çöpleri, insanların ve diğer canlıların yaralanmalarına, zarar görmelerine ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Ülkemiz genelinde Deniz çöpleri konusunda halkın bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar Cumhurbaşkanımızın saygıdeğer eşleri Emine ERDOĞAN Hanımefendinin himayelerinde başlatılan “Sıfır Atık Projesi”nin bir parçası olarak “Sıfır Atık Mavi Hareketi” kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve ilgili kurum/kuruluşlarca yürütülmektedir.

“Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu”nda yer alan kurum ve kuruluşların katkılarıyla hazırlanan “Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı”nın uygulanmasına başlamasıyla birlikte ilimizdeki deniz çöplerinin yönetimi ile ilgili faaliyetler hız kazanacaktır.

Deniz çöpleri konusunda yükümlüğü bulunan kurum ve kuruluşların söz konusu eylem planı kapsamında gösterecekleri faaliyetler deniz çöplerinin engellenmesi hususunda büyük önem taşımakta olup ilimizde denizde ve deniz kıyılarında daha temiz, daha yaşanılabilir yaşam ortamlarının oluşmasına katkı sağlayacaktır.


Erdoğan BEKTAŞ
Vali

İÇİNDEKİLER

	BAŞLIKLAR	SAYFA NO
1	GİRİŞ	6
2	COĞRAFİ KAPSAM VE İLİN GENEL DURUMU	15
3	DENİZ ÇÖPLERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM TESPİTİ, KİRLETİCİLER VE ALACAKLARI TEDBİRLER	20
4	DENİZ ÇÖPLERİNİN TEMİZLENMESİ FAALİYETLERİNİN PLANLANMASI – ALICI ORTAMDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ÇALIŞMALAR	37
5	HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI	51
6	DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTILMASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR	57
7	GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR	60
8	TABLO LİSTESİ	63
9	ŞEKİL LİSTESİ	64
10	REFERANS LİSTESİ	65

1. GİRİŞ

1.1.Deniz Çöplerinin İnsan Sağlığı ve Çevre Üzerindeki Zararlı Etkileri

Denize veya kıyıya atılmış, bırakılmış ya da çeşitli yollarla denize ulaşarak kalıcılık teşkil eden, insanlar tarafından üretilmiş maddeler, deniz çöpleri olarak tanımlanmaktadır. Deniz çöpleri , deniz çevresine ciddi zararlar vermekte ve ekosistem ile ekonomide kayıplara neden olmaktadır. Ülkemizde son yıllarda daha fazla önem teşkil etmeye başlayan deniz çöplerine karşı acil tedbirler alınması zorunluluk oluşturmaktadır.

Atıkların oluşumunda bertarafına kadar olan süreçte , atıkların , çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı , geri kazanımı , geri dönüşümü ile doğal kaynak kullanımının azaltılması yoluyla etkin atık yönetimin sağlanması ana hedeftir.

Alınan tüm tedbirlere rağmen, atıkların , çeşitli kaynaklardan denizlere ve kıyılara ulaşarak deniz çöplerine sebep olması, günümüzde karşılaşılan çevre problemlerinin ön sıralarında yer almaktadır. Kaynağında önleme ilkesi öncelikli olmak üzere , mevcut deniz çöplerinin deniz çevresine zararını engelleyecek veya azaltacak yeni önlemlerin planlanması esastır.

Deniz çöpu sadece kötü bir görünüm yaratmakla kalmamakta aynı zamanda okyanus ekosistemlerine, vahşi doğaya ve insanlara da zarar verebilmektedir. Mercan kayalıklarına ve derinlerde yaşayan canlılara zarar verebilmekte ve okyanus canlılarının vücuduna dolanarak boğulmalarına yol açabilmektedir. Bazı deniz hayvanları bu çöpleri besin zannederek yemek istediğinde nefessiz kalabilmekte veya açlıktan ölebilmektedir. Şırıngalar gibi tıbbi atıklar, keskin objeler ve büyük çöp parçaları doğrudan insanlara yönelik bir tehlike oluşturabilmektedir. Deniz çöpu son derece ciddi ekonomik sonuçlar da doğurabilmektedir.

Deniz çöpleri, insanlar tarafından, bilinçli veya bilinçsiz davranışlar sonucunda kaybedilen, bırakılan, boşaltılan, atılan, kanalizasyon, drenaj sistemleri, erozyon, sel, rüzgâr ya da nehirlerle kıyısız ve denizel ortama taşınan, herhangi kalıcı, işlenmiş, üretilmiş katı atıklar olarak tanımlanmaktadır. Deniz çöpleri, okyanuslarda, denizlerde, nehir ağızlarında, kıyı sularında ve kıyı şeritleri boyunca yaygın bir problemdir. Deniz çevresinde her geçen gün artarak biriken çöpler denizlerdeki yaşamı tehdit etmektedir. Günümüzde okyanus ve denizlerimizde yaklaşık 6,4 milyon ton deniz çöpu olduğu ve günde yaklaşık 8 milyon adet deniz çöpünün okyanus ve denizlere girdiği tahmin edilmektedir. Yapılan hesaplamalara göre okyanuslarda su yüzeyinde bir kilometrekarede yaklaşık 13.000 adet plastik/polistiren çöpün yüzdüğü ön görülmektedir (UNEP, 2005).

Deniz çöpleri yapım malzemeleri dikkate alınarak çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Avrupa Parlamentosunun Deniz Çevresi Politikaları alanında yayımladığı Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi (2008/56/EC) iyi çevresel durumun sağlanması için belirlenen tanımlayıcılardan, “Deniz katı atıkları”nı içeren Tanımlayıcı 10’da çöp ana kategorileri şunlardır:

- ☐ Plastik / polistiren
- ☐ Metaller
- ☐ Kauçuk
- ☐ Kumaş / tekstil
- ☐ Kâğıt / karton
- ☐ İşlenmiş ahşap
- ☐ Cam / seramik
- ☐ Çeşitli / diğer

Yapılan çalışmalarda plastik/polistirenler, dünya genelinde kıyı ve denizlerde çöplerin en büyük kısmını oluşturmaktadır. Düşük yoğunluğu, hafifliği, dayanıklılığı, kolay işlenebilirliği ve düşük maliyetli olması dolayısı ile plastik/polistirenler 20. yüzyılda günlük yaşamın her alanında kullanılmaya başlanmıştır (Derraik, 2002). 1950'lerden bu yana plastik/polistiren üretimi yıllık ~ %8,6 oranında artarak, yaklaşık 322 milyon ton/yıl düzeyine ulaşmıştır (Plastics Europe, 2015). Yapılan hesaplamalara göre yıllık plastik/polistiren üretiminin %10'u denizlerde sonlanarak, deniz çöplerinin %60-80'ini, plaj çöplerinin ise %50-80'ini oluşturmaktadır, Dünya genelinde yapılan araştırmalara göre deniz çöprü olarak karşımıza en çok çıkan materyallerin:

- ☐ Sigara izmariti
- ☐ Kapaklar
- ☐ Plastik/polistiren içecek şişeleri
- ☐ Plastik/polistiren torbalar
- ☐ Gıda paketleri/ürün ambalajları
- ☐ Bardak, kaşık, çatal, bıçak, tabak
- ☐ Cam içecek şişeleri
- ☐ Pipet, karıştırıcı
- ☐ İçecek kutuları
- ☐ Kâğıt torbalar olduğu tespit edilmiştir.

Tüm ekosistemler gibi deniz ekosistemleri de bir denge üzerine kuruludur. Dışarıdan çeşitli etkenlerle ekosisteme yapılan müdahaleler ekosistemde değişimlere neden olmaktadır. Deniz çöpleri de deniz ekosisteminin dengesini değiştirerek hem canlılar üzerinde hem de sosyo-ekonomik ve insan sağlığı için tehdit oluşturmaktadır.

Gerek makro gerekse mikro boyutta olsun deniz çöpleri sucul ortamın fiziksel ve kimyasal özelliklerini değiştirmekte, bu yönüyle ortamın ekolojik dengesini bozmakta ve canlıların zarar görmesine neden olmaktadır. Kıyı ve denizlerde akümüle olan plastik/polistirenler, besin zannedilerek tüketimi sonucu canlılarda sindirim, boşaltım, üreme problemlerine, dolanma yoluyla canlı hareketini kısıtlamaya, yaşamsal fonksiyonlarını etkilemeye hatta sonlandırmaya varacak bir dizi olumsuz etkiye sahiptir. Şu ana kadar yapılan çalışmalarda yaklaşık 267 denizel canlı türünün etkilendiği rapor edilmiştir (Laist, 1997; Derraik, 2002).

Ayrıca plastik/polistirenler canlı yaşamı için substrat oluşturarak (Chapman ve Clynick, 2006), patojen/istilacı türleri akıntılar ve rüzgârlar ile ait olmadıkları bölgelere taşıyarak, biyoçeşitliliği de etkileyebilmektedirler (Kiessling vd., 2015). Bentik bölgede akümüle olan plastik/polistiren çöpler yapay resif gibi davranabilseler de birçok canlı için habitat kaybına da neden olmaktadır (Laist, 1997; Derraik, 2002).

Terk edilmiş, kaybolmuş veya atılmış av araçları (monofilament ağlar, ip ağlar), tuzaklar, sepetler vb. bozulma süreçlerinin uzun olması ve avcılık faaliyetine devam etmesi nedeniyle canlılar için büyük tehdit oluşturmaktadır (Wallace, 1990). Hayalet avcılık olarak bilinen bu avcılığın süngerler, mercanlar, yengeçler, balıklar, deniz kaplumbağaları ve deniz memelilerini ciddi şekilde etkilediği, hatta yaşamlarına son verdiği ortaya konmuştur.

Ağlar, içme kutuları ve diğer gıda ambalajlama malzemeleri içeren plastik/polistiren bağlar, memeliler ve kuşlar için özellikle tehlikelidir. Kırmızı listedeki deniz memelilerinin (Tehlikedeki Türlerde Uluslararası Ticaret Sözleşmesi, CITES, tehdit altındaki tür listesi) %45 kadarının denizel çöplere dolaştığı veya yuttuğu bilinmektedir. 1991 yılında Ukrayna kıyılarında yürütülen bir çalışmada; 194 mutur (*Phocoena phocoena*), 18424 kalkan (*Psetta maeotica*), 143 mersin balığı (*Acipenser* spp.), 401 mahmuzlu camgöz (*Squalus acanthias*) ve 1359 vatoz (*Raja clavata* ve *Dasyatis pastinaca*) dip galsama ağlarına dolanmış olarak bulunmuştur (Birkun, 2002; Moncheva vd., 2014).

2002 yılında yapılmış bir başka çalışmada ise Romanya Münhasır Ekonomik Bölgesinde terk edilmiş yasadışı galsama ve fanyalı ağlara yakalanmış 35 Mutur (*Phocoena phocoena*) rapor edilmiştir (Radu vd., 2003; Moncheva vd., 2014).

Av araçlarının yanı sıra deniz çöpu olarak karşımıza çıkan sentetik ve plastik/polistiren malzemeler de canlılara dolaşarak büyüme, gelişme ve beslenme süreçlerini etkilemektedir (Derraik, 2002). Denizlere ulaşan plastik atık parçalar ise, onları yemek zanneden deniz memelilerinin, deniz kaplumbağalarının, sürüngenlerin, balık ve deniz kuşlarının sindirim kanallarını tıkayarak ölümüne ya da acı çekmelerine neden olmaktadır (Laist, 1987; Derraik, 2002; Gegory, 2009; Boerger, 2010; Murray ve Cowie, 2011) (Şekil 2). Örneğin kaplumbağalar, denizanası zannettikleri plastik/polistiren poşetleri yemekte, kuşlar kendilerini ve yavrularını balık yumurtası veya yengeç zannettikleri plastik/polistirenlerle beslemektedir. Çöpleri yiyerek mideleri dolan canlılar açlığa maruz kalmakta ve besin yetersizliğinden ölmektedir. Tüm deniz kuşu türlerinin %44'ünün plastik/polistiren tükettiği bilinmektedir (Derraik, 2002). Ayrıca yenilen maddeler canlının solunum kanalını tıkayarak solunumuna engel olmakta ve yavaş yavaş ölmesine sebep olabilmektedir.

Özellikle plastik/polistirenler daha küçük parçalara ayrılarak mikroplastik oluşmakta ve denizel canlılar tarafından besin zannedilerek tüketilmektedir. Yapılan çalışmalarda sahillere, deniz tabanı ve deniz suyunda mikroplastik çöplerin bulunuşu Collignon vd. (2012), Cauwenberge vd. (2013), Eriksen vd. (2013), Mathalon ve Hill (2014), tarafından rapor edilmiştir. Bu mikroplastik çöplerin deniz canlılarının en küçüğünden en büyüğüne ve onlarla beslenen canlılara kadar birçok canlı türünde varlığı tespit edilmiştir (Boerger vd., 2010; Codina-García vd., 2013; Lusher vd., 2013; DiBeneditto ve Ramos, 2014). Deniz canlılarında bulunan bu mikroplastik çöpler, bir canlıdan diğer canlıya iletilme yolu ile besin zincirine

girmekte ve kontamine olmuş deniz mahsullerini tüketme yolu ile de insan sağlığını tehdit etmektedir.

Deniz çöplerinin birikmesi, canlıların yaşam alanlarını kaplaması ve bozması yönüyle habitatlara da zarar vermektedir. Lewis vd. (2009), özellikle fırtınalarda her yıl kaybedilen 100.000'den fazla olan ıstakoz tuzağının, deniz çayırı yatakları ve mercan resifleri için önemli bir tehdit oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Deniz çöplerinin bir kısmı da hastalık yapıcı olan kimyasal ve tıbbi atıklardan oluşmaktadır. Bu zararlı çöpler deniz canlılarına verdikleri zarar kadar, beslenme, bulaşma ve batma yoluyla insanlara da zarar vermektedir (Olin vd., 1995).

Deniz çöpünü oluşturan materyalin özelliğine göre çeşitli derinliklerde bulunmaktadır. Özellikle deniz çöplerinin %60-80'lik kısmını oluşturan ve yüzer özellikte olan plastik/polistiren çöpler akıntılar ile uzun mesafeler kat edebilmektedir (Barnes vd., 2009; Gegory, 2009; Moore, 2008; UNEP, 2009). Yapılan çalışmalarda deniz çöplerinin üzerinde denizel ortama girdikten sonra çeşitli bakteri ve mikroalglerden oluşan biofilm oluştuğu gözlenmiştir (Lobelle ve Cunliffe, 2011; Ryan, 2015; Fazey ve Ryan, 2016). Ayrıca deniz çöplerine tutunarak farklı ekosistemlere ulaşan bazı omurgasız canlılar ait olmadıkları bu yeni ortamı aşırı çoğalarak istila etmekte ve zarar verebilmektedir (Barnes, 2002; Aliani ve Molcard, 2003; Wilson vd., 2009)

Deniz çöpleri yoluyla ekosistemlerin bozulması (dolayısıyla kısmen tahrip edilmesi) büyük ekonomik kayıplara neden olabilir. Plastik/polistiren çöpler kıyısall bölgede estetik bakımından istenmeyen görüntüye sebebiyet vererek turizmi olumsuz etkilemekte, hatta yaralanmalara neden olarak insan sağlığını tehdit edebilmektedir. Denizlerimiz ve sahillerimizdeki deniz çöpi kirliliği ve bu kirlilik nedeniyle oluşan görüntüler, turistlerin ülkemizi tercih etmemelerine neden olmaktadır. Turizm sektörünün deniz kirliliği nedeniyle sekteye uğraması, maddi kazancı turizm olan küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler ile devlet ekonomisini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, kirliliğin temizlenmesi için gerek karadan gerekse denizden yürütülerek yapılan temizleme çalışmaları, yüksek maliyetlere sebep olmakta, bu da ülke ekonomisine ağır bir yük bindirmektedir.

Balıkçılığa, balıkçılık teknelerine ve ağlarına zarar vermeleri, enerji santralleri ve deniz suyu arıtma tesislerini engelleyerek soğutma suyu girişlerine zarar vermeleri, sahillerin kirlenmesine neden olmaları (temizleme ve uzaklaştırma işlemleri gerekmesi, halk sağlığı nedeniyle plajların kapanması), ticari liman ve marinaların kirlenmesi de (temizleme ve kaldırma işlemleriyle sonuçlanan) deniz çöplerinin verdiği ekonomik zarara örnek gösterilebilir. Yine deniz çöpleri, seyir halindeki tekne ve gemilerin pervanelerine takılarak motor aksamlarına zarar vermekte, bu durum da gemi sahipleri açısından ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Dalgıçların batık çöplerle karşılaşmasıyla oluşan kazaların yanı sıra medikal atık içeren sular ve sahillerdeki medikal çöpler (fiziksel yaralanma, hastalıklar) insan sağlığına zarar vermektedir (UNEP, 2009).

Deniz çöpleri nedeni ile sucul yaşam formlarının zarar görmesi ve beklenmektedir. Stoklarda yaşanan olumsuz gelişmeler, geçimini balıkçılıkla sağlayan kesimi geçim sıkıntısına sokmakta dolayısı ile ekonomimizi de etkileyebilmektedir. Yine mikroplastik ve deniz çöplerine yapışarak başka ekosistemleri geçmeyi başaran yayılmacı ve istilacı türler mevcut ekosistemi baskı altına alarak ekonomik zararlara neden olabilmektedir.

Kirlenmiş deniz canlılarının tüketilmesi bireysel insan sağlığına etki ettiği gibi, kirli sahillerdeki çöpler toplumda epidemiye neden olabilmektedir. Oluşan hastalıkların tedavisi ve korunma yolları için harcanan sağlık bütçesi de ekonomiyi olumsuz etkileyebilmektedir (Mouat vd., 2010). Ayrıca oluşmuş ve her geçen gün artmaya devam eden çöp sorunun çözümü ve bertaraf için harcanan para, iş gücü kaybı ekonomiyi binen bir yüküdür (UNEP, 2009).

1.2.Bu Planın Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgi Ve Gerekliliği

Her yıl yaklaşık 8 milyon ton çöp, dünyadaki denizlerde ve okyanuslarda son bulmakta olup bu dakikada bir çöp kamyonunun denize boşaltılması anlamına gelmektedir. Bunların yaklaşık %63'ü gemiler üzerinden atılmakta yada düşürülmektedir.

Dünyada konu ile ilgili yapılan çalışmalara göre 2050 yılına gelindiğinde denizlerde balıktan çok plastik olacağı tahminleri yapılmaktadır. Deniz memelilerinin %40'ı, deniz kuşlarının %44 ü deniz çöplerinin sindirimi sonucu zarar görmektedir.

Alınan tüm tedbirlere rağmen, tüm dünyada ve ülkemizde, deniz çöpleri sorunu ile karşılaşmakta ve bu sorun gitgide büyümektedir.

Deniz çöpleri konusunda, halkın bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar, Cumhurbaşkanımızın Saygıdeğer Eşi Emine Erdoğan hanımefendinin himayesinde olan Sıfır Atık Mavi Hareketi kapsamında Bakanlığımızca ve ilgili kurum/kuruluşlarca yürütülmektedir.

Deniz çöprü genellikle, kötü yönetim, sorumsuz davranışlar vb. ile ilişkili olarak karasal uygulamalardan dolayı oluşmaktadır. Balıkçılık, gemicilik ve su ürünleri yetiştiriciliği gibi deniz kaynaklı deniz çöprü üretimi de söz konusudur. Deniz çöprü problemini halledebilmek için koruma ölçüleri geliştirmek şarttır. Bu sebepten dolayı kaynağın denizde mi, karada mı olduğunu bilmek çok önemlidir.

Deniz çöpünün kaynağı, seyahati ve ulaşacağı nokta bir dizi faktör ile ilişkilidir. Bunlar arasında yağmur ve akış miktarı, akarsularda taşınması, okyanus akıntıları, rüzgar ve jeomorfolojik özellikler vardır, bunların yanında çöp cismin dayanıklılığı ve kalıcılığı da önemli faktörlerdir. Sonuç olarak, çöpler kaynaklarının yakınlarında toplanabildikleri gibi dikkate değer mesafelere seyahat ederek hem alansal hem zamansal anlamda kaynaklarından çok uzak noktalarda da toplanabilirler. Birçok çöp türünün kaynağını belirlemek çok zordur. Örneğin kumsalda bulunan bir plastik

şişe:

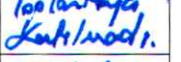
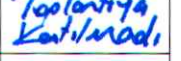
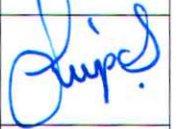
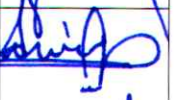
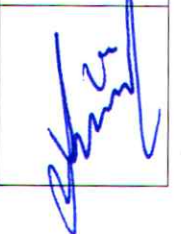
- Bir deniz taşıtından atılmış,
- Bir akarsu aracılığıyla gelmiş,
- Kumsala gelen biri tarafından bırakılmış,
- Kir çöp kutusundan, rüzgarla uçmuş, olabilir.

Kanalizasyonla ilişkili çöpler karasal atık veya bir deniz taşıtının atık boşaltımı sebebiyle olabilir. İp ve ağ gibi çöpler ise büyük ihtimalle balıkçılık ya da gemicilik kaynaklıdır. Genel anlamda plastik çöp, şişe ve poşet gibi tüketim sonucu üretilen çöpler yoğunlukta olmak üzere, insanların yoğun olduğu, şehir yakınlarında daha büyük miktarlarda bulunur. Buna ek olarak, popüler, turistik kumsallarda da plastik çöp oldukça fazladır. Kumsal temizleme aktiviteleri, ancak geçici ve yalnızca o bölgeye yönelik olarak deniz çöplerinin ortadan kaldırılmasını sağlayabilir.

Ülkemizde deniz çöpleri eylem planının hazırlanması ile ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte deniz kıyısı bulunan tüm illerde eşgüdüm halinde; deniz çevresinin atıklarla kirletilmesinin önlenmesi, sosyal ve kültürel altyapının güçlendirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının gerçekleştirilmesi, mevcut deniz çöplerinin temizlenmesine yönelik çalışmaların yapılması hedeflenmektedir.

İlimizde konu ile ilgili en büyük problem İlimiz, Merkez İlçesi , Sapça Köyü mevkiinde bulunan ve 2009 yılından itibaren atık kabulü yapan düzenli depolama tesisinin faaliyete geçmesinden önce evsel atıkların vahşi olarak depolandığı Merkez İlçe, Kdz.Ereğli İlçesi ve Kilimli İlçesindeki eski çöp depolama sahalarının deniz kıyısına yakın konumda bulunmasıdır. Bu çöp depolama sahalarından özellikle meteorolojik koşullardan dolayı çöpler rüzgar yoluyla deniz karışabilmekte ve bu durum İlimiz genelinde ciddi sorunlara yol açabilmektedir.

1.3.Deniz Çöpleri İl Eylem Planını Hazırlayan Komisyon Üyelerinin İletişim Bilgileri

Adı/ Soyadı	Kurumu	Görevi/ Ünvanı	Telefon	E-posta	DÇEP kapsamında sorumluluğu	İmzası
Pelin Ayşe YAĞIZ	Zonguldak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdürü	0 372 252 12 64	zonguldak@csb.gov .tr	Kurum Yetkilisi	
Dr.Ömer Selim ALAN <i>Ozan BOZTAŞ</i>	Zonguldak Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı <i>Yrd.</i>	0 372 259 67 67	info@zonguldak. bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Atilla BULAK	Kdz.Ereğli Belediye Başkanlığı	Belediye Başkan Yardımcısı	0 372 333 11 58	info@karadenizerer egli.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Nuri TEKİN	Alaplı Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 378 10 48	info@alapli.bel.tr	Kurum Yetkilisi	<i>Topolantya Kont./mad.</i> 
Ali BEKTAŞ	Kozlu Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 266 10 13	info@kozlu.bel.tr.	Kurum Yetkilisi	<i>Topolantya Kont./mad.</i> 
Sibel ÇAKIR	Kilimli Belediye Başkanlığı	Belediye Başkan Yardımcısı	0 372 265 10 05	kilimlibelediyesi@ kilimli.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Timuçin PAK	Çaycuma Belediye Başkanlığı	Belediye Başkan Yardımcısı	0 850 288 67 67	beyazmasa@ caycumabel.tr	Kurum Yetkilisi	
Çetin BOZKURT <i>Selahattin Tahiroğlu</i>	Devrek Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 556 11 31	devrek@devrek. bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Vedat ÖZTÜRK	Gökçebey Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 512 10 83	bilgi@gokcebey. bel.tr	Kurum Yetkilisi	<i>Topolantya Kont./mad.</i> 
Oktay ALBUZ	Bakacaklı Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 532 70 52	info@bakacakli. bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Satılmış GEBEŞ	Çaydeğirmeni Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 594 50 69	caydegirmenibeledi yesi-1993 @hotmail.com.tr	Kurum Yetkilisi	
Vural KUNDAKÇIOĞLU	Beycuma Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 211 25 25	beycumabelediyesi @hotmail.com	Kurum Yetkilisi	<i>Topolantya Kont./mad.</i> 
Hüseyin UZUN	Elvanpazarcık Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 227 52 22	e.pazarcikbld@ hotmail.com	Kurum Yetkilisi	
Alim GENÇ	Saltukova Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 618 10 86	info@saltukova. bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Servet ÜSTÜN	Karaman Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 215 24 44	karamanbelediyesi zonguldak@ hotmail.com	Kurum Yetkilisi	

Burhan SEZGİN	Gelik Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 267 96 96	info@gelik.bel.tr	Kurum Yetkilisi	Tarlanmaya Katılmadı
Mustafa SARI	Gülüç Belediye Başkanlığı	Belediye Başkan Yardımcısı	0 372 318 15 00	info@guluc.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Adnan AKGÜN	Çatalağzı Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 264 22 20	info@catalagzi.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Sabahattin ADIYAMAN	Muslu Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 216 40 65	info@muslu.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Ömer ÜNAL	Filyos Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 623 10 18	filyosblbbsk@ttmail.com	Kurum Yetkilisi	
Mustafa AYDIN	Kandilli Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	0 372 327 23 53	info@kandilli.bel.tr	Kurum Yetkilisi	
Hasan AKÇAALAN	Zonguldak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İl Müdür Yardımcısı	0 372 253 90 20	hasan.akcaalan@tarim.orman.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Ali GÖRKEM	Zonguldak Liman Başkanlığı	Liman Başkanı	0 533 652 00 99	zonguldak.liman@uab.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Nevzat DİREK	Kdz.Ereğli Liman Başkanlığı	Liman Başkanı	0 372 316 10 07	eregli.liman@uab.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Prof.Dr. Süreyya AYDIN	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Öğretim Görevlisi	0 372 291 25 66	gensek@beun.edu.tr	Kurum Yetkilisi	
Muharrem ATALAR	Zonguldak DSI 232. Şube Müdürlüğü	Şube Müdürü	0 372 266 01 13	dsi23@dsi.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Övünç PEHLİVANOĞLU	Kdz.Ereğli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü	O.S.B. Müdürü	0 372 323 15 94	info@zeosb.org.tr	Kurum Yetkilisi	
Özgür OKUR	Çaycuma Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü	O.S.B. Müdürü	0 372 638 64 56	caycumaosbl@gmail.com	Kurum Yetkilisi	
Tevfik BAŞ	TTK Genel Müdürlüğü	İşletmeler Dairesi Başkanlığı	0 372 259 42 47	tevfik.bas@taskomuru.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
SG Üsteğmen Osmancan AYDEMİR	TCSG-86 Komutanlığı	TCSG-86 2.Komutanı	0 372 252 48 66	tcs86@sg.gov.tr	Kurum Yetkilisi	Tarlanmaya Katılmadı
Dr. Ömer İnan GÜVEN	Zonguldak İl Sağlık Müdürlüğü	Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanı	0 372 253 46 07	zonguldak@saglik.gov.tr	Kurum Yetkilisi	

Mehmet KOKULU	Zonguldak İl Özel İdaresi	Genel Sekreter Yardımcısı	0 372 253 10 04	iletisim@zonguldak özelidare.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Ahmet GÜNGÖR	Zonguldak İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü	İl Müdürü	0 372 253 82 32	zonguldakmdr@ afad.gov.tr	Kurum Yetkilisi	
Okşan TARTANOĞLU	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.	Çevre Baş Mühendisi	0 372 329 50 38	otartanoglu@ erdemir.com.tr	İşletme Yetkilisi	
Engin USLUBAŞ	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Çevre ve İSG Müdürü	0 535 583 33 74	engin.uslubas@ erenholding.com.tr	İşletme Yetkilisi	
Sonay ÖZTÜRK	Çates Elektirik Üretim. A.Ş.	Çevre Birimi Sorumlusu	0 372 264 30 50	sonay.ozturk@cates .com.tr	İşletme Yetkilisi	

2. COĞRAFI KAPSAMI VE İLİN GENEL DURUMU:

Zonguldak Batı Karadeniz Bölgesindeki illerden biridir. Zonguldak doğuda Bartın ve Kastamonu, güneyde Düzce ve Karabük, batı ve kuzeyde Karadeniz ile çevrilidir. 41° ile 41° 27' kuzey enlemler, 31° 48' ve 32° 13' doğu boylamları arasında Türkiye'nin topraklarının %1.1'ini kapsar.

Zonguldak, Batı Karadeniz Bölgesi'nde, Karadeniz'e batı ve kuzeyden kıyısı olan bir ildir. 3.310 km²lik yüzölçümüyle Türkiye topraklarının binde altısını kaplar. Karadeniz kıyılarından başlayan il toprakları, kuzeyden Karadeniz, kuzeydoğudan Bartın, doğudan Karabük, güneyden Bolu, batıda Düzce illeriyle çevrilidir.

Zonguldak yönetsel anlamda Merkez İlçe, Alaplı, Çaycuma, Devrek, Gökçebey ve Kdz.Ereğli, Kilimli ve Kozlu ilçelerinden oluşmuştur.

Zonguldak ili çok engebeli bir arazi yapısına sahip olup; il alanının % 56'sı dağlarla, % 31'i platolarla ve % 13'ü ovalarla kaplıdır.

Akarsu vadileriyle yer yer derin bir biçimde parçalanmış olan il toprakları orta yükseklikteki dağlık alanlardan oluşur.

Bol yağışlı bir iklime sahip olan Zonguldak, yerüstü su kaynakları bakımından oldukça zengindir. İlde Filyos Çayı dışında büyük akarsu olmamakla birlikte, çok sayıda akarsu vardır. Bu akarsular, il alanının sık bir vadi ağıyla parçalamıştır.

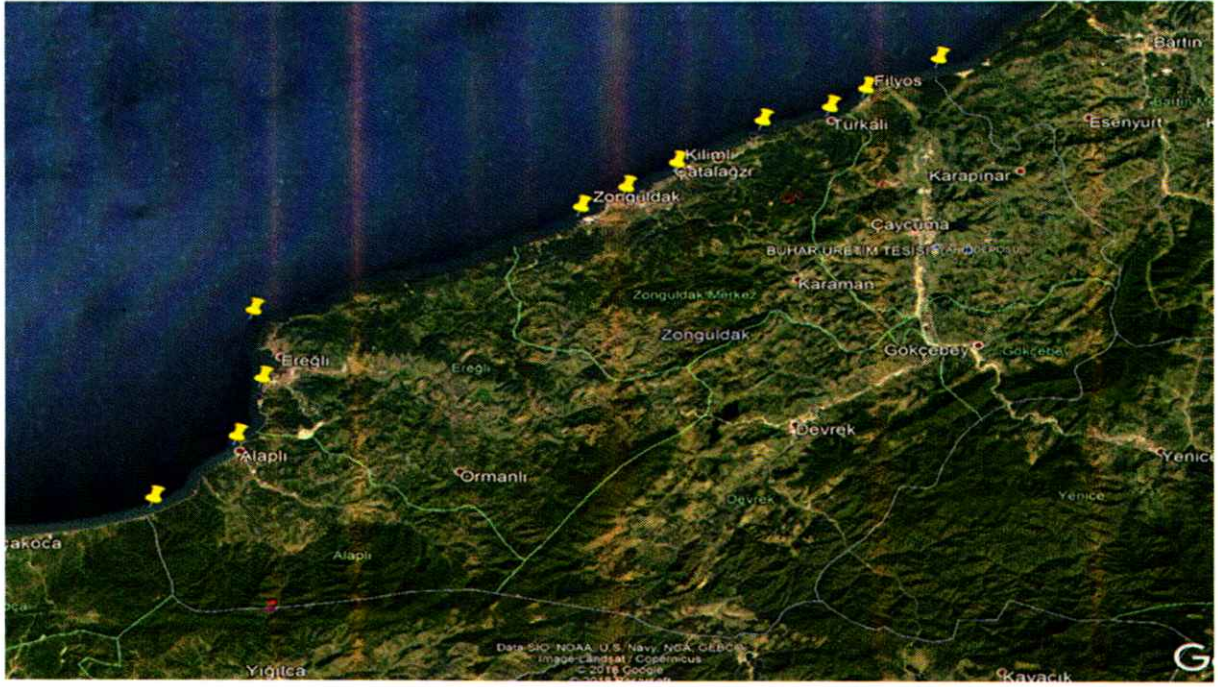
İlimizde Merkez İlçe, Kozlu İlçesi, Kdz.Ereğli İlçesi, Alaplı İlçesi, Kilimli İlçesi, Filyos Beldesi, Muslu Beldesi, Güllüç Beldesinin denize kıyısı bulunmaktadır.

Karadeniz boyunca uzanan kıyı şeridinin tek önemli girintisi Kdz.Ereğli yakınlarındaki Baba Burnu'dur.

Doğuda Sazköy'den batıda Alaplı ilçe sınırına uzanan 80 kilometrelik kıyı bandında yer alan pek çok doğal plaj (koy) ve kumsal alanlar yöre halkının yaz aylarında gününbirlik kullandığı belli başlı mekanlardır.

Filyos ve Güllüç Çayı; Devrek, Alaplı ırmakları; Üzülmüş, Kozlu dereleri yörenin bilinen akarsu kaynaklarıdır. Ayrıca her biri akarsuların denize döküldüğü yer anlamına gelen Küçükağzı, Ömerağzı, Çatalağzı (Çatalağzı: Bir coğrafya terimi olup, ırmağın denize kavuştuğu yerde lığların birikmesiyle oluşan delta) İnağzı, Değirmenağzı, Çavuşağzı, Alacağzı, Köseağzı, Mevreağzı ve İncivezağzı gibi ağızlara irili ufaklı pek çok dere akmasına karşın, yaz mevsiminde bu derelerin oluşturduğu kanyonların suyu azalmaktadır.

En önemli akarsuyu Filyos Çayı olup 228 km. uzunluğundadır.



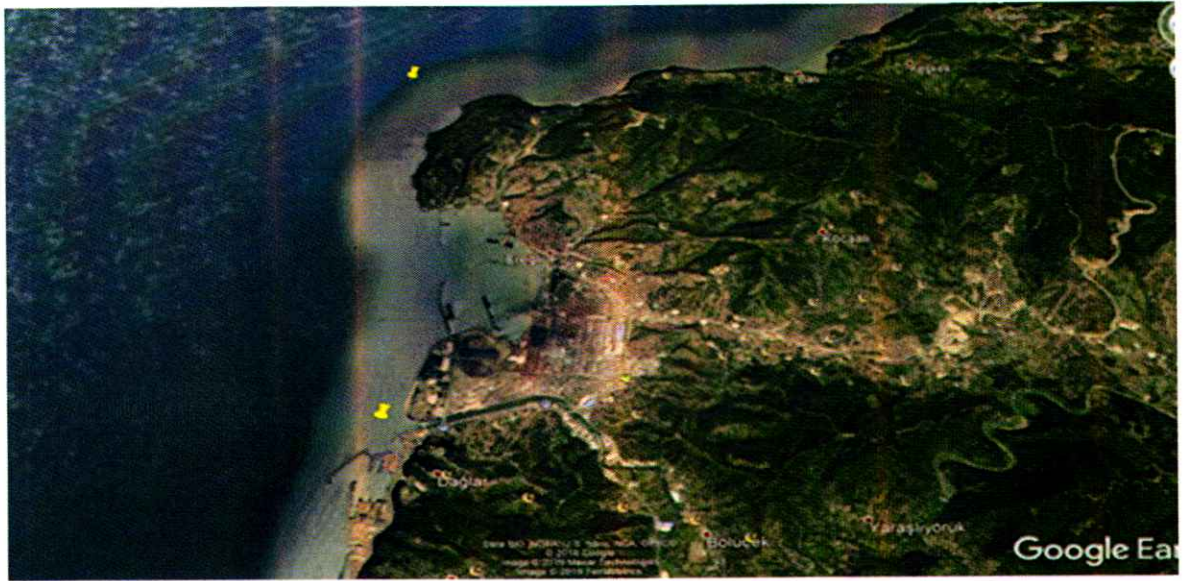
Şekil 1: Zonguldak İli Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



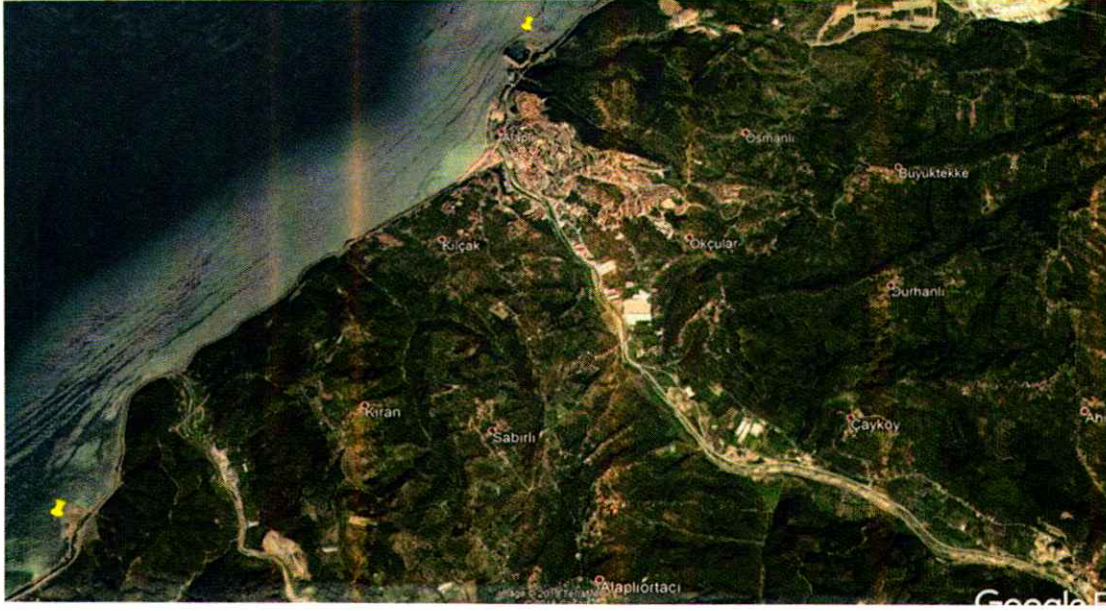
Şekil 2: Kozlu Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



Şekil 3: Zonguldak Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



Şekil 4: Kdz.Ereğli Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



Şekil 5: Alaplı Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



Şekil 6: Kilimli Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı



Şekil 7: Filyos Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı

3. DENİZ ÇÖPLERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM TESPİTİ, KİRLETİCİLER VE ALACAKLARI TEDBİRLER

3.1. Deniz Çöpleri Açısından Mevcut Durum Tespiti ve Riskli Alanların Belirlenmesi: Araştırma, İzleme ve Değerlendirme Çalışmaları

3.1.1. Mevcut Durum Tespiti:

İlimizde denize kıyısı olan yerleşim birimleri Merkez İlçe, Kdz.Ereğli İlçesi , Alaplı İlçesi, Kozlu İlçesi, Kilimli İlçesi, Filyos Beldesi, Muslu Beldesi, Çatalağzı Beldesi'dir.

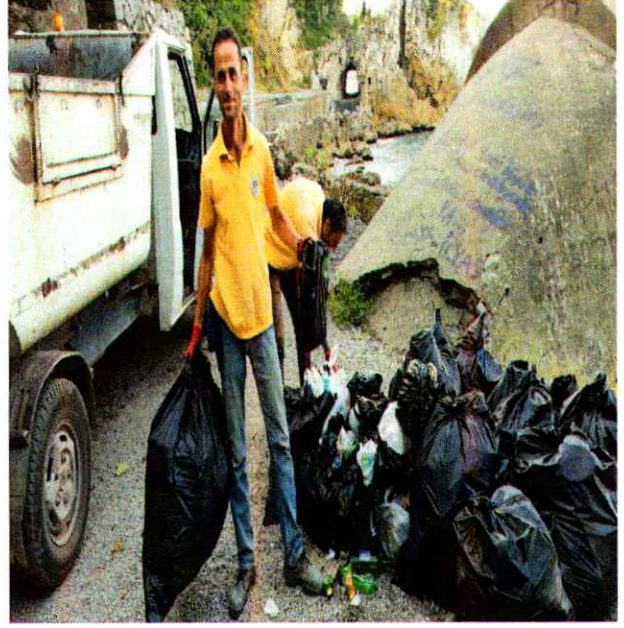
Ayrıca İlimizde kıyı tesisi olarak adlandırabileceğimiz Kilimli İlçesinde bulunan Çates Elektrik Üretim A.Ş. ve Eren Enerji Elektrik Enerji A.Ş., Merkez İlçede bulunan TTK Limanı, Kdz.Ereğli İlçesinde bulunan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.'ne ait işletmeler bulunmaktadır.

a) Mevcut Çalışmaların Toplanması



Şekil 8: Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-1

Zonguldak İl Merkezi'nde bulunan plaj ve kumsalların temizlikleri yaz aylarında yoğun olmak üzere belirli periyotlarda düzenli olarak Zonguldak Belediyesi ekiplerince yapılmaktadır.



Şekil 9 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-2

İlimiz Merkez İlçesinde Zonguldak limanı ve çevresi gibi vatandaşlarımızın yoğun olarak kullandıkları bölgelerde her hafta düzenli olarak temizlik çalışmaları Zonguldak Belediyesi tarafından sürdürülmektedir.



Şekil 10 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-3



Şekil 11 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-4

Zonguldak merkezinden geçip limana dökülen Akgüney Deresi'ne Zonguldak Belediyesi tarafından kurulan Sabit Deniz Bariyeri sayesinde yüzer çöpler denize ulaşmadan tutulmakta ve temizlenmektedir.



Şekil 12 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-5

Zonguldak Belediyesi olarak vatandaşlarımızın çevre duyarlılığının artırılması amacıyla çeşitli etkinlikler düzenlemektedir. 12.11.2019 tarihinde Yayla Mahallesi Fener Gezi Yolu'nda Temiz Çevre Temiz Zonguldak adlı etkinlik yapılmıştır.

İlimizde deniz çöpleri ile ilgili olarak en büyük sorunlar 2009 yılında faaliyete geçen ZONÇEB tarafından işletilen düzenli depolama sahasına atık kabulünden önce denize yakın bölgede kurulmuş olan özellikle Merkez İlçe Balkaya Mevkiinde bulunan çöp sahası olmak üzere, Kilimli İlçesi Hisararkası Mevkii ve Kdz.Ereğli İlçesi Balı Köyü Mevkiinde bulunan eski vahşi depolama sahalarından meteorolojik faktörlerle ortaya çıkabilen olumsuz durumlardır.

Kdz.Ereğli İlçesinde bulunan eski vahşi depolama alanı için Kdz.Ereğli Belediye Başkanlığı tarafından rehabilitasyon projesi sürdürülmektedir.

Ayrıca İlimiz, Merkez İlçesi, Balkaya Mevkiinde bulunan eski vahşi depolama sahası için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının desteğiyle Zonguldak Belediye Başkanlığı tarafından Millet Bahçesi projesi için çalışmalar sürdürülmektedir.

Aşağıda İlimiz , Merkez İlçesi, Balkaya Mevkiinde bulunan eski çöp sahasının uydu görüntüleri bulunmaktadır. Burasının faaliyetine son verilmesinden sonra zaman zaman rüzgar ve diğer meteorolojik faktörler ile deniz karışan atıklar Kozlu İlçesi sahil kesimine gelmekte olup bu durum İlimiz için önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

İlimizde denize kıyısı bulunan Kozlu İlçesinde bugüne kadar deniz/kıyı temizlik faaliyeti olarak yürütülmüş bir proje ve envanter çalışması bulunmamakta olup; Kozlu Belediyesi tarafından özellikle deniz mevsimi öncesi ve sezon boyunca halkın denize girdiği Ilıksu, Değirmenağzı ve Kozlu sahillerinde denizden kıyıya vuran çöplerin toplanmasına ve halk sağlığının korunmasına yönelik temizlik çalışmaları yapılmıştır.

Kozlu sahillerinde meydana gelen kirliliğin önlenmesi için öncelikle dere ıslah çalışmaları yapılması gerekmektedir. Bu konuda DSİ'nin Kozlu deresi üzerinde ıslah çalışmaları başlamış olup ilgili kurumun yürüttüğü proje devam etmektedir.

Kozlu Belediyesi kanalizasyon isale hattı proje ve yapım çalışmaları devam etmekte olup, Zonguldak Atık su Arıtma Tesislerine katılması amacıyla yapılacak protokol ve hattın tamamlanması için finansal desteğe ihtiyacı vardır.

Ayrıca İlimizde Kilimli İlçesi, Çatalazğı Beldesi ve Muslu Beldesinde Belediyelerin kanalizasyonunda toplanan atıksuların arıtılması için atıksu arıtma tesisleri bulunmamaktadır. Bu Belediyeler tarafından atıksu arıtma tesisi yapılması çalışmalarının tamamlanması gerekmektedir.

Kozlu sahilinde kirliliğe neden olan ve mevsimsel iklim ve deniz hareketlerinden kaynaklanan kirlilik, Zonguldak Balkaya mevkiinde yer alan 2009 yılı öncesi belediyelerce vahşi depolama alanı olarak kullanılan yerdeki birikmiş çöp ve atıklardır. Bu yerden kaynaklanan kirliliğin önlenmesi amacıyla DLH İnşaatı Genel Müdürlüğü tarafından proje hazırlanmış ancak yapım aşamasına geçilememiştir.

Filyos Çayı Filyos Belediye sınırları içinde Sefercik mevkiinde deniz ile birleşmektedir. Irmak tarafından sürüklenen çöpler bu noktada deniz ile birleşerek Filyos sahiline yayılmaktadır. Filyos Belediyesi tarafından Haziran-Temmuz-Ağustos-Eylül aylarını kapsayan deniz sezonunda sahiller her gün, sahil temizleme aracı ile 15 günde bir olmak üzere temizlenmektedir. Diğer aylarda ise; ayda bir sefer olmak üzere kepçe ve kamyonlarla rutin olarak temizlenmektedir. Filyos Çayının taşıdığı çöplerin sahillere erişiminin engellenmesi için ırmağın denize birleştiği noktanın gerisine bariyer yapılması uygun olacaktır.



Şekil 13 : Zonguldak Balkaya Mevkiinde Çevre Belediyelerce 2009 Yılı Öncesinde Vahşi Depolama Yeri Olarak Kullanılmış Alan (A1)



Şekil 14 : Kozlu Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A2)



Şekil 15 : Öküşne Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A3)



Şekil 16 : Değirmenağzı Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A4)



Şekil 17 : Ilıksu Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A5)

Yukarıda belirtilen hususlar dışında İlimizde denize kıyısı bulunan Kdz.Ereğli İlçesi, Alaplı İlçesi, Kilimli İlçesi, Filyos Beldesi, Muslu Beldesi, Çatalazğı Beldesi Belediye Başkanlıkları tarafından kendi hizmet sınırları içerisinde çeşitli çalışmalar ile düzenli periyotlarla deniz/kıyı temizlik faaliyetleri yapılmıştır. Ancak söz konusu faaliyetlere ilişkin mevcut durumu ortaya koyacak envanter çalışması bugüne kadar yapılmamıştır.

b) Rüzgar ve Akıntı Modelleri

İlimizde daha önceden yapılmış akıntı ve rüzgarlara ilişkin model çalışmaları mevsimsel veya dönemsel rüzgar ve akıntı haritaları bulunmamaktadır.

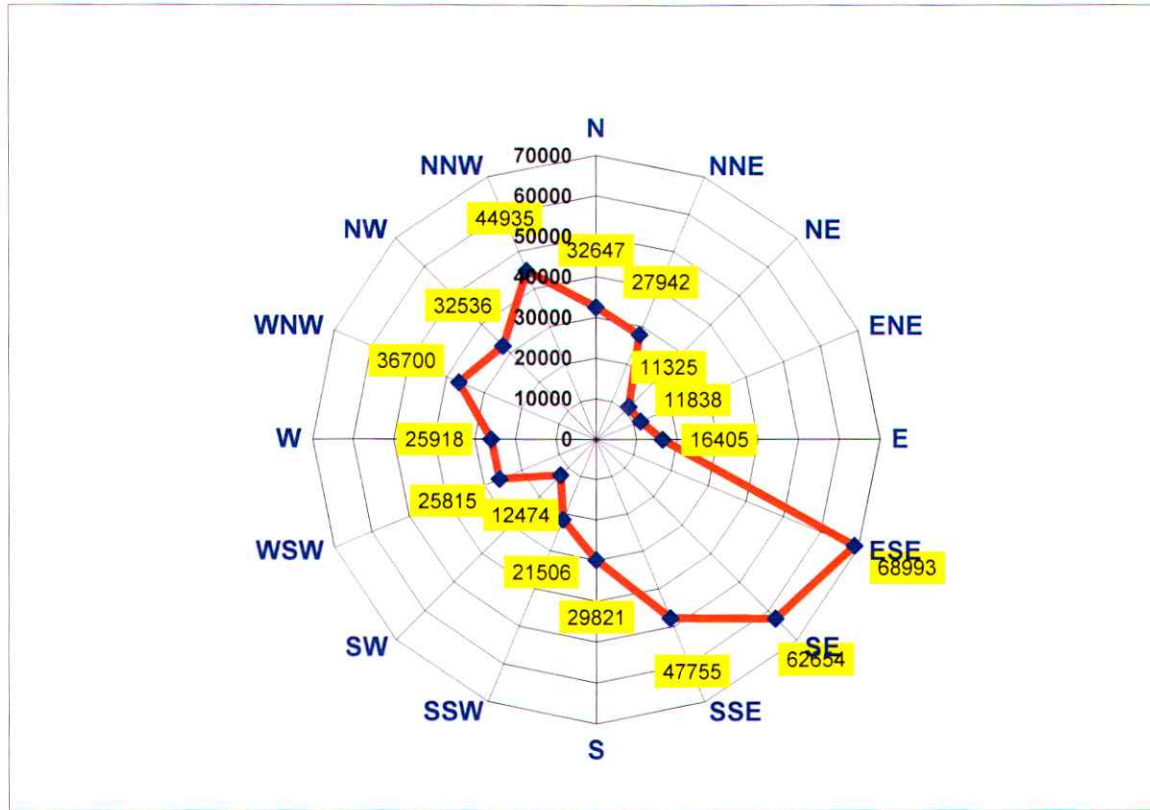
Zonguldak Meteoroloji Müdürlüğünden alınan İlimize ait meteorolojik veriler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo- Zonguldak İli aylara göre rüzgar hızları çizelgesi(1960-2018)

Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Rüzgar Hızı (m/sn)1960-2018	59	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.5	2.8
Ortalama Rüzgar Hızı (m/sn)2018	1	2.8	2.4	2.6	1.9	1.9	2.2	2.3	2.5	2.6	1.8	2.5	2.6
Ortalama Rüzgar Hızı (m/sn)2017	1	2.0	1.4	1.9	2.1	2.1	2.0	2.3	2.3	2.1	2.4	2.4	2.8

Tablo - Zonguldak İli yönlere göre rüzgar esme sayıları, maksimum rüzgar ve rüzgar ortalama (m/sn)(1960-2018)

Rüzgar Yönü	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
Esme Sayısı	32647	27942	11325	11838	16405	68993	62654	47755
Yöne göre Maks. Rüzgar Hızı (m÷sn)	2.7	2.9	2.7	2.0	1.8	2.0	2.3	2.9
Ortalama	2.4	2.5	2.3	1.8	1.6	1.8	2.0	2.3
Rüzgar Yönü	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Esme Sayısı	29821	21506	12474	25815	25918	36700	32536	44935
Yöne göre Maks. Rüzgar Hızı (m÷sn)	3.0	2.5	2.2	2.5	2.6	2.3	2.1	2.2
Ortalama	2.5	2.2	2.0	2.3	2.5	2.2	1.9	2.0



Şekil 18- Zonguldak İli uzun yıllar rüzgar esme yönü ve esme sayıları toplamı (1960-2019)

3.1.2 İlde Kara Kökenli ve Denizcilik Faaliyetlerinden Kaynaklanan Kirliliğin Değerlendirilmesi

İlimizde denize kıyısı olan yerleşim birimleri Merkez İlçe, Kdz.Ereğli İlçesi, Alaplı İlçesi, Kozlu İlçesi, Kilimli İlçesi, Filyos Beldesi, Muslu Beldesi, Çatalağzı Beldesi'dir.

Denize kıyısı bulunan yerleşim yerlerinde özellikle insan faaliyetlerinden dolayı sahil, plaj vb. kamuya açık alanlarda deniz çöpleri ile ilgili problemler ortaya çıkabilmektedir.

Ayrıca İlimizde kıyı tesisi olarak adlandırabileceğimiz Kilimli İlçesinde bulunan Çates Elektrik Üretim A.Ş. ve Eren Enerji Elektrik Enerji A.Ş., Merkez İlçede bulunan TTK Limanı, Kdz.Ereğli İlçesinde bulunan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.'ne ait işletmeler bulunmaktadır. Eren Enerji Elektrik Enerji A.Ş. ve Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş. ait olan tesislerde liman işletmesi bulunmaktadır. Bu bağlamda yukarıda belirtilen kıyı tesislerinin faaliyetleri sonucu deniz çöpleri ile ilgili sorunların ortaya çıkma ihtimali bulunmaktadır. İlimizde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü koordinasyonunda hazırlanan Zonguldak İli Deniz Çöpleri Eylem Planı çerçevesinde bu tür meydana gelebilecek sorunların önüne geçilmesi hedeflenmektedir.

İlimizde balıkçılık konusunda faaliyet gösteren tekne, kayık vb. sahiplerine hizmet veren Alaplı, Kdz.Ereğli, Kozlu, Kilimli ve Filyos balıkçı barınakları bulunmaktadır. Bu balıkçı

barınaklarının yönetimleri kooperatifler tarafından yürütülmektedir. Söz konusu barınaklardan kaynaklanabilecek olumsuzluklar ile ilgili olarak bu plan çerçevesinde kooperatif yönetimlerine sorumluluklar verilecektir.

a. Kara Kökenli Faaliyetler

İlimizde kıyı tesisi olarak adlandırabileceğimiz Kilimli İlçesinde bulunan Çates Elektrik Üretim A.Ş. ve Eren Enerji Elektrik Enerji A.Ş., Merkez İlçede bulunan TTK Limanı, Kdz.Ereğli İlçesinde bulunan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.'ne ait işletmeler bulunmaktadır. Söz konusu işletmelerin deniz çöplerinin kaynağında azaltılması ve yönetimi için plan dahilinde yükümlülükleri olacaktır.

Tablo 1: Denize Doğrudan Ya da Dolaylı Deşarj İhtimali Olan Öncelikli İşletmelerin/ Sanayi Tesislerin Sıralı Listesi

No	Öncelikli İşletme/ Tesis Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Deniz çöplerine ve mikro plastiklere neden olmaktadır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.	Atıksu Arıtma Tesisleri Mevcut	Hayır. ZONÇEB'e ait Kandilli aktarma istasyonuna iletilmektedir.	Hayır	İşletmede oluşan atıkların yönetiminin kontrolü	DÇEP 2020-2024 sürecince	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.
2	Merkez İlçe TTK Liman ve Demiryolu İşletme Müdürlüğü	Evsel nitelikli atıksular Zonguldak Belediyesi kanalizasyon hattına veriliyor	Zonguldak Belediyesi tarafından alınmaktadır.	Hayır	İşletmede oluşan atıkların yönetiminin kontrolü	DÇEP 2020-2024 sürecince	TTK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
3	Çates Elektrik Üretim A.Ş.	Evsel ve endüstriyel atıksu arıtma ile deşarj edilmektedir.	Katı atıklar tesis içerisinde atık toplama konteynerları ile belediye tarafından toplanmaktadır	Hayır	İşletmede oluşan atıkların yönetiminin kontrolü	DÇEP 2020-2024 sürecince	Çates Elektrik Üretim A.Ş.
4	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Atıksu Arıtma Tesisleri Mevcut	Katı atıklar tesis içerisinde atık toplama konteynerları ile belediye tarafından toplanmaktadır	Hayır	İşletmede oluşan atıkların yönetiminin kontrolü	DÇEP 2020-2024 sürecince	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.

Tablo 2: Yerleşim Birimleri

No	Yerleşim Yeri Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmaktadır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Merkez İlçe	Arıtma Tesisi Mevcut İleri Biyolojik-DDD	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet-Atıksu ve kentsel atık kaynaklı	AAT'nin düzenli çalıştırılması sağlanacak	5 yıl	Zonguldak Belediyesi
2	Kozlu İlçesi	Mevcut Değil	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet- Atıksu ve kentsel atık kaynaklı	Zonguldak Belediyesi AAT'ne bağlantı yapılacak	5 yıl	Kozlu Belediyesi
3	Kdz.Ereğli İlçesi	Mevcut. Paket AAT'ler ve DDD	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Hayır	AAT''ler ve DDD'nin düzenli çalıştırılması sağlanacak	5 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
4	Alaplı İlçesi	Mevcut. DDD	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Hayır	DDD'nin düzenli çalıştırılması sağlanacak	5 yıl	Alaplı Belediyesi
5	Kilimli İlçesi	Mevcut Değil	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet	AAT yapılması gerekmektedir.	5 yıl	Kilimli Belediyesi
6	Filyos Beldesi	Mevcut	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet	AAT'in düzenli çalıştırılması gerekmektedir.	5 yıl	Filyos Belediyesi
7	Çatalağzı Beldesi	Mevcut Değil	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet	AAT yapılması gerekmektedir.	5 yıl	Çatalağzı Belediyesi
8	Muslu Beldesi	Mevcut Değil	Mevcut – ZONÇEB Düzenli Depolama Sahası	Evet	AAT yapılması gerekmektedir.	5 yıl	Muslu Belediyesi

İlimizde denize kıyısı bulunan yerleşim birimleri olan Merkez İlçe , Kdz. Ereğli İlçesi, Kozlu İlçesi, Kilimli İlçesi, Alaplı İlçesi, Çatalağzı Beldesi, Muslu Beldesi, Filyos Beldesi Belediye Başkanlıklarının plan dahilinde yükümlülükleri olacaktır.

b. Denizcilik Faaliyetleri (taşımacılık, balıkçılık)

Örnek Tablo 3: Limanlar, Marinalar, Balıkçı Barınakları

No	Tesis Adı (Kaynak)	Adres / Mevkii	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmakta mıdır?)	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	TTK Limanı	Merkez İlçe	Hayır	Atık Kabul Tesisi bulunmaktadır.	5 yıl	TTK Genel Müdürlüğü
2	Kozlu Balıkçı Barınağı Kooperatifi	Güney Mahallesi Zonguldak Yolu Caddesi	Evet	Deniz yüzey ve dip temizliği, kirleticilere uygulanacak cezai işlemler	5 yıl	Kooperatif Yönetimi
3	Erdemir Limanı	Kdz.Ereğli İlçesi/ Uzunkum Mevkii	Hayır	Atık Kabul Tesisi ve geçici atık depolama alanı bulunmaktadır.	5 yıl	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.
4	Kdz.Ereğli Balıkçı Barınağı	Kdz.Ereğli İlçesi/ Bozhane Mevkii	Evet	Deniz yüzey ve dip temizliği, kirleticilere uygulanacak cezai işlemler	5 yıl	Kooperatif Yönetimi
5	Alaplı Balıkçı Barınağı	Alaplı İlçesi	Evet	Deniz yüzey ve dip temizliği, kirleticilere uygulanacak cezai işlemler	5 yıl	Kooperatif Yönetimi
6	Kilimli Balıkçı Barınağı	Kilimli İlçesi/ Tersane Mevkii	Evet	Deniz yüzey ve dip temizliği, kirleticilere uygulanacak cezai işlemler	5 yıl	Kooperatif Yönetimi
7	Filyos Balıkçı Barınağı	Filyos Beldesi	Evet	Deniz yüzey ve dip temizliği, kirleticilere uygulanacak cezai işlemler	5 yıl	Kooperatif Yönetimi
8	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	Küpburnu mevki, Muslu Beldesi Kilimli/ Zonguldak	Hayır	Atık Kabul Tesisi ve geçici atık depolama alanı bulunmaktadır.	5 Yıl	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.

İlimizde denizcilik faaliyetlerinde bulunan Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş. , Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. ve TTK Genel Müdürlüğü Liman İşletmesi tesisleri ile Kdz.Ereğli, Alaplı, Kozlu, Kilimli ve Filyos'ta bulunan balıkçı barınaklarının plan dahilinde yükümlülükleri olacaktır.

İlimizde herhangi bir su ürünleri yetiştiriciliği tesisi bulunmamaktadır.

Tablo 4: Su Ürünleri Yetiştiriciliği Tesisleri

No	Tesis Adı (Kaynak)	Adres / Mevkii ve/veya Koordinatları	(Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmakta mıdır?)	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular

3.2 Risk Haritalarının Oluşturulması

3.2.1 Deniz Çöpleri Sıcak Noktalarını Etkileyen Faktörler

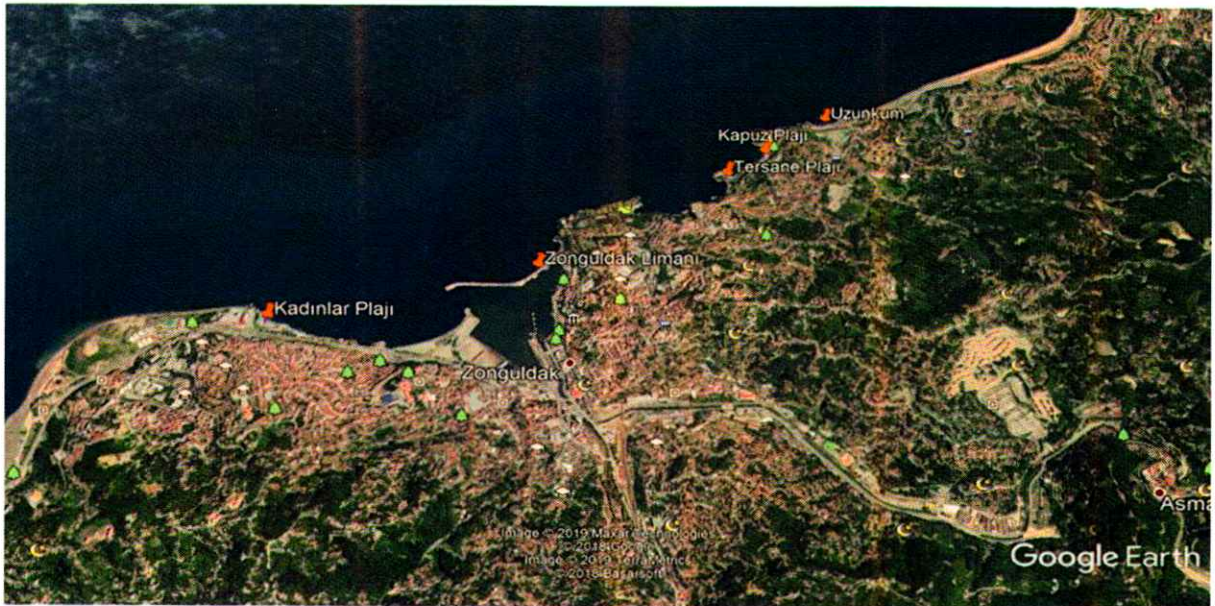
Deniz çöpleri açısından riskli alanlar belirlenirken aşağıda yer alan faktörler dikkate alınır;

- Rüzgar
- Akıntılar
- Kara kökenli faaliyetler
- Denizcilik ve balıkçılık faaliyetleri

Deniz çöpleri genellikle kara ve denizcilik kökenli faaliyetlerden kaynaklanırken, rüzgar ve akıntı taşınım ve birikme noktalarının belirlenmesinde büyük önem taşır

3.2.2. Haritalandırma

İlimiz Merkez İlçesi için deniz çöpleri konusunda dikkat edilmesi gereken yerler aşağıdaki uydu görüntüsünde işaretlenmiştir.



Şekil 19 : Zonguldak Merkez İlçe Kirlilik Yoğunluk Haritası

Kozlu ilçemizdeki sahillerin plaj olarak kullanılan yerlerinde deniz çöplerinin kıyıya vurması sonucunda kirliliğin yoğun olduğu alanlar aşağıdaki haritada genel olarak gösterilmiş, Plaj olarak kullanılan sahiller haritalarda ayrı ayrı S1,S2 ve S3 olarak numaralandırılmış ve kırmızı renk ile gölgelendirilmiştir.



Şekil 20 : Kozlu Yüzme Alanlarının Kirlilik Yoğunluk Haritası



Şekil 21 : Kozlu Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S1)

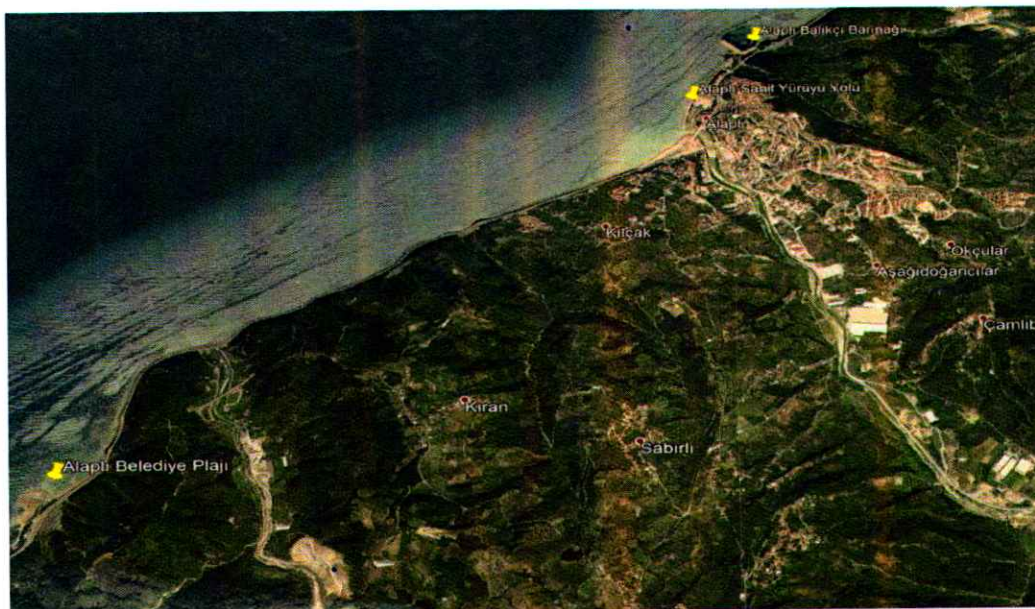


Şekil 22 : Değirmenağzı Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S2)



Şekil 23 : Ilıksu Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S3)

İlimiz Alaplı İlçesi için deniz çöpleri konusunda dikkat edilmesi gereken yerler aşağıdaki uydu görüntüsünde işaretlenmiştir.



Şekil 25 : Alaplı İlçesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı

İlimiz Kilimli İlçesi için deniz çöpleri konusunda dikkat edilmesi gereken yerler aşağıdaki uydu görüntüsünde işaretlenmiştir.



Şekil 26 : Kilimli İlçesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı

İlimiz Filyos Beldesi için deniz çöpleri konusunda dikkat edilmesi gereken yerler aşağıdaki uydu görüntüsünde işaretlenmiştir.



Şekil 27 : Filyos Beldesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı

3.3 Mevcut durum analizi

İlimizde Merkez İlçede Zonguldak TTK Limanı, kadınlar plajı, tersane plajı, kapuz plajı ve uzunkum plajında insan faaliyetleri sonucunda deniz çöpleri oluşabilmektedir.

İlimizde Kozlu ilçesi genelinde denizi/kıyıyı kirleten yüksek kirletici kaynakları aşağıda belirtilmiştir.

- 1-Karadenizin Zonguldak Balkaya mevkiindeki vahşi çöp depolama alanından dalga hareketiyle alarak tekrar kıyıya getirdiği çöpler
- 2-İlçede atık su arıtma tesisi olmadığından dereler yoluyla denize ulaşan atık sular
- 3-Sanayiden dereye akıtılan atık sular (TTK)
- 4-Balıkçı barınağındaki teknelerin atıkları
- 5-Derelere ve deniz kıyısına atılan çöp ve diğer atıklar

Kdz.Ereğli İlçesinde balıkçı barınağından kaynaklanan atıklar; mervealtı plajı, belediye plajı, Erdemir plajı ve sahil bandında insan faaliyetleri sonucunda, Balı köyü mevkiinde bulunan eski çöp depolama sahasında rüzgar hareketleri sonucunda deniz çöpleri oluşabilmektedir.

Kilimli İlçesi ve Filyos, Muslu, Çatalağzı Beldelerinde bulunan plaj, yürüyüş yolları ve balıkçı barınakları sebebiyle deniz çöpleri oluşabilmektedir.

4. DENİZ ÇÖPLERİNİN TEMİZLENMESİ FAALİYETLERİNİN PLANLANMASI – ALICI ORTAMDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ÇALIŞMALAR

İlimizde Merkez İlçesinden geçen acılık deresi üzerine denize çöp karışmaması için Zonguldak Belediyesi tarafından bariyer çekilmiştir. Burada biriken atıklar Zonguldak Belediyesi tarafından düzenli periyotlarla temizlenmektedir.

İlimizde Kozlu İlçesinde dere ağzı, kıyı, plaj kapsamında Kozlu Belediyesi tarafından temizlik çalışmaları yapılmaktadır.

İlimizde bugüne kadar dere ağzı, kıyı, plaj, deniz yüzeyi ve deniz dibi temizliği kapsamında çöp miktarları, karakteristiği ve toplama şekilleri vb. konularda envanter çalışması yapılmamıştır.

4.1 Dere/Nehir Ağzı Temizliği (Çöp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri)

Dere ve nehirlerle taşınan çöplerin denize ulaşmaması için, mümkün olan bölgelerde dere/nehir ağızlarına bariyer, ağ vb. ekipmanların konulması ve bu bölgelerin düzenli olarak temizlenmesi gerekmektedir.

Dere ağızlarında bariyer, ağ vb. ekipmanlarda biriken çöplerin toplanması ve dere kurduğunda dere içinde gerçekleştirilen temizlik faaliyetidir. Bariyer, ağ vb. ekipmanların önünde biriken çöpler kıyı temizlik ekipleri veya temizleme tekneleri vasıtasıyla alınır. Dere içi ise kıyı temizlik personeli tarafından uygun ekipmanlarla temizlenir. Koruma altında olan canlıların korunduğu hassas alanlardaki yerlerde gerekmedikçe temizleme ve düzenleme

çalışmaları yapılmaz. Temizlik çalışmalarına ihtiyaç duyulması halinde gerekli izinler alınarak, gerekli hassasiyet ve özel uygulamalarla çöpler toplanır.

İlimizde Kozlu İlçesindeki derelerin temizliği Kozlu Belediyesi ekipleri tarafından gerekli araç ve ekipmanlarla yapılmaktadır. Ancak dere ağızlarına biriken çöplerin toplanması amacıyla derelerin ağızına bariyer, ağ gibi ekipmanlar kurulması gerekmektedir. Zaman zaman dere ağzında biriken molozların temizliği DSİ ekiplerince de yapılmaktadır.

İlimizde bulunan ve denize ulaşan dere, nehir vb. akarsuların uygun yerlerine bariyerler konularak akarsularda kaynaklı çöplerin deniz ulaşması engellenecektir. Bu bariyerler yetki alanlarına göre Belediyeler, DSİ 232. Şube Müdürlüğü ile ilgili kurum ve işletmeler tarafından konulacaktır.

Tablo 5: Dere ve Nehirlerin Listesi

No	Dere/ Nehir Adı	Denize Döküldüğü Nokta	Dere/Nehir Ağız Genişliği ve Yapısı (bariyer çekmeye uygun mu?)	Kirlilik Kaynakları (Dereye Çöp Taşıyan Kirleticiler Tanımlanacak)	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmaktadır?)	Alınacak tedbirler (Ör. Ağ ve bariyer çekilmesi)	Zamanı	Sorumlular
1-	Kozlu Deresi	Karadeniz	72 metre uygun	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kozlu Belediyesi
2-	Değirmenağzı Deresi	Karadeniz	14 metre uygun	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kozlu Belediyesi
3-	Öküşne Deresi	Karadeniz	6 metre uygun değil	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kozlu Belediyesi
4-	Ilıksu Deresi	Karadeniz	14 metre uygun	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kozlu Belediyesi
5-	Filyos Çayı	Çaycuma Filyos Beldesi	140 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	DSİ 232. Şube Müdürlüğü

6-	Cumayanı Deresi	Kilimli Çatalağzı Beldesi	32 m	Çöp-Lavvarlar- Kaçak Ocaklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kilimli Belediyesi
7-	Türkali Deresi	Kilimli Türkali Köyü	8 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	DSİ 232. Şube Müdürlüğü
8-	Göbü Deresi	Kilimli Göbü Köyü	8 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	DSİ 232. Şube Müdürlüğü
9-	Kilimli Deresi	Balıkçı Barınakları Mevkii	8 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kilimli Belediyesi
10-	Acılık Deresi	Zonguldak ilçe Merkezi	25 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Zonguldak Belediyesi
11	Köseagzı Deresi	Ereğli Keşkek Köyü	10 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
12	Hastane Kavakdibi Deresi	Ereğli ilçe Merkezi	13 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
13	Pençeş Deresi	Ereğli ilçe Merkezi	20 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
14	Kabasakal Deresi	Ereğli ilçe Merkezi	20 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
15	Gülüç Çayı	Ereğli Gülüç Beldesi	150 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
16	Hamam Deresi	Ereğli Kıyıcık Köyü	10 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	Kdz.Ereğli Belediyesi
17	Alaplı Çayı	Alaplı ilçe Merkezi	70 m Uygun	Yağmur Suyu Kanallarından Gelen Atıklar	Evet	Atıksu Arıtma ve dere ağzına ağ veya bariyer çekilmesi	1 yıl	Alaplı Belediyesi

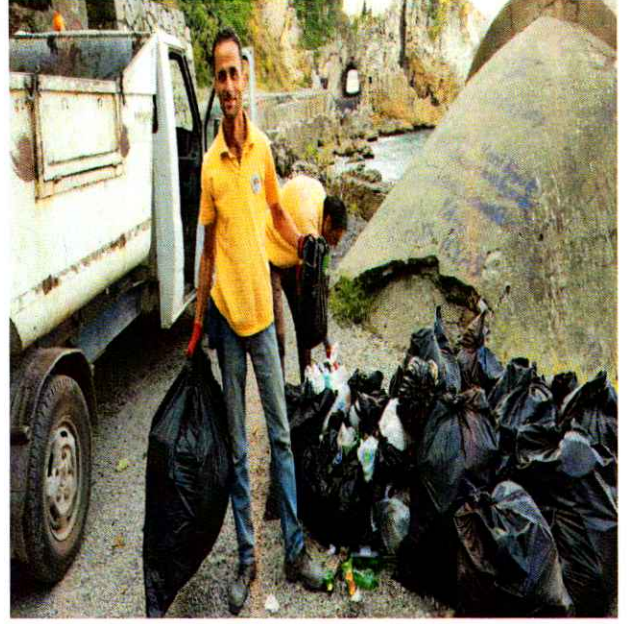
18	Koçukkavla Deresi	Alaplı Kasımlı köyü	20 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	Alaplı Belediyesi
19	Kocaman Deresi	Alaplı Kocaman Köyü	20 m	Atıksu + Çöp ve Atıklar	Evet	Düzenli aralıklarla dere temizliği yapılması	1 yıl	DSİ 232. Şube Müdürlüğü

4.2 Kıyı ve Plaj Temizliği

Zonguldak Merkez İlçesinde bulunan plaj ve kumsalların temizlikleri yaz aylarında yoğun olmak üzere belirli periyotlarda düzenli olarak Zonguldak Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü ekiplerince yapılmaktadır.



Şekil 28 : Zonguldak Belediyesi Çalışmaları



Şekil 29: Zonguldak Belediyesi Kozlu Sahili Temizliği

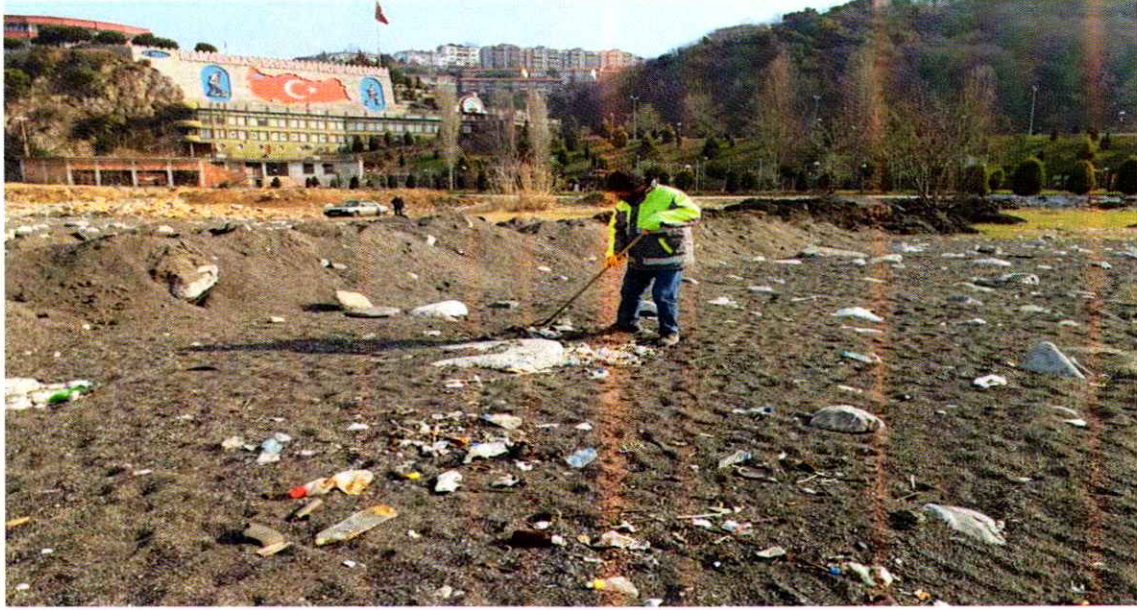
Zonguldak limanı ve çevresi gibi vatandaşlarımızın yoğun olarak kullandıkları bölgelerde her hafta düzenli olarak temizlik çalışmaları sürdürülmektedir.



Şekil 30: Zonguldak Belediyesi Acılık Deresi Bariyer Konulması-Kozlu Sahili Temizliği

Kozlu İlçesinde kıyı ve plajlarda oluşan çöpler kıyının yapısına göre farklı araç ve gereçlerle Belediye temizlik işleri personellerince toplanmaktadır. İhtiyaç duyulduğunda kumsal iş

makineleri ile taranarak temizlenmektedir. Toplanan atıklar Sofular Köyü Tombaklar Mevkiindeki Çöp Toplama ve Bertaraf Tesislerine gönderilmektedir.



Şekil 31: Kozlu Belediyesi Kozlu Sahili Temizliği

Kıyıda oluşan çöpler kıyının yapısına göre farklı araç ve gereçler ile toplanır ve toplanan atığın karakteristiğine göre farklı renkte poşetlerde biriktirilebilir.

Atığın toplanacağı kıyı yapısının özelliğine göre kullanılacak malzeme ekipman ile çöpün türüne göre kullanılacak poşetler ve renkleri belirlenebilir.

Nesli tükenmekte olan deniz kaplumbağaları ve kum zambakları gibi canlıların korunduğu hassas alanlardaki sahillerde gerekmedikçe temizleme ve düzenleme çalışmaları yapılmaz.

Temizlik çalışmalarına ihtiyaç duyulması halinde gerekli izinler alınarak, gerekli hassasiyet ve özel uygulamalarla çöpler toplanır.

Ayrıca İlimizde 07/05/2016 tarihinde Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi öğrencileri tarafından SSP900 Sosyal Sorumluluk dersi kapsamında Kozlu sahilinde temizlik yapılmıştır. Kozlu Sahilinin daha güzel hale getirmek için tabiata zarar vermeden temizliğini yapmak amaçlanmıştır. Vatandaşların özellikle yaz aylarında yoğun olarak vakit geçirdiği Kozlu Sahilinde pet şişe, plastik, poşet gibi doğaya zarar veren atıklar toplanmıştır. Bu proje ile diğer vatandaşlara da çevre temizliği ve bilinci konusunda örnek olmak hedeflenmiştir. Bu projeden Kozlu Sahilinin sakinleri faydalanmıştır.



Şekil 32: Bülent Ecevit Üniversitesi Kozlu Sahili Temizliği Çalışması

Tablo 6: Kıyıların Listesi

NO	KIYI ADI	KIYI TİPİ (yüzme suyu bölgesi, dolgu, yürüyüş yolu, kayalık, liman, vb.)	UZUNLUĞU (m)	ALINACAK TEDBİRLER (Kullanılacak araçlar, katılacak kişi sayısı ve diğer gerekli bilgiler) ,	TEMİZLİĞİN YAPILACAĞI DÖNEM VE SIKLIĞI (Ay-Gün) ve (her gün, haftada bir, yalnızca haziran-ağustos ayları arası sezonunda vs.)	SORUMLULAR
1	Kozlu Sahili	Dolgu Alanı	3076 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi

2	Kozlu Sahili	Yüzme Suyu Bölgesi	1196 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
3	Kozlu Sahili	Balıkçı Barınağı	513 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Haftada bir	Kozlu Belediyesi
4	Kozlu Sahili	Yürüyüş yolu	1600m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Haftada bir	Kozlu Belediyesi
5	Öküşne Sahili	Dolgu Alanı	534 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
6	Öküşne Sahili	Kayalık	226 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
7	Değirmen ağız Sahili	Kayalık	969 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
8	Değirmen ağız Sahili	Yüzme suyu Bölgesi	153 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
9	Değirmen ağız Sahili	Esenköy kayalık	3750 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
10	Ilıksu Sahili	Yüzme suyu bölgesi	365 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
11	Ilıksu Sahili	Kayalık	270 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kozlu Belediyesi
12	Kadınlar Plajı	Yüzme suyu bölgesi	125	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Zonguldak Belediyesi
13	TTK Limanı	Liman	1625 m	İlgili kurum tarafından belirli periyotlarla temizlik gerçekleştirilecektir	Yıl Boyunca	TTK Genel Müdürlüğü
14	Tersane Plajı	Yüzme suyu bölgesi	140 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Zonguldak Belediyesi
15	Kapuz Plajı	Yüzme suyu bölgesi	180 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Zonguldak Belediyesi
16	Uzunkum Plajı	Yüzme suyu bölgesi	165 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Zonguldak Belediyesi

17	Mervealtı Plajı	Yüzme suyu bölgesi	2100m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kdz.Ereğli Belediyesi
18	Kdz.Ereğli Belediye Plajı	Yüzme suyu bölgesi	230 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kdz.Ereğli Belediyesi
19	Erdemir Plajı	Yüzme suyu bölgesi	450 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Erdemir Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.
20	Kdz.Ereğli Sahil Şeridi	Yürüyüş Yolu	2200 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Kdz.Ereğli Belediyesi
21	Alaplı Belediye Plajı	Yüzme suyu bölgesi	380 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Alaplı Belediyesi
22	Alaplı Sahil Şeridi	Yürüyüş Yolu	850 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Alaplı Belediyesi
23	Kilimli Hisararkası sah ili	Dolgu	1200 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Mayıs-Ekim Ayları Arası	Kilimli Belediyesi
24	Kilimli Merkez Sahili	Dolgu	1000 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Mayıs-Ekim Ayları Arası	Kilimli Belediyesi
25	Filyos Beldesi Kale Mevkii Plajı	Yüzme suyu bölgesi	900 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Filyos Belediyesi
26	Filyos Beldesi İskele Mevkii Plajı	Yüzme suyu bölgesi	700 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Filyos Belediyesi
27	Filyos Beldesi Abacık Mevkii Plajı	Yüzme suyu bölgesi	370 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca	Filyos Belediyesi
27	Çatalağzı Beldesi Ömerağzı Sahili	Yüzme suyu bölgesi	1000 m	Temizlik İşleri araç ve personelleri	Yıl Boyunca (İki Haftada Bir)	Çatalağzı Beldesi Belediyesi

İlimizde denize kıyısı olan Merkez İlçe, Kdz. Ereğli İlçesi, Alaplı İlçesi, Kilimli İlçesi, Kozlu Belediyesi, Çatalağzı Beldesi, Muslu Beldesi, Filyos Beldesi Belediye Başkanlıkları , Belediyelerin mücavir alanı dışında kalan bölgelerde ise Zonguldak İl Özel İdaresi tarafından plaj, sahil ve yürüyüş yollarında kullanım yoğunluğuna göre sıklıkla temizlik çalışmaları, atık oluşumunun azaltılmasına yönelik farkındalık çalışmaları gerçekleştirilecektir.

Kıyı Kenarında Temizlik

Kıyının denizden bir set halinde ayrıldığı bölgelerde yapılmaktadır. Bu bölgelerde temizlik ekiplerin file kepçe yardımıyla deniz yüzeyinde yüzer halde bulunan çöpleri toplaması ile gerçekleştirilir. Canlıların yuva yaptığı hassas alanlardaki yerlerde gerekmedikçe temizleme ve düzenleme çalışmaları yapılmaz. Temizlik çalışmalarına ihtiyaç duyulması halinde gerekli izinler alınarak, gerekli hassasiyet ve özel uygulamalarla çöpler toplanır.



Şekil 33: Kozlu Sahil Temizliği



Şekil 34: Kozlu Ilıksu Sahilinde Yapılan Temizlik Çalışması

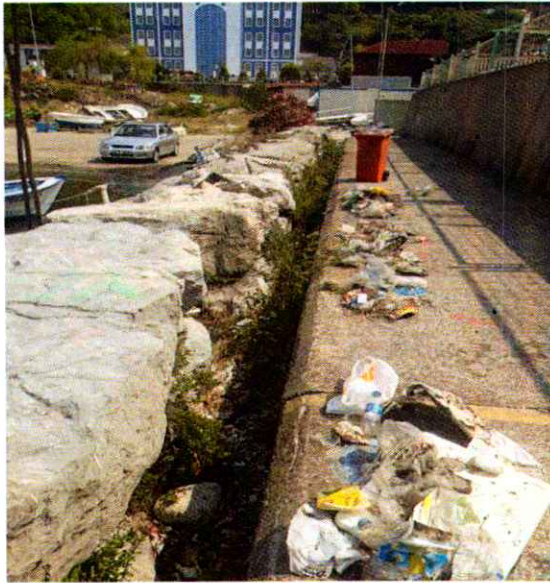
Evsel atıksuların arıtılmadan dereye verilmesi ve akarsulardan denizlere ulaşan diğer çöp ve atıklar İlimiz Kozlu İlçesi sahil şeridinde kirlilik meydana getiren başlıca etkenlerdir.

Özellikle Zonguldak İli Merkez İlçe Balkaya mevkiinde bulunan ve 2009 yılı öncesinde Belediyelerce vahşi depolama alanı olarak kullanılan yerdeki atıklar, Karadeniz'in mevsimsel ve dönemsel dalga hareketleriyle vahşi depolama yerinden aldığı atıkları Kozlu sahillerine taşınması zaman zaman şikayetlere konu olmakta ve medyada özellikle sahile vuran tıbbi atıklardan söz edilmektedir.

Denizin mevsimsel hareketleri sonucu kıyıya vuran çöp ve atıklar Kozlu Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nce toplanarak temizlense de kumsalda ve denizde insan sağlığını tehdit etmektedir. Balkaya mevkiinde bulunan vahşi depolama alanı denizin ve Kozlu sahil bandının kirlilik kaynağı olmaya devam etmektedir.

Ayrıca İlimiz, Merkez İlçesi, Balkaya Mevkiinde bulunan eski vahşi depolama sahası için Çevre ve Şehircilik Bakanlığının desteğiyle Zonguldak Belediye Başkanlığı tarafından Millet Bahçesi projesi için çalışmalar sürdürülmektedir.

Kdz.Ereğli İlçesinde bulunan eski vahşi depolama alanı için Kdz.Ereğli Belediye Başkanlığı tarafından rehabilitasyon projesi sürdürülmektedir.



Şekil 35: Kozlu İlçesi Balıkçı Barınağı Çevresi Temizlik Çalışması

Temizlik faaliyeti kayalıklarda, yürüyüş yollarında ve kıyı kenarlarında yapılmaktadır. Kayalık bölgelerdeki çöpler kayalıkların arasına sıkışabilmekte bu da çöplerin el ile çıkarılmasını zorlaştırmaktadır, bu nedenle bu tip yerlerdeki cam, metal, kağıt, plastik vb. çöpler kancalar yardımı ile toplanmaktadır. Canlıların yuva yaptığı hassas alanlardaki yerlerde gerekmedikçe temizleme ve düzenleme çalışmaları yapılmaz. Temizlik çalışmalarına

ihtiyaç duyulması halinde gerekli izinler alınarak, gerekli hassasiyet ve özel uygulamalarla çöpler toplanır.

Kayalıklarda Temizlik Çalışmaları

İlimizde ilgili kurumlar tarafından kayalık bölgelerde belirli bir program dahilinde ve periyotta herhangi bir temizlik çalışması yapılmamıştır. İlgili kurumlar tarafından ihtiyaç duyulduğunda gerekli tedbirler alınarak çalışmalar yapılmıştır.

İlimizde denize kıyısı olan yerleşim birimlerinde denize yakın bölgelerdeki kayalıklarda temizlik çalışmalarının ilgili kurumlar tarafından düzenli periyotlarla gerçekleştirilecektir.

Yürüyüş Yollarında Temizlik

İlimizde denize kıyısı olan yerleşim birimlerinde denize yakın bölgelerdeki yürüyüş yollarında temizlik çalışmaları ilgili Belediye Başkanlıkları tarafından deniz sezonu, yaz ayları vb. şartlardan dolayı artan kullanım durumları göz önünde bulundurularak düzenli periyotlarla gerçekleştirilecektir.

Ayrıca İlimizde Kozlu İlçesinde halkın rekreasyon amaçlı kullandığı Kozlu sahili park, yürüyüş yolu ve yol arasında kalan bölgede oluşan çöplerin toplanması Kozlu Belediyesi tarafından rutin olarak haftalık yapılmaktadır.



Şekil 36:Kozlu İlçesi sahil yürüyüş yolunda yapılan temizlik çalışması

Halkın rekreasyon amaçlı kullandığı kıyı çizgisi ile park, konut, refüj, kaldırım, yol arasında kalan bölgede oluşan çöplerin toplanması ile yapılmaktadır. Canlıların yuva yaptığı hassas alanlardaki yerlerde gerekmedikçe temizleme ve düzenleme çalışmaları yapılmaz. Temizlik çalışmalarına ihtiyaç duyulması halinde gerekli izinler alınarak, gerekli hassasiyet ve özel uygulamalarla çöpler toplanır.

4.3. Deniz Yüzeyi Temizliği

Risk analizi çalışmaları ile ortaya konulan, denizde yüzer vaziyette bulunan çöplerin ilgili kurumların imkanları çerçevesinde ; “Deniz Yüzeyi Temizleme Tekneleri” ile denizden toplanması, ayrıştırılması ve bertaraf edilmesi çalışmalarının gerçekleştirilmesi fayda sağlayacaktır.

İlimizde deniz yüzeyinde biriken çöplerin temizlenmesi için ilgili kurumlar tarafından kendi imkanları ve ekipman durumları göz önünde bulundurularak temizlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda İlimizde deniz yüzeylerinde deniz çöpu durumu ile karşı karşıya kalındığında ilgili Belediye Başkanlığı veya yetki durumuna göre ilgili kurum, kuruluş ve işletme tarafından anlık temizlik işlemi gerçekleştirilecektir.



Şekil 37: Kozlu İlçesi Kozlu Dereağızı Temizliği

4.3.1 Çöp Miktarları, Karakteristiğı ve Toplama Şekilleri

İlimizde bugüne kadar deniz çöpleri miktarları karakteristiğı ve toplama şekilleri konusunda belli bir program çerçevesinde çalışma yapılmadığından konu ile ilgili envanter bilgileri bulunmamaktadır. İlimiz genelinde deniz çöpleri eylem planının uygulanmaya başlanmasından itibaren konu ile ilgili çalışmalar Ülkemizde yapılan faaliyetlerden faydalanılarak gerçekleştirilecektir. Ayrıca planın uygulanması çalışmaları çerçevesinde İlimiz geneli için deniz çöpleri miktarları karakteristiğı ve toplama şekilleri konusunda daha sağlıklı envanter ve literatür çalışmaları gerçekleştirilecektir.

4.4 Deniz Dibi Temizliği

Deniz dibi temizliği için en uygun teknik çözümün, deniz dibindeki çöplerin su altı kameraları ile izlenip, profesyonel ve konusunda tecrübeli dalgıçlar marifetiyle elle toplanmasıdır. Otomasyon ve trol vb. mekanik ekipman ile temizlik yapılması, ekosistemi ve deniz dibi yaşamını olumsuz etkileyecek ve geri dönüşü olmayan hasarlar bırakacaktır.

Gerçekleştirilecek olası deniz dibi temizliği faaliyetlerinin lisanslı dalgıçlar ile İş Güvenliği tedbirleri altında gerçekleştirilmesi için ilgili mevzuat hükümlere uyulması esastır.

İlimiz için konu ile ilgili olarak örnek çalışma Kozlu İlçesinde deniz dibi temizliği Kozlu sahilindeki balıkçı barınağı bölgesinde dalgıçlar tarafından Su Ürünleri Kooperatifince yaptırılmıştır.

İlimizde kıyı bölgelerinde sorumluluk durumlarına göre ilgili kurum, kuruluş ve işletmeler tarafından yılda en az bir kere deniz dibi temizliği faaliyeti gerçekleştirilecektir.

4.5 Balıkçılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Deniz Çöplerinin Yönetimi

Balıkçı gemisi işletmecileri; balıkçılık faaliyetleri esnasında kaybolan ağların cinsini, miktarını ve kayb olduğu yerin koordinatlarını bağlı oldukları Su Ürünleri Kooperatif Başkanlarına bildirmekle ve balıkçılık faaliyetleri sırasında gözlemledikleri veya ağlarına takılan çöpleri imkânları ölçüsünde toplayarak balıkçı barınağına teslim ederek Belediye veya Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü yetkililerine haber verebilirler.



Şekil 38: Kozlu İlçesi Balıkçı Barınağı Deniz Dibi Temizlik Çalışması

İlimizde Kdz.Ereğli, Alaplı, Kilimli, Kozlu ve Filyos'ta bulunan balıkçı barınakları yönetimleri tarafından hizmet verdikleri deniz araçlarından kaynaklanan atıkların alınması için atık kabul tesisi kurulması işlemleri hızlandırılması gerekmektedir. Ayrıca balıkçı barınakları yönetimleri tarafından hizmet alanları içinde yılda en az 1 defa deniz çöpleri temizliği faaliyeti gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

5. HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI

Deniz ve kıyı ortamındaki deniz çöplerinin azaltılması, konu hakkında kamuoyunun bilgilendirilmesi ve halkın farkındalığının artırılması amacıyla:

1-Kıyı şeridinde, halka açık plajlarda, nehir/dere ağzlarında, deniz yüzeyi ve deniz dibinde bulunan çöplerin toplanması için gerekli malzeme, ekipman ve personeli sağlayarak toplamak/toplatmakla ve diğer kurum/kuruluşlar tarafından halkın bilinçlendirilmesi kapsamında toplanan deniz çöplerinin taşınmasını, geri kazanımını ve/veya bertarafını sağlamak,

2-Gerçekleştirilecek temizlik çalışmalarında, mümkün olduğunca çöpleri türlerine göre ayrı ayrı toplayarak kategorize etmek,

3-Deniz çöplerinin deniz ekosistemine ve canlılara verdiği zararların ve alınması gereken tedbirlerin ortaya konulacağı ve halkın bilinçlendirilmesi ve farkındalığının artırılması için gerekli faaliyetler (toplantı, seminer, çalıştay v.b.) ve halkın katılımı ile yapılacak plaj temizliği gibi tanıtıcı ve katılımcı programlar düzenlemek,

4-Halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi çalışmaları kapsamında hazırlanacak görsel ve yazılı materyalleri yaygınlaştırmak,

Büyük önem arz etmektedir.

Örnek Tablo 9: Halkın Bilinçlendirilmesi hakkındaki Çalışmalar

NO	İLÇE/ MEVKİİ	ADEDİ VE KİŞİ SAYISI	YILI VE SÜRESİ	BİLİNÇLENDİRME ÇALIŞMASININ ÖZETİ	SORUMLULAR
1	Kozlu İlçesi	İlçedeki Okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrencilere yönelik eğitici faaliyet düzenlenecek	Kozlu Belediyesi
2	Kozlu İlçesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Kıyılara, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	Kozlu Belediyesi
3	Kozlu İlçesi	Üniversite Öğrencileri	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrenci projeleriyle halkın dikkatini çekecek yerlere uyarı afişleri	BEÜ Mühendislik Fakültesi

4	Kozlu İlçesi	Toplu taşıma araçları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Yolcuların dikkatini çekecek yerlere çevre bilinci konusunda afişler asılacaktır.	Kozlu Belediyesi
5	Merkez İlçe	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Kıyılara, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	Zonguldak Belediyesi
6	Merkez İlçe	İlçede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrencilere yönelik bilinçlendirme çalışmaları	Zonguldak Belediyesi
7	Kdz.Ereğli İlçesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Kıyılara, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	Kdz.Ereğli Belediyesi
8	Kdz.Ereğli İlçesi	İlçede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrencilere yönelik bilinçlendirme çalışmaları	Kdz.Ereğli Belediyesi
9	Alaplı İlçesi	İlçede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrencilere yönelik bilinçlendirme çalışmaları	Alaplı Belediyesi
10	Alaplı İlçesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Kıyılara, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	Alaplı Belediyesi
11	Kilimli İlçesi	İlçede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrenci ve velilerine yönelik eğitici ve bilinçlendirici aktiviteler düzenlenecek	Kilimli Belediyesi
12	Kilimli İlçesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Yürüyüş yollarına ve Halkın denize girdiği bölgelere Çöp atılmaması için ikaz ve bilgilendirme	Kilimli Belediyesi

13	Filyos Beldesi İlçesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Yürüyüş yollarına ve Halkın denize girdiği bölgelere Çöp atılmaması için ikaz ve bilgilendirme	Filyos Belediyesi
14	Filyos Beldesi İlçesi	Beldede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrenci ve velilerine yönelik eğitici ve bilinçlendirici aktiviteler düzenlenecek	Filyos Belediyesi
15	Çatalağzı Beldesi/ Ömerağzı Sahili	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Yürüyüş yollarına ve Halkın denize girdiği bölgelere Çöp atılmaması için ikaz ve bilgilendirme	Çatalağzı Beldesi
16	Çatalağzı Beldesi/ Ömerağzı Sahili	Beldede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrenci ve velilerine yönelik eğitici ve bilinçlendirici aktiviteler düzenlenecek	Çatalağzı Beldesi
17	Muslu Beldesi	Halk Plajları/ Yürüyüş Yolları	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Yürüyüş yollarına ve Halkın denize girdiği bölgelere Çöp atılmaması için ikaz ve bilgilendirme	Muslu Beldesi
18	Muslu Beldesi	Beldede bulunan okullarda	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Öğrenci ve velilerine yönelik eğitici ve bilinçlendirici aktiviteler düzenlenecek	Muslu Beldesi
19	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.	İşletme Çalışanlarına	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	İşletme çalışanlarına yönelik eğitici ve bilinçlendirici faaliyetler düzenlenecek	Ereğli Demir Çelik Fabrikaları A.Ş.
20	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.	İşletme Çalışanlarına	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	İşletme çalışanlarına yönelik eğitici ve bilinçlendirici faaliyetler düzenlenecek	Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.
21	Çates Elektrik Üretim A.Ş.	İşletme Çalışanlarına	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	İşletme çalışanlarına yönelik eğitici ve bilinçlendirici faaliyetler düzenlenecek	Çates Enerji Elektrik Üretim A.Ş.

22	TTK Genel Müdürlüğü Liman İşletmesi	İşletme Çalışanlarına	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	İşletme çalışanlarına yönelik eğitici ve bilinçlendirici faaliyetler düzenlenecek	Çates Enerji Elektrik Üretim A.Ş.
23	Zonguldak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Geneli	2020-2024 5 yıl (DÇEP Süresi Boyunca)	Kurum, Kuruluş ve İşletmeler tarafından gerçekleştirilecek farkındalık ve bilinçlendirme çalışmalarına teknik destek verilmesi	Zonguldak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

DENİZLER ÇÖPLÜK DEĞİLDİR

YETER

ÇÖPLER DENİZLERDE NE KADAR SÜREDE YOK OLUR?

Cam Şişe	1 milyon yıl
Ölçe İpi	600 yıl
Plastik Şişe	450 yıl
Alüminyum Konservesi Kutusu	80-200 yıl
Lastik Ayakkabı Tabanı	50-80 yıl
Teneke Kutu	50 yıl
Plastik Bardak	50 yıl
Naylon Kumaş	30-40 yıl
Plastik Poşet	10-20 yıl
Sigara Filtresi	1-5 yıl
Pamuklu Kıyafet	1-5 yıl
Kontraplak	1-3 yıl
Süt Kutusu	3 ay
Elma Çekirdeği	2 ay
Gazete	6 hafta
Porakal Kabuğu	2-5 hafta
Kağıt Havlu	2-4 hafta



**ATILAN SADECE BİR ÇÖP DEĞİL
YOK OLAN BİR DÜNYA**

BU SİZE Mİ AİT ?

Çöplerimizle
Onların ve
Kendi
Geleceğimizi
Kirlletmeyelim



6. DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTILMASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR

Deniz çöplerinin azaltılmasına yönelik olarak alınabilecek önlemler ile yapılması gerektiği düşünülen çalışmalar kapsamında aşağıda belirtilen faaliyetler gerçekleştirilebilir;

- Kıyı alanlarında hafta sonu yoğunluğuna göre çöp kutularının sayısının artırılması,
- Plajlara sigara izmaritleri için ayrı kutuların konulması, kıyı bölgelerinde plastik poşet kullanımının azaltılması için alınabilecek önlemlerin belirtilmesi,
- Konu ile ilgili çeşitli kampanyalar, farkındalık çalışmaları vb. düzenlenmesi,

Tablo 8: Deniz Çöplerinin Kaynağında Azaltımı hakkındaki Çalışmalar

NO	İLÇE/ MEVKİİ	YILI VE SÜRESİ	ÇALIŞMANIN ANLATILMASI	SORUMLULAR
1	Kozlu İlçesi/ Plajlar ve Yürüyüş Yolları	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Kozlu Belediyesi
2	Merkez İlçe/ Plajlar ve Yürüyüş Yolları	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Zonguldak Belediyesi
3	Kdz.Ereğli İlçesi/ Plajlar ve Yürüyüş Yolları	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Kdz.Ereğli Belediyesi
4	Alaplı İlçesi/ Plajlar ve yürüyüş Yolları	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Haziran –Eylül ayları arasında halk plajında atık kutu sayısı artırılacaktır.	Alaplı Belediye Başkanlığı
5	Kilimli İlçesi	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu ve farkındalık levhaları yoğunluğu artırılacak.	Kilimli Belediyesi
6	Filyos Beldesi / Plajlar ve Yürüyüş Yolları	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Filyos Beldesi
7	Çatalağzı Beldesi/ Ömerağzı Sahili	2020'de başlayıp, DÇEP süresince devam edecek	Yürüyüş yollarında yıl boyunca, Mayıs-Ekim ayları arasında ise plajlardaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Çatalağzı Beldesi

[illegible]

7. GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR

Ülkemiz genelinde Deniz çöpleri konusunda halkın bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar Cumhurbaşkanımızın saygıdeğer eşleri Emine ERDOĞAN Hanımefendinin himayelerinde başlatılan “Sıfır Atık Projesi”nin bir parçası olarak “Sıfır Atık Mavi Hareketi” kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve ilgili kurum/kuruluşlarca yürütülmektedir.

İl sınırlarımız içerisinde deniz çöpleri oluşumunun öncelikle kaynağında azaltılmasına yönelik tedbirleri, bununla birlikte, deniz ve kıyı ortamımızda hâlihazırda bulunan deniz çöplerinin temizlenmesine ve halkımızın farkındalığının artırılmasına yönelik faaliyetleri ve ilgili kurum/kuruluşlar tarafından bu faaliyetlerin 10/06/2019 tarih ve 2019/09 sayılı Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Genelgesi doğrultusunda “Zonguldak İli 2020-2024 Yılı Deniz Çöpleri Eylem Planı” oluşturulmuştur.

“Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu”nda yer alan kurum ve kuruluşların katkılarıyla hazırlanan “Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı”nın uygulanmasına başlamasıyla birlikte İlimizdeki deniz çöplerinin yönetimi ile ilgili faaliyetler hız kazanacaktır.

Deniz çöpleri konusunda yükümlüğü bulunan kurum ve kuruluşların söz konusu eylem planı kapsamında gösterecekleri faaliyetler deniz çöplerinin engellenmesi hususunda büyük önem taşımakta olup İlimizde denizde ve deniz kıyılarında daha temiz, daha yaşanılabilir yaşam ortamlarının oluşmasına katkı sağlayacaktır.

“Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı” hazırlama çalışmaları kapsamında ilk olarak Zonguldak İli Mahalli Çevre Kurulunun 12/07/2019 tarih ve 466 nolu kararı ile ilgili kurum, kuruluş ve işletmelerinin katılımıyla “Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu” oluşturulmasına karar verilmiştir.

Sonrasında Zonguldak Valilik Makamının 23/10/2019 tarih ve 14389 sayılı Olur’u ile ilgili “Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu” oluşturulmuştur.

Deniz Çöpleri Eylem Planının oluşturulmasına katkı sağlayacak kurum, kuruluş ve işletmelerden resmi yazı ile bilgi ve belge talep edilmiştir.

“Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu” çalışmaları kapsamında genel değerlendirme yapılmak üzere 22/11/2019 tarihinde komisyon üyesi kurum, kuruluş ve işletmelerin yetkililerin katılımıyla bir toplantı gerçekleştirilmiştir.

Sonrasında komisyon üyelerinin katkıları Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüzün sekreteryasında ve koordinasyonunda hazırlanan “Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı”nın son halinin görüşülmesi ve nihai değerlendirmenin yapılması amacıyla 04/12/2019 tarihinde komisyon toplantısı gerçekleştirilmiştir.

Son olarak nihai hale getirilen “Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı” 09/12/2019 tarihli ve 469 sayılı Mahalli Çevre Kurulu kararı ile onaylanmış ve yürürlüğe girmiştir.

“Zonguldak İli 2020-2024 Deniz Çöpleri Eylem Planı” çerçevesinde İlimizde oluşan deniz çöpleri sorunun ortada kalkması, azaltılması ve yönetimi konusunda ilgili kurum, kuruluş ve işletmeler tarafından aşağıda yer alan önlem, çalışma ve faaliyetlerin gerçekleştirileceği belirtilmiştir:

- İlimizde denize ulaşan nehir, dere vb. akarsulardan kaynaklanan çöplerin, atıkların deniz ulaşmasının engellenmesi için dere, nehir vb. ağızlarına İlgili Belediyeler tarafından ya da yetki sahalarına göre Zonguldak İl Özel İdaresi, DSİ 232 Şube Müdürlüğü ile kıyı tesisi olarak tanımlanan tesisler tarafından bariyer konulması çalışması yapılacaktır.
- İlgili Belediyeler, kurum, kuruluşlar ile kıyı tesisi olarak tanımlanan tesisler tarafından yetki sahalarında düzenli olarak dere ve nehir ağızları ve kıyıları temizliği gerçekleştirilecektir.
- İlgili Belediyeler, kurum, kuruluşlar ile kıyı tesisi olarak tanımlanan tesisler tarafından yeti sahalarında düzenli olarak yılda en az bir kez deniz dibi temizliği yapılacaktır.
- İlgili Belediyeler, kurum, kuruluşlar ile kıyı tesisi olarak tanımlanan tesisler tarafından yetki sahalarında deniz yüzeylerinde deniz çöpü olayı olduğunda anlık olarak temizlik yapılacaktır.
- İlgili Belediyeler, kurum, kuruluşlar ile kıyı tesisi olarak tanımlanan tesisler tarafından yetki sahalarında bulunan bölgelerde düzenli olarak kayalık temizlikleri yapılacaktır.
- İlgili Belediyeler tarafından sahil, yürüyüş yolları ve plajlarda insan faaliyetlerinden dolayı ortaya çıkabilecek deniz çöpleri olayına ilişkin dolaylı halkın bilinçlendirilmesine yönelik farkındalık çalışmaları ve faaliyetler deniz çöpleri eylem planı sürecince düzenli olarak gerçekleştirilecektir.
- İlgili Belediyeler tarafından kendi hizmet sahaları içerisinde yer alan okullarda deniz çöpleri konusu ile ilgili olarak eğitim, farkındalık çalışmaları ve faaliyetleri deniz çöpleri eylem planı sürecince düzenli olarak gerçekleştirilecektir.
- Deniz Çöpleri Eylem Planında yer alan hususlar çerçevesinde Zonguldak İl Milli Eğitim Müdürlüğünün katkılarıyla deniz çöpleri yönetimine ilişkin eğitim, farkındalık çalışmaları ve faaliyetleri deniz çöpleri eylem planı sürecince düzenli olarak gerçekleştirilecektir.

- İlimizde Kdz.Ereğli , Alaplı , Kozlu, Kilimli ve Filyos'ta bulunan balıkçı barınaklarının yönetimleri tarafından hizmet verdikleri deniz araçlarında kaynaklanan atıkların alınması için atık kabul tesisi kurulması çalışmaları hızlandırılacaktır.
- İlimizde bulunan balıkçı barınaklarının yönetimleri tarafından kendi sorunluluk sahaları içerisinde düzenli olarak deniz çöpleri temizliği faaliyeti gerçekleştirilecektir.
- İlimizde kıyı tesisi olarak tanımlanan işletmeler tarafından kendi personellerine yönelik deniz çöpleri yönetimine ilişkin eğitim, farkındalık çalışmaları ve faaliyetleri deniz çöpleri eylem planı sürecince düzenli olarak gerçekleştirilecektir.
- İlimizde bulunan eski vahşi depolama sahalarının rehabilitasyon projelerinin ivedilikle tamamlanabilmesi için başta Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olmak üzere ilgili kuruluşlarda finansman desteği talep edilecektir.
- İlimiz Kozlu İlçesinin kanalizasyon hattının Zonguldak Belediyesi atıksu arıtma tesisine bağlanması çalışması Kozlu Belediye Başkanlığı tarafından hızlandırılacaktır.
- İlimizde atıksu arıtma tesisi bulunmayan ve denize kıyısı bulunan yerleşim yerleri yerel yönetimleri tarafından atıksu arıtma tesisi kurulması çalışmaları hızlandırılacaktır.

8. TABLO LİSTESİ

ÖRNEK TABLO 1: DENİZE DOĞRUDAN YADA DOLAYLI DEŞARJ İHTİMALİ OLAN SANAYİ TESİSLERİNİN LİSTESİ

ÖRNEK TABLO 2: YERLEŞİM BİRİMLERİ

ÖRNEK TABLO 3: LİMANLAR, MARİNALAR, BALIKÇI BARINAKLARI

ÖRNEK TABLO 4: SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ TESİSLERİ

ÖRNEK TABLO 5: DERE VE NEHİRLERİN LİSTESİ

ÖRNEK TABLO 6: KIYILARIN LİSTESİ

ÖRNEK TABLO 7: HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ HAKKINDAKİ ÇALIŞMALAR

ÖRNEK TABLO 8: DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTIMI HAKKINDAKİ ÇALIŞMALAR

ÖRNEK TABLO 9: İŞ TERMİN PLANI

9. ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1 :Zonguldak İli Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 2 :Kozlu Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 3 :Zonguldak Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 4 :Kdz.Ereğli Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 5 :Alaplı Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 6 :Kilimli Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 7 :Filyos Belediyesi Eylem Planı Coğrafi Kapsamı
- Şekil 8 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-1
- Şekil 9 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-2
- Şekil 10 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-3
- Şekil 11 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-4
- Şekil 12 :Zonguldak Belediyesinin Çalışmaları-5
- Şekil 13 :Zonguldak Balkaya Mevkiinde Çevre Belediyelerce 2009 Yılı Öncesinde Vahşi Depolama Yeri Olarak Kullanılmış Alan (A1)
- Şekil 14 :Kozlu Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A2)
- Şekil 15 :Öküşne Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A3)
- Şekil 16 :Değirmenağzı Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A4)
- Şekil 17 :Ilıksu Deresinin Denize Döküldüğü Yerdeki Kirlilik Alanı (A5)
- Şekil 18 :Zonguldak İli uzun yıllar rüzgar esme yönü ve esme sayıları toplamı (1960-2019)
- Şekil 19 :Zonguldak Merkez İlçe Kirlilik Yoğunluk Haritası
- Şekil 20 :Kozlu Yüzme Alanlarının Kirlilik Yoğunluk Haritası
- Şekil 21 :Kozlu Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S1)
- Şekil 22 :Değirmenağzı Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S2)
- Şekil 23 :Ilıksu Plajı Sahili Yüzme Kirlilik Alanı (S3)
- Şekil 24 :Kdz.Ereğli İlçesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı
- Şekil 25 :Alaplı İlçesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı
- Şekil 26 :Kilimli İlçesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı
- Şekil 27 :Filyos Beldesi Kirlilik Yoğunluk Haritası Alanı
- Şekil 28 :Zonguldak Belediyesi Çalışmaları
- Şekil 29 :Zonguldak Belediyesi Kozlu Sahili Temizliği
- Şekil 30 :Zonguldak Belediyesi Acılık Deresi Bariyer Konulması-Kozlu Sahili Temizliği
- Şekil 31 :Kozlu Belediyesi Kozlu Sahili Temizliği
- Şekil 32 :Bülent Ecevit Üniversitesi Kozlu Sahili Temizliği Çalışması
- Şekil 33 :Kozlu Sahil Temizliği
- Şekil 34 :Kozlu Ilıksu Sahilinde Yapılan Temizlik Çalışması

10.REFERANS LİSTESİ

- ZONGULDAK ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ
- ZONGULDAK BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- KDZ.EREĞLİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ALAPLI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- KOZLU BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- KİLİMLİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ÇAYCUMA BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- DEVREK BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- GÖKÇEBEY BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- BAKACAKKADI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ÇAYDEĞİRMENİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- BEYCUMA BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ELVANPAZARCIK BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- SALTUKOVA BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- KARAMAN BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- GELİK BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- GÜLÜÇ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ÇATALAĞZI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- MUSLU BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- FİLYOS BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- KANDİLLİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI
- ZONGULDAK İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ
- ZONGULDAK LİMAN BAŞKANLIĞI
- KDZ.EREĞLİ LİMAN BAŞKANLIĞI
- ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
- ZONGULDAK DSİ 232. ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
- KDZ.EREĞLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
- ÇAYCUMA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
- TTK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
- TCSG-86 KOMUTANLIĞI
- ZONGULDAK İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
- ZONGULDAK İL ÖZEL İDARESİ
- ZONGULDAK İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ
- EREĞLİ DEMİR ÇELİK FABRİKALARI A.Ş.
- EREN ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
- ÇATES ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.