



**T.C.**  
**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI**  
**DÜZCE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**10/06/2019 TARİHLİ VE 2019/09 SAYILI DENİZ ÇÖPLERİ İL EYLEM  
PLANLARININ HAZIRLANMASI VE UYGULANMASI GENELGESİ  
KAPSAMINDA**

*DENİZ ÇÖPLERİ İL EYLEM PLANI*





T.C.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

DÜZCE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

DÜZCE İLİ DENİZ ÇÖPLERİ EYLEM PLANI  
DÇEP (2020-2024)



## ÖNSÖZ

Kıyıya veya denize atılmış, bırakılmış ya da çeşitli yollarla ulaşılmış 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 çöpü 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 inci 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, 24.06.1990 tarihli ve 20558 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan sözleşme ile MARPOL 73/78'e (Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Denizcilik Sözleşmesi) taraf olmuştur. Bu kapsamda; 02.04.2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazetede 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 iş bu 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 Düzce ilinde deniz çöpleri ile mücadele için yapılması planlanan iş ve işlemleri belirlemek üzere hazırlanmıştır.

Bu plan, 07/01/2020 tarihli ve 2020/20sayılı MÇK'da alınan karar ile yürürlüğe girmiştir.



Düzce 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 Genelge doğrultusunda yürütülmesini kapsamaktadır.

30 km. sahil uzunluğuna sahip olan Düzce İli, Akçakoca İlçesi sınırları Türkiye'nin en küçük sahillerinden biridir ve üç adet mavi bayraklı plajı vardır. Sahil özellikle yaz sezonunda kullanıcılar tarafından bırakılan atıklar nedeniyle (özellikle plastik atıklar) kirlenmekte ve bu atıkların deniz suyu ile buluşması sonucu deniz canlılarının yaşam alanına ve deniz canlılarına zarar vermekte; Fiziksel aşınmaya maruz kaldığında aşamalı olarak parçalanıp mikro-plastik denem çok daha küçük parçalara bölünerek doğal yaşam ve ekosistem için büyük tehlikelere neden olmaktadır.

Bu nedenle 'Sıfır Atık Projesi'nin devamı niteliğinde olan "Sıfır Atık Mavi Hareketi", deniz çöplerine yönelik halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli çalışmaların başlatılması için 10.06.2019 tarihli ve 2019/09 sayılı Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması konulu Genelge Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Genelge kapsamındaki çalışmaların gerçekleştirilmesi ve Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının hazırlanması için anılan Genelge gereğince 09.07.2019 tarihli ve 19 sayılı Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu kurulmuştur.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Deniz Çöpleri İl Eylem Plan formatı doğrultusunda halkın bilinçlendirilmesi başta olmak üzere, denizlerimizin, doğal yaşam ve ekosistemi için büyük tehlikelere neden atıklardan korunması ve temizlenmesi için yapılması gerekenler Düzce Deniz Çöpleri İl Eylem Planı dâhilinde Genelge gereğince kurulan komisyon tarafından yerine getirilmesi sağlanacaktır.

Bu kapsamda Düzce İli Deniz Çöpleri Eylem Planı'nın hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür eder, planın belirlenen sürede netice vermesi için yapılacak çalışmalarda başarılar diler, ilgili tüm paydaşlara ve Ülkemize hayırlı olmasını temenni ederim.

**Dr. Zülkif DAĞLI**  
Vali



## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
1. GİRİŞ .....	7
1.1. Deniz Çöplerinin İnsan Sağlığı ve Çevre Üzerindeki Zararlı Etkileri.....	7
1.2. Bu Planin Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgi ve Gerekliliği .....	11
1.3. Deniz Çöpleri İl Eylem Planını Hazırlayan Komisyon Üyelerinin İletişim Bilgileri	15
2. COĞRAFİ KAPSAMI VE İLİN GENEL DURUMU .....	17
3. DENİZ ÇÖPLERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM TESPİTİ, KİRLİTİCİLER VE ALACAKLARI TEDBİRLER .....	21
3.1. Deniz Çöpleri Açısından Mevcut Durum Tespiti ve Riskli Alanların Belirlenmesi: Araştırma, İzleme ve Değerlendirme Çalışmaları .....	21
3.1.1. Mevcut Durum Tespiti .....	21
a) Mevcut Çalışmaların Toplanması .....	21
b) Rüzgar ve Akıntı Modelleri .....	23
3.1.2 İlde Kara Kökenli ve Denizcilik Faaliyetlerinden Kaynaklanan Kirliliğin Değerlendirilmesi.....	25
a) Kara Kökenli Faaliyetler.....	25
b) Denizcilik Faaliyetleri (taşımacılık, balıkçılık) .....	31
3.2 Risk Haritalarının Oluşturulması.....	31
3.2.1 Deniz Çöpleri Sıcak Noktalarını Etkileyen Faktörler .....	31
3.2.2 Haritalandırma.....	32
3.3. Mevcut Durum Analizi .....	34
4. DENİZ ÇÖPLERİNİN TEMİZLENMESİ FAALİYETLERİNİN PLANLANMASI – ALICI ORTAMDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ÇALIŞMALAR .....	34
4.1 Dere/Nehir Ağzı Temizliği (Çöp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri)..	34
4.2 Kıyı ve Plaj Temizliği.....	38
a) Kayalıklarda Temizlik Çalışmaları.....	42
b) Kıyı Kenarında Temizlik .....	42
c) Yürüyüş Yollarında Temizlik.....	43
4.3. Deniz Yüzeyi Temizliği.....	45
4.3.1 Çöp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri .....	45
4.4 Deniz Dibi Temizliği .....	47
4.5 Balıkçılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Deniz Çöplerinin Yönetimi.....	49
5. HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI.....	50

6. DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTILMASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR.....	55
7. GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR.....	61
8. TABLO LİSTESİ.....	64
9. ŞEKİL LİSTESİ.....	64
10. HARİTA LİSTESİ .....	65
11. GRAFİK LİSTESİ.....	65
12. FOTOĞRAF LİSTESİ .....	65
13. REFERANS LİSTESİ .....	66
14. KISALTIMA LİSTESİ.....	67



## 1. GİRİŞ

### 1.1. Deniz Çöplerinin İnsan Sağlığı ve Çevre Üzerindeki Zararlı Etkileri

Deniz çöplerinin % 60 ila % 80'ini plastik çöpler oluşturuyor. Okyanus ve denizlerde, yaklaşık 100 ila 150 milyon ton plastik çöpün yüzdüğü tahmin ediliyor. Buna her yıl 6,5 milyon ton daha ekleniyor. BM Çevre Programı'nın verilerine göre, açık denizlerde her kilometrekare başına ortalama 13 bin plastik düşüyor. Akıntılar bu çöpleri dünyanın her köşesine dağıtıyor.

Plastikler atık olarak denize ulaştıklarında bozunma sıcaklıklarının yüksek olması, ultraviyole ışınlarına ve bakterilere karşı dayanıklı olması nedeniyle yüzyıllarca denizlerde varlıklarını sürdürüyor; insanlar, doğal yaşam ve ekosistem için büyük tehlikelere neden oluyor.

Plastikler, fiziksel aşınmaya maruz kaldığında aşamalı olarak parçalanıp mikro-plastik denilen çok daha küçük parçalara bölünüyorlar (yarıçapı 5mm'den küçük). Çoğu, tekstil ürünlerinden sentetik dokular ya da deterjan, kozmetik ve kimyasal üretimden gelen katalizör parçacıklar, plastik poşet parçacıkları (doğada % 100 çözünen poşetler de dâhil olmak üzere), lastiklerden aşınıp kopan parçacıklar ve bileme-yontma süreçlerinden açığa çıkan plastik atıklar. Bu mikro-plastik atıklar kanalizasyon veya yağmur sularıyla nehir ve denizlere sürükleniyor.

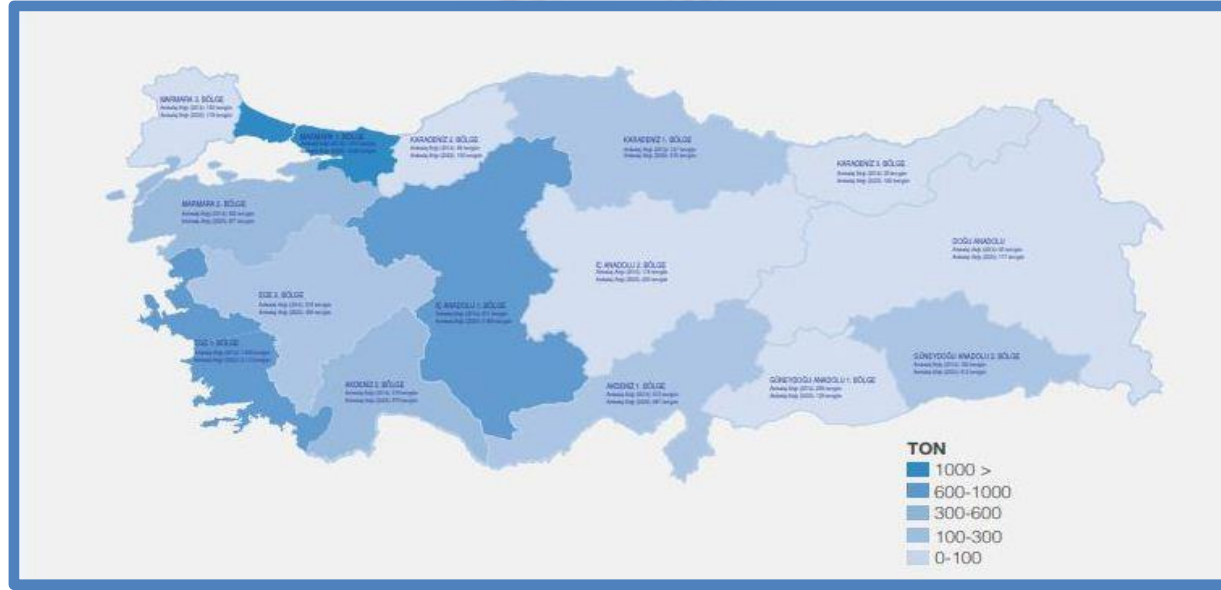
Plastik çöpler neden sorun?

Doğal ortam ve ekosistem için tehdittir:

- Suda süzülen mikro-plastik atıklar pek çok farklı organizma tarafından yutuluyor. İçlerindeki zehirli maddeler, bu parçacıkları yutan deniz canlıları yoluyla beslenme zincirine halka oluyor ve insana kadar ulaşabiliyor. Gözle görülmeyen bu plastikleri mikro seviyedeki deniz canlılarından ayırmak ve okyanusu bu kirleticiden temizlemek ise hiç kolay olmuyor.
- Denizlere ulaşan makro-plastik atık parçalar ise yemek zanneden deniz memelilerinin, deniz kaplumbağalarının, sürüngenlerin, balık ve deniz kuşlarının ölümüne ya da acı çekmelerine neden olabiliyor. Örneğin kaplumbağalar, denizanası zannettikleri plastik poşetleri yiyebiliyor; kuşlar kendilerini ve yavrularını balık yumurtası veya yengeç zannettikleri plastiklerle besleyebiliyorlar. Çöpleri yiyerek mideleri dolan canlılar açlığa maruz kalıyor ve besin yetersizliğinden ölüyorlar. Yenilen maddeler canlıların solunum kanalını tıkayarak havasızlıktan ölmesine de sebep olabiliyor.

- Deniz memelileri, deniz kaplumbağaları denize bırakılmış balıkçı ağlarına takılabiliyor. Bu takılma bu canlılarda mutlaka ölümlerle sonuçlanmasa da çok derin acılara sebep olabiliyor. (**Kaynak:**<http://tudav.org/calismalar/kirlilik/denizel-copler/buyuk-tehlike-plastik-copler/>)

Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı 2023'te yer alan; Türkiye genelinde kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası aşağıda yer almaktadır.



**Harita 1:** Kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası

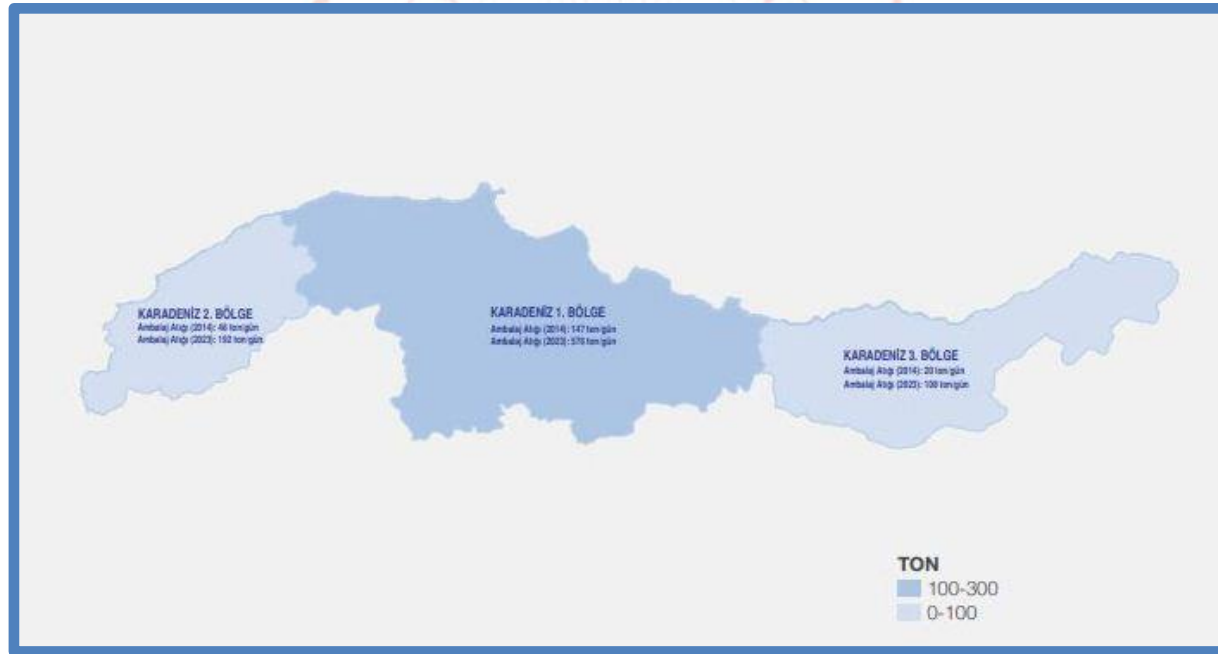
(**Kaynak:** [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf))

- Aşağıdaki haritada ise Karadeniz Bölgesi uygun arazi varlığı, çevresel hassasiyetler, kırsal yerleşimlerin dağınıklık göstermesi hususları dikkate alınarak 3 alt bölgeden oluşmaktadır.



- Mevcut durumda kaynağında ayrı toplanan ambalaj atığı yaklaşık 200 ton/gün'dür.
- 2023 yılında yaklaşık 2.000 ton ambalaj atığının oluşması beklenmekte olup 2023 yılında kaynakta ayırma veriminin artırılması ile kaynağında ayrı toplanan ambalaj atığı miktarının yaklaşık 876 ton/gün'e ulaşması beklenmektedir. Geri dönüşüm oranının % 43 seviyesinde olması planlanmaktadır.
- Karadeniz 1. Bölge'den Yaklaşık 576 ton/gün, 2. Bölge'den 192 ton/gün ve 3. Bölge'den 108 ton/gün ambalaj atığının kaynakta ayrı toplanması planlanmıştır. (**Kaynak:** [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf))

Ulusal Atık Yönetim ve Eylem Planı 2023'te yer alan; Karadeniz Bölgesinde kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası da aşağıda yer almaktadır.



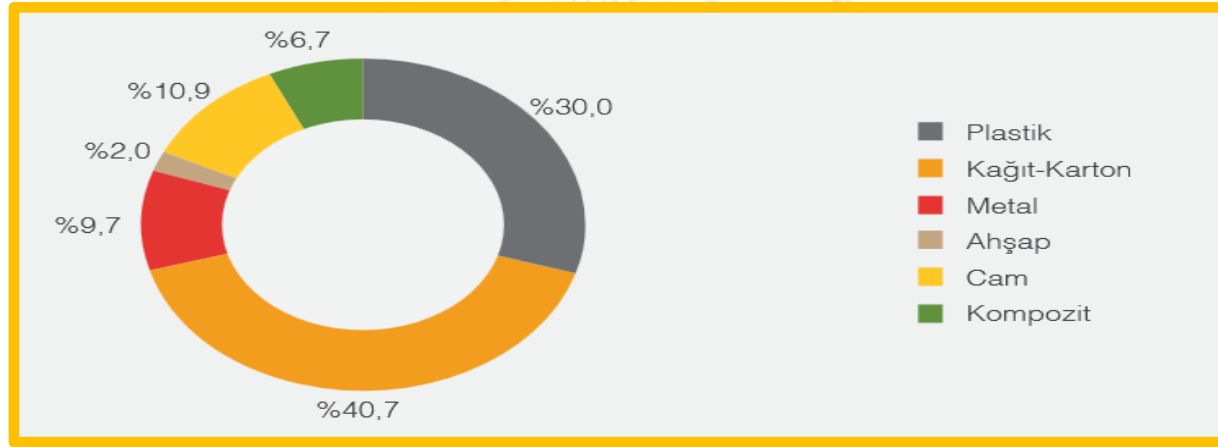
**Harita 2:** Karadeniz Bölgesinde kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası

(Kaynak: [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf))

Belediyelerin birçoğu kaynağında ayrı toplama verimini artırmak amacıyla okullar başta olmak üzere haneler ve iş yerlerinde çevre eğitimleri vermektedir. Ülkemiz genelinde en yaygın toplama yöntemi % 58 ile kapıdan kapıya (poşet ve kutu), % 33 ile konteyner ve % 9 ile getirme merkezi ile toplamadır (ÇŞB, 2013).

Belediyelerden toplanan ambalaj atığı karakteristiğinin yüzdesel dağılımı aşağıdaki şekilde verilmiştir. Karakterizasyon sonuçlarına göre kağıt-karton % 40,7 ile en yüksek orana sahip ambalaj atığı türüdür (ÇŞB, 2014).

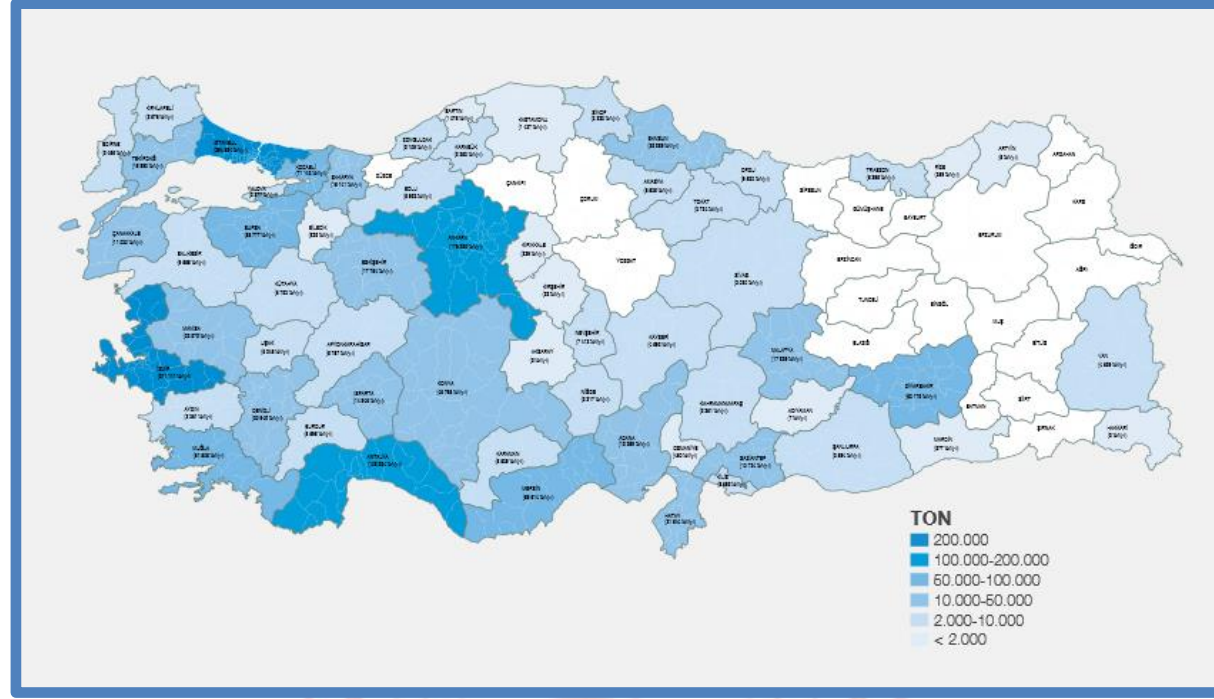
(Kaynak: [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf))



**Grafik 1:** Ambalaj atığı karakterizasyonu (2014)

Özellikle yukarıdaki şekilde de görüldüğü gibi % 30 oranında oluşan plastik ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanılmasının sağlanması ile denizlerimize ulaşması muhtemel plastik ambalaj atıkların fiziksel aşınmaya maruz kaldığında aşamalı olarak parçalanıp mikro-plastik denen çok daha küçük parçalara bölünmesi de engellenmiş olacaktır.

Düzce İli aşağıdaki il bazlı haritada da yer aldığı gibi ayrı toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritasından da anlaşılacağı gibi en az kaynağında ayrı toplayan iller arasında yer almaktadır.



**Harita 3:** İl bazında kaynağında ayrı toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası

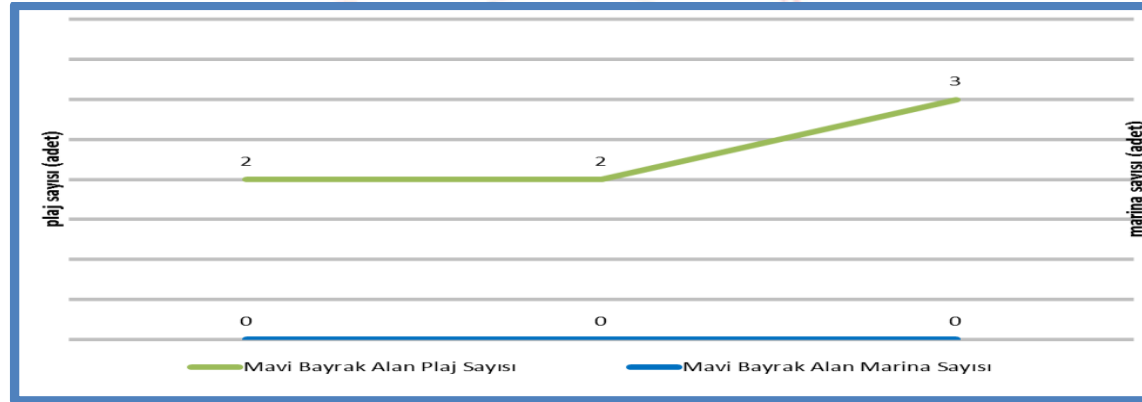
(Kaynak: [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf))

## 1.2. Bu Planin Neden Yazıldığına Dair Genel Bilgi ve Gerekliği

Sıfır Atık Projesinin devamı niteliğinde olan “Sıfır Atık Mavi Hareketi”, deniz çöplerine yönelik halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli çalışmaların başlatılması çerçevesinde hazırlanan 10.06.2019 tarihli ve 2019/09 sayılı Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması konulu Genelge gereğince Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının hazırlanması ile uygulanması için MÇK kararı ile kurulan Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu tarafından komisyonda yer alan kurum/kuruluşların yapması gereken iş/işlemlerin belirlenmesi ve gerçekleştirilen çalışmaların raporlanmasına yönelik esasların belirlenmesi amaçlaması yanında;

- Deniz çevresinin atıklarla kirletilmesinin önlenmesi,
- Sosyal ve kültürel alt yapının güçlendirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının gerçekleştirilmesi,
- Mevcut deniz çöplerinin temizlenmesine yönelik çalışmaların yapılması esastır.

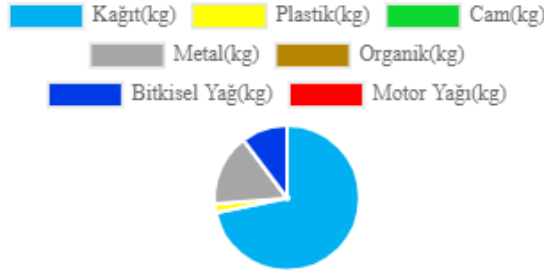
İlimiz Batı Karadeniz coğrafi bölümünün en batısında 30 km'lik bir sahil şeridine sahip olan Düzce'nin Akçakoca İlçesi ile denize açılmaktadır. Bu sahil şeridinde 3 adet mavi bayrağa sahip toplamda 12 adet plaj bulunmaktadır. (**Kaynak:** Düzce İl Sağlık Müdürlüğü) Marina ve liman bulunmamaktadır. Deniz çöpleri ile mavi bayrağa sahip plajlar ve diğer plajların akıntı ve rüzgâr ile kirlenmesine neden olmaktadır.



**Grafik 2: İlimizdeki plaj durumu**

Akçakoca ilçesinde Akçakoca Belediyesi olarak mücavir alan içi ve mücavir dışı çöpleri toplama işini yürütmektedir. Sahil ve turizm ilçesi olunması ve yazın merkez nüfusun 25.900'dan 100.000'in üstüne çıkması sebebiyle köylerden (mücavir dışı) çöplerin toplanması işi yaz aylarında kış aylarından daha sık yapılmaktadır. Haftada 2-3 kez köylerden toplama işlemi gerçekleştirilmektedir. Akçakoca Belediyesi olarak son 3 yıldır ilçenin ambalaj atıklarının toplanması ile alakalı çalışma sürdürülmektedir. İlçenin 38 noktasına dağıtımı yapılan kafes tel kabinler metal, karton ve plastik toplanma amaçlıdır. İlçede 2014 yılından bu yana bitkisel atık yağlar, atık piller ayrı toplanarak lisanslı firmalara gönderilmektedir. 2018 yılından itibaren elektronik atıklar atık kabininde toplanmaktadır.

İlçenin 3 mavi bayraklı plajı mevcuttur. Tüm sahillerde kiralık kum temizleme araçlarıyla dönemsel temizlikler yaptırılmaktadır.



TOPLAM 56 ton DEĞERLENDİRİLEBİLİR ATIK						
39 ton Kağıt	1 ton Plastik	0 ton Cam	9 ton Metal	0 ton Organik Atık	6 ton Bitkisel Atık Yağ	0 ton Atık Motor Yağı
661,929 adet Ağaç	16,96 lt Petrol	0 ton Ham madde	11,2775 ton Ham madde	0 ton Kompost	5,55 lt Biyodizel	0 ton Madeni Yağ
482.818,8 m3 Sera Gaz Salınımı	0 m3 Su Tasarrufu	93,4488 m3 Depolama Alanı	0 kwh Enerji Tasarrufu			

Şekil 1:Akçakoca İlçesi 2019 toplanan atık miktarları

Toplanan atıklarla alakalı 2019 yılı miktarlar ve tasarruf ölçütleri tabloda yer almaktadır.

Bunun yanı sıra Akçakoca Belediyesi olarak Sürdürülebilir Şehirler Projesi kapsamında İller Bankası'na 11.07.2019 tarihinde yapılan başvuruda deniz temizleme araç talebi, Akevler Atıksu Arıtma Tesisi revizyon ve derin deniz deşarjı yapım işi ve Merkez Atıksu Arıtma tesisi yenileme işi taleplerimiz yer almaktadır.

İlçede yaşanan 18.07.2019 tarihli sel felaketi sonrasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından sahillerin temizliği için kum temizleme aracı Düzce İl Özel İdaresi'ne tahsisi yapılmıştır.

Plajlar Düzce İl Sağlık Müdürlüğü ve/veya Akçakoca Toplum Sağlığı Merkezi tarafından izleme çalışmalarının yapılması ve numune alma noktalarının belirlenmesi amacıyla 15.04.2015 tarihli ve 1657 sayılı Valilik Olur'u ile oluşturulan komisyon tarafından, 20.05.2019 tarihinde yapılan toplantıda aşağıdaki tabloda yer alan ve ilk üç tanesi mavi bayrağa sahip ve koordinatları bulunan 12 (on iki) adet numune alma noktası belirlenmiş ve 01.06.2019 – 01.10.2019 tarihleri arasında ki yüzme sezonunda bu plajlardan numuneler alınmasına karar verilmiştir. (**Kaynak:** Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)



**Tablo 1:** Plajların koordinat bilgileri

Sıra No	Numune Alma Noktası	Koordinat (X)	Koordinat (Y)
1	Ak Evler Tersane Plajı	31.18704	41.09476
2	Ceneviz Kale Plajı	31.09151	41.08545
3	Çuhallı Plajı	31.14277	41.09094
4	Çınaraltı	31.13061	41.09020
5	Degirmenağzı Plajı	31.10449	41.08755
6	Edilli Plajı	31.06396	41.07747
7	Kalkın Plajı (Milli Takımlar Kampı)	31.04469	41.07621
8	Karaburun Plajı	31.01616	41.07336
9	Martı Plajı	31.20563	41.09691
10	Melenağzı Plajı	30.98022	41.07267
11	Kumpınar Plajı	31.22424	41.09957
12	Akçakoca Kadınlar Plajı	31.09384	41.08645

İl genelinde deniz çöpleri ile ilgili olarak karşılaşılan sorunlar, daha çok havanın çok yağmurlu olması durumunda dereler/nehirler yardımıyla yollardan, ormanlardan sürüklenen alüvyonlar, ormanlardaki ağaçlardan düşen kurumuş ya da kırılmış dalların yoğun olduğu gözlenmektedir. 18 Temmuz 2019 tarihinde yaşanan sel/heyelan afeti sırasında da bu olaylar yaşanmıştır.

Çöplerin azaltılması ve bertarafına yönelik il genelinde özellikle Sıfır Atık Projesi kapsamında atıkların kaynağında ayrı toplanması için çalışmalar 01.10.2018 tarihinde başlanılmıştır. Konu ile ilgili olarak il genelinde projenin okullarda, kurum/kuruluşlarda anlatılarak bilinçlendirme çalışmaları yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir. Ayrıca projenin il genelinde yaygınlaşması ile ayrılan geri kazanılan/geri dönüştürülen atıklar sayesinde çöp hacminde hissedilir oranda azalma olduğu saptanmıştır.

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

**Tablo 2:** Deniz çöpleri il eylem planı hazırlığında yer alan komisyon üyelerine ilişkin bilgiler

Adı/Soyadı	Kurumu	Görevi/Unvanı	Telefon	e-posta	DÇEP KAPSAMINDA SORUMLULUĞU	İmzası
Dr. Zülkif DAĞLI	Düzce Valiliği	Vali	0 380 524 13 70	info@duzce.gov.tr	Koordinasyon	
Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR	Düzce Üniversitesi	Rektör	0380 542 11 03	duzceuniversitesi@hs01.kep.tr	Genelge Madde-4 2019-9	
Dr. Faruk ÖZLÜ	Düzce Belediye Başkanlığı	Başkan	0 380 524 5821	<a href="mailto:info@farukozlu.com.tr">info@farukozlu.com.tr</a>	Genelge Madde-4 2019-9	
Nurhan KARTAL	Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdürü	0380524 58 27	<a href="mailto:duzce@csb.gov.tr">duzce@csb.gov.tr</a>	Sekreteryaya	
Mehmet Okan YANMAZ	Akçakoca Belediye Başkanlığı	Başkan	0 380 611 41 10	belediye@akcakoca.bel.tr	Genelge Madde-4 2019-9	
Mehmet Hayri ŞEN	Düzce İl Özel İdaresi	Genel Sekreter	0 380 512 23 34	bilgi@duzceilozelidaresi.gov.tr	Genelge Madde-4 2019-9	
Necdet ÇİÇEK	Düzce İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İl Müdürü V.	0 380 524 13 85	necdet.cicek@tarimorman.gov.tr	Genelge Madde-4 2019-9	
Deniz Yıldız	Düzce 55. Şube Müdürlüğü	Şube Müdürü	03805143110	<a href="mailto:deniz.yildiz@dsi.gov.tr">deniz.yildiz@dsi.gov.tr</a>	Genelge Madde-4 2019-9	

Adı/Soyadı	Kurumu	Görevi/Unvanı	Telefon	e-posta	DÇEP KAPSAMINDA SORUMLULUĞU	İmzası
Murat YİĞİT	Düzce İl Milli Eğitim Müdürlüğü	İl Müdürü	0380 524 13 80		Genelge 2019-9 Madde-4	
Taha Yasin AKSÖZ	Sahil Güvenlik Batı Grubu Komutanlığı	S.G. Teğmen	0378 227 10 43		Genelge 2019-9 Madde-4	



## 2. COĞRAFI KAPSAMI VE İLİN GENEL DURUMU

Düzce İl merkezi 39051 dakika kuzey enlemi ile 31008 dakika doğu boylamında yer alır. Türkiye'nin illeri arasındaki yeri, Bolu İli topraklarının batı ve kuzeyinde Sakarya İlinin doğusunda ve Zonguldak İlinin güneybatısında yer alır. Kuzeyinde Karadeniz ile sınırdır. Diğer illerle sınırlarını tabii sınırlar oluşturur. Bu sınırlar kuzeybatıda Sakarya ile Melen Çayı, batı ve güneyde dağların üst kısımları oluşturur. Deniz seviyesinden yüksekliği 160 metre kadardır. Güneydeki bu dağlar, batıdan doğuya Keremali, Elmacık, güney Bolu ve Sünnice dağlarıdır.

Yollara göre doğu-batı yönünde uzanan D-100 karayolu ile TEM otobanı üzerinde yer alır. Bu yollar il merkezinden geçer. Bu konumu ile Avrupa-Asya arasında transit yol üzerindedir. D-100 karayolu il merkezinden ayrılarak Akçakoca İlçesi üzerinden Zonguldak İline bağlanır. Düzce bu konumu ile yol kavşağı şehridir. Düzce'nin kuzeyinde Akçakoca, kuzeydoğusunda Yığılca, kuzeybatısında Çilimli ve Cumayeri, batısında Gümüşova ile güneydoğusunda Gölyaka İlçeleri yer alır.

Karadeniz Bölgesinin yer şekillerinin özelliklerini yansıtır. Dağlar Karadeniz kıyısına paralel olarak sıralar halinde uzanır. Bu yüzden kıyıda doğal limanlar oluşmamıştır. Kıyıda yer yer falezler ve aralarında genişçe plajlar yer alır. Shef (Kıta sahanlığı) sahası dardır. Dağların, I. Jeolojik (paleozoik) zamanda oluşmuş arazi üzerinde II. Jeolojik (Mezozoik) zamanda biriken tortulların III. Jeolojik (Tersiyer) dönem başlarında, Alp-Himalaya kıvrımları oluşurken ortaya çıkmıştır. Zamanın ortalarındaki aşınmadan sonra bütün halinde tekrar yükselmiştir. Bu yükselme esnasında Kuzey Anadolu Fay Hattı oluşmuştur. Bu hat Düzce ovasının güneyinden geçmektedir. Dağların yükseltisi doğudan batıya ve iç kısımdan Karadeniz kıyısına doğru azalmaktadır. Kıyı gerisindeki yer şekilleri plato görünümündedir. Kıyı gerisindeki dağların yükseltisi 2000 m'yi geçmemektedir. Kaplandede dağı 1160 m'dir. Dağların kıyıda iç kısımlara doğru yükseltisinin artması, kıyı ile iç kısımlar arasında yıl içinde sıcaklık farklarının fazla olmamasına ve yağış miktarının da buralarda yeterli olmasına etkisi olur.

İç kısımda yer alan Düzce ovası dört tarafı dağlarla çevrilidir. Bu dağlar ovanın kuzeyinde ve güneyinde fazla arızalı sayılmayan sıralar halinde uzanırlar. Ovanın doğu ve batısında birbirlerine yaklaşırlar. Ovanın kuzeyini Kaplandede dağları ile uzantısını Orhan dağları oluşturur. Güneyindeki sırayı, Keremali, Elmacık, Güney Bolu ve Sünnice dağları oluşturur. Ovanın önemli çıkış kapıları (geçitleri) Karadeniz'e Melen vadisi (Dokuz-Esmahanım) boğazı ile Sarıbayır (Şifalı Su) geçididir. Bu geçitle Zonguldak iline ulaşılır. Batıda Nüfren boğazı ile Aksu vadisi geçidi; güneyde Uğur dere (Derdin) geçididir. Düzce ovasının kabaca güneybatı tarafında Efteni Gölü yer alır. Alanı giderek daralmakta olan bu gölde alan daralmasını önleme çalışmaları sürdürülmektedir. Gölün alanı 1976 yılı öncesinde 580 hektar iken 1950'li yıllarda başlayan kurutma çalışmaları sonucu 25 hektara kadar düşmüştür. Göl seviyesinin yükseltisi 118 metredir. Diğer gölleri; Kaynaşlı ilçe sınırları içinde çok küçük göllerdir. Bunlar: Kurugöl, Bıçkıyanı köyünde Topuk gölü, Sarıçökek köyü sınırlarında Islakgöl, Yaylagöl dür. En önemli akarsuyu Melen çayıdır. Melen çayı Yığılca ilçe sınırları içinden doğar güneyden Efteni gölüne dökülen Uğur suyunu, Sığırlık, Samandere ve Torkul, doğudan Asar deresini, batıdan da Adapazarı Akyazı yönünden gelen Aksu deresini alır. Efteni gölünden çıkararak kuzeye yönelir.

Akçakoca Melenagzı köyünden denize dökülür. Bu akarsu üzerinde Düzce-Yığılca arasına Hasanlar Barajı kurulmuştur. Bu baraj sulama amaçlı yapılmış olup sonradan hidroelektrik üretimine geçilmiştir. Diğer akarsuları dere şeklindedir ve sık bir ağ oluştururlar. Hepsi Karadeniz'e sularını boşaltır. Kış ve ilkbahar aylarında bol su geçirirler. Bu akarsulardan önemli olanlar; Deredibi, Değirmendere ve Küpler dereleridir. Akçakoca sınırlarında Gümüşova'da Handere ve Kuzderelerin birleşmesi ile Delice suyu oluşur. Bu dere de Melen çayı ile birleşir.

Karadeniz Bölgesinin sınırları içinde kaldığından genel özellikleri ile Karadeniz ikliminin etkileri görülür. Ancak Karadeniz ikliminin yanı sıra Akdeniz ve Karasal iklimleri arası geçiş özelliği gösterir. İklimi çeşitli etkenlerin sonucunda şekillenir. Enlemin etkisinden dolayı sıcaklık güneyde yer alan illere göre düşük olur. Deniz kıyısında yer alan Akçakoca'ya göre Düzce ve diğer ilçeleri yaz aylarında daha sıcak, kış aylarında biraz daha soğuk olur. Ancak dağların yükseltisi kıyıdan içlere doğru arttığından az da olsa ancak dağların yükseltisi kıyıdan içlere doğru arttığından az da olsa denizin yağış artırıcı ılımanlaştırıcı etkisi iç kısımlarda da hissedilir. Hava kütleleri ve basınç merkezlerinin etkileri görülür. Bazı zaman kuzey kutupta oluşan soğuk hava (arktik); bazen de güneyde tropikal havanın etkisinde kalarak zamansız soğukların ya da sıcakların oluşmasına neden olmaktadır. Hava basıncından orta Avrupa basıncından hareket eden hava balkanlar üzerinden gelerek kış aylarında havayı soğutup, kar yağışına neden olur. Cephe yağışlarını oluşturur. Orta Avrupa yüksek basıncı oluşmadığı zamanlar Karadeniz'in kuzeyine İzlanda alçak basıncı gelir. Bu durumda güneyden gelen tropikal hava basıncı oluşur. O zamanlar kışlar oldukça sıcak geçer. Yaz aylarında Azor yüksek basıncından Basra alçak basıncına doğru oluşan hava akımı da kuzey batıdan gelerek havanın serinlemesine, yamaç yağışlarının oluşmasına etki eder. Kuzey yönlü bu tip hava akımları Karadeniz üzerinden geldiğinden yağış ve nem getirirler.

Kıyıya paralel uzanan dağların alçaldığı yerlerde delk'in etkisinden dolayı rüzgâr yön kazanır. Melen Boğazında ve Nüfren Boğazından Düzce'ye doğru kuzey batı yönlü rüzgârların oluşması gibi. Düzce etrafının dağlarla çevrili olması rüzgâr hızlarının azalmasına ve kış aylarında sis oluşmasına ve geç dağılmasında etkisi olur. Oluşan sisler daha sık sıcaklık terselmesidir. Akçakoca kıyılarında deniz buğusu sisleri ilkbaharda oluşur.

**(Kaynak:** <http://www.duzce.bel.tr/detay.asp?id=2152>)



**Tablo 3:** Aylara göre hâkim rüzgâr yön bilgileri

<b>AYLARA GÖRE HAKİM RÜZGAR YÖNLERİ</b>	
<b>Aylar</b>	<b>Rüzgar Yönleri</b>
Ocak	Güneydoğu / Lodos
Şubat	Güneydoğu / Lodos
Mart	Güneydoğu / Lodos
Nisan	Kuzeydoğu / Poyraz
Mayıs	Kuzeybatı / Karayel
Haziran	Kuzeydoğu / Poyraz
Temmuz	Güneydoğu / Lodos
Ağustos	Güneydoğu / Lodos
Eylül	Kuzeydoğu / Poyraz
Ekim	Güneydoğu / Lodos
Kasım	Kuzeydoğu / Poyraz
Aralık	Güneydoğu / Lodos

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tahminler Dairesi Başkanlığı

Akçakoca, Türkiye'nin kuzeyindeki Karadeniz Bölgesinde bulunan Düzce ilinin yaklaşık 38 bin nüfuslu bir ilçesidir. Akçakoca, Düzce'nin ilçelerinden güneyde Cumayeri, Çilimli, Merkez ve Yığılca ilçeleriyle birlikte doğuda Zonguldak'ın Alaplı, batıda da Sakarya'nın Kocaali ilçeleriyle komşudur. Akçakoca Düzce'nin Karadeniz'e kıyısı olan tek ilçesidir. İl merkezinden uzaklığı ise yaklaşık 38 kilometre olup sahil şeridi uzunluğu yaklaşık 30 km

(**Kaynak:**<https://www.lafsozluk.com/2009/02/akcakoca-nerededir-nereye-baglidir.html>)



**Harita 4:** Düzce İli Eylem Planı Coğrafi Kapsamı

Akçakoca Deniz Kıyısı Coğrafi Koordinatları;

1)	1) 41° 6'55.39\"K– 31°17'41.00\"D
2)	2) 41° 6'36.36\"K– 31°12'45.75\"D
3)	3) 41° 6'17.31\"K– 31° 7'30.88\"D
4)	4) 41° 5'36.68\"K– 31° 1'55.27\"D
5)	5) 41° 4'25.40\"K– 30°57'47.91\"D

### **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**

###### **a) Mevcut Çalışmaların Toplanması**

Düzce İlinin denize kıyısı olan tek ilçesi Akçakoca'da bugüne kadar yürütülmüş proje, deniz/kıyı temizlik faaliyeti, envanter çalışması, vb. çalışma yürütülüp yürütülmediği; Akçakoca Kaymakamlığı, Akçakoca Belediye Başkanlığı, Düzce Üniversitesi ile Akçakoca Balıkçı Barınağının bağlı olduğu Su Ürünleri Kooperatif Başkanlığından alınan bilgilerden anlaşılmıştır.

Akçakoca Kaymakamlığı İlçe İdare Müdürlüğü sorumluluk alanı içerisinde kalan 43 Köy Yerleşkesinden sahil sınırı bulunan 8 Köy yerleşkesi (Menağzı-Hasançavuş-Paşalar-Kalkın-Tahirli-Edilli-Döngelli-Çayağzı-Beyhanlı-Akkaya Köyleri) ile birlikte Fakıllı, Doğancılar, Dadalı,Döngelli Köylerinin belirli kesimlerinde oluşan çöpler Akçakoca Belediyesince: Akçakoca Kaymakamlığının Akçakoca Belediyesine tahsis ettiği 2 çöp toplama aracı ile yaz aylarında haftada 1-2 kez kış aylarında 15 günde bir alınmaktadır.

EKİM 2019 tarih itibarı ile Akçakoca Kaymakamlığı İlçe İdare Müdürlüğü sorumluluk alanı içerisinde kalan çöpleri alınmayan 43 Köyün atık çöplerinin de alınması için Akçakoca Kaymakamlığınca köylerin büyüklüğü ve konumuna göre çöp toplama konteynırları köy muhtarlıklarına 5-10' adet arası teslim edilmiş olup, Köylerimizde biriken atık çöplerin sürekli alınması için çalışmalar devam etmektedir.

Akçakoca İlçesinin 413 000 Km2 coğrafi konumuna bakıldığında,Akçakoca İlçesine bağlı 43 Köy Yerleşkesinde yaşayan insanlarımızın ürettiği atıksuların bertarafı büyük çoğunlukla her hane kendi arazisi içerisinde açtırmış bulunduğu foseptik kuyularında bertaraf etmektedir. Bazı Köylerimizde köy çapında veya mahalle, mahalle- mevki mevki kısım kısım kanalizasyon şebekeleri yapılmış ve bu şebekeler o köyün kör bir vadisine akıtılmaktadır. Sadece Altınçay Köyünde İl Özel İdare tarafınca yaptırılmış bulunan elektrikli bertaraf tesisleri bulunmasına rağmen, elektrik bedelinin yüksek gelmesi nedeni ile tesisler köy muhtarlığınca çalıştırılmamaktadır.

Akçakoca Belediyesi olarak son 3 yıldır ilçenin ambalaj atıklarının toplanması ile alakalı çalışma sürdürülmektedir. İlçenin 38 noktasına dağıtımı yapılan kafes tel kabinler metal, karton ve plastik toplanma amaçlıdır. İlçede 2014 yılından bu yana bitkisel atık yağlar, atık piller ayrı toplanarak lisanslı firmalara gönderilmektedir. 2018 yılından itibaren elektronik atıklar atık kabininde toplanmaktadır. İlçede yaşanan 18.07.2019 tarihli sel felaketi sonrasında İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından sahillerin temizliği için kum temizleme aracı Düzce İl Özel İdaresi'ne tahsisi yapılmıştır. İlçede hassas koruma alanı mevcut değildir. Akçakoca balıkçı barınağında; denizcilik faaliyetleri sırasında oluşan atıklar, Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi ve Akçakoca Belediyesi müşterek çalışması ile balıkçılık faaliyetlerinin yoğun olduğu dönemlerde hem liman içerisindeki denizin hem de liman çevresi temizlik çalışmaları yapılmaktadır.



## b) Rüzgar ve Akıntı Modelleri

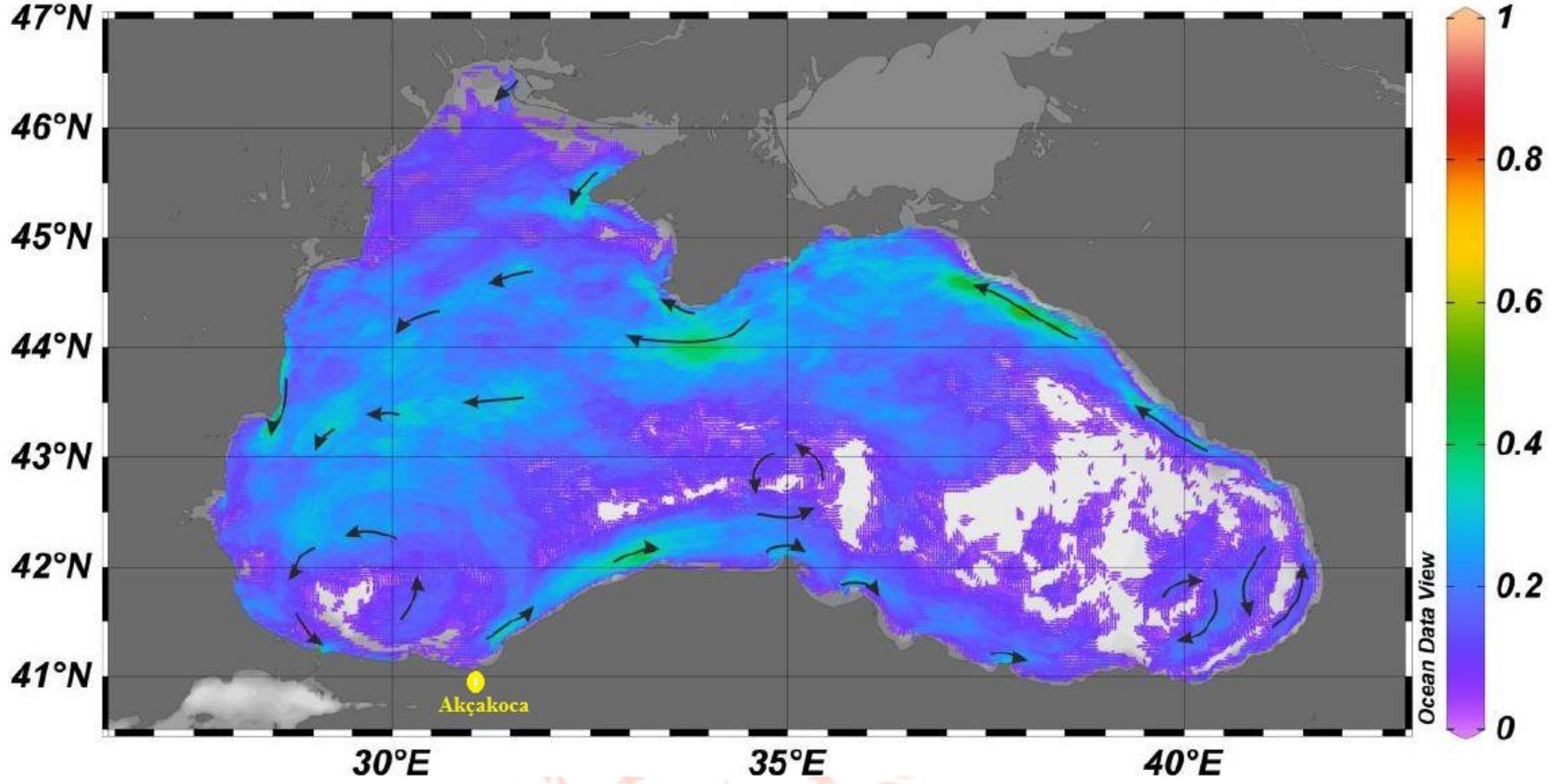
Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tahminler Dairesi Başkanlığının; Akçakoca/17015 ve Akçakoca feneri/17435 istasyonlarından sağladığı verilere göre Akçakoca sahili boyunca hâkim olan Rüzgâr Yönü ve Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığının sağladığı verilere göre Akıntı Yönü Haritası aşağıda belirtildiği gibidir.



**Harita 5:** Düzce İli Akçakoca İlçesi Rüzgâr Yönü Haritası

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tahminler Dairesi Başkanlığı





Harita 6:Düzce İli Düzce İli Akçakoca İlçesi Akıntı Yönü Haritası

Kaynak: Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı

### 3.1.2 İlde Kara Kökenli ve Denizcilik Faaliyetlerinden Kaynaklanan Kirliliğin Değerlendirilmesi

Akçakoca İlçesinde denizcilik faaliyetleri sırasında oluşan atıklar, Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi ve Akçakoca Belediyesi müşterek çalışması ile balıkçılık faaliyetlerinin yoğun olduğu dönemlerde hem liman içerisindeki deniz yüzeyi ve deniz dibi hem de liman çevresi temizlik çalışmaları müşterek olarak yapılmaktadır.

Akçakoca limanına yıllık ortalama 3.000 ile 4.000 tekne giriş çıkış yapmakta olup balık indirme ve boşaltma işlemleri yapılmaktadır. Akçakoca Balıkçı Barınağı bünyesinde bulunan Katı Atık Alım Tesisi ile teknelerde bulunan katı atıklar alınıp düzenli periyotlarla Akçakoca Belediyesinin araçları ile boşaltım yapılmaktadır. Ayrıca balıkçılarımızın kullandığı tuvaletlerin fosseptik çukurlarının temizliği denize deşarj edilmeyerek Akçakoca belediyesi tarafından yapılmaktadır.

#### a) Kara Kökenli Faaliyetler

Akçakoca ilçesinde kara kökenli kirlenici faaliyet olarak köylerde kanalizasyon sistemleri olmayışıdır. İlçedeki 43 adet köyün kanalizasyonu derelerle denize taşınmaktadır.

**Tablo 4:** Denize Doğrudan Ya da Dolaylı Deşarj İhtimali Olan Öncelikli İşletmelerin/ Sanayi Tesislerin Sıralı Listesi (en öncelikli yani kirlenici vasfı en yüksek olan tesis en üstte yer alacak şekilde listelenecektir.)

No	Öncelikli İşletme/ Tesis Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Açıklama  Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmakta mıdır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Cansu Su Sanayi Nakliyat Ticaret Limited Şirketi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	İsmail GÜLAY

2	Doğtaş Kelebek Mobilya San.Ve Tic A.Ş.	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Ömer ACAR
3	Türsan Petrol Orman Gıd.Tek.Tar.İh.Mad. İnş.Ltd.Şti.	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Aydın KUBİLAY
4	Standard Profil Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Osman KAYIKÇI
5	Pak Gıda Üretim Ve Pazarlama Anonim Şirketi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Onur TÜRKMEN
6	Allegion Emniyet Ve Güvenlik Sistemleri Sanayi Anonim Şirketi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Bülent TOPAKOĞLU
7	Standard Profil Otomotiv Sanayi Ve Ticaret Anonim Şirketi Düzce Tesisleri 2 Şubesi.	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Osman KAYIKÇI
8	Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Faruk ÖZLÜ
9	Confetti Halı Sanayi	Atıksular	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma	2020-2024	Adnan YAŞAŞIN

	A.Ş. Gümüşova Şubesi	arıtılarak deşarj edilmekte.			Tesisleri Mevcut		
<b>10</b>	Mmz-Onur Boru Profil Üretim Sanayi Ve Tic. A. Ş. Akçakoca Şubesi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Tarık KILIÇARSLAN BAŞ
<b>11</b>	Çamlıbel Kurumsal Pazarlama -Düzce Şubesi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Üzeyir YILDIRIM
<b>12</b>	Akçakoca Belediyesi Başkanlığı Merkez Atıksu Arıtma Tesisi	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Sinan ŞAHİN
<b>13</b>	Düzce Atatürk Devlet Hastanesi C Blok	Atıksular arıtılarak deşarj edilmekte.	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Arıtma Tesisleri Mevcut	2020-2024	Samet BİRİNCİ
<b>14</b>	Köylerde bulunan tavuk çiftliklerinden kaynaklı atıklar	Yok	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Atıksuyun kanalizasyona karışmaması için ön arıtma	2020-2024	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
<b>15</b>	Köylerde çöplerin dere kenarlarına toplu dökülmesi	Yok	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Denetim yapılması	2020-2024	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi

**Tablo 5:** Yerleşim Birimleri (en öncelikli yani kirletici vasfı en yüksek olan yerleşim birimi en üstte yer alacak şekilde listelenecektir.)

No	Yerleşim Yeri Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Açıklama Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmaktadır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Düzce Belediyesi	Arıtılarak deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Faruk ÖZLÜ
2	Kaynaşlı Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Birol ŞAHİN
3	Yığılca Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Rasim CAM



4	Akçakoca Belediyesi	Arıtılarak deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Mehmet Okan YANMAZ
5	Boğaziçi Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	İbrahim ERCAN
6	Çilimli Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Muhsin YAVUZ
7	Cumayeri Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Mustafa KOLOĞLU
8	Gümüşova Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Muharrem TOZAN

9	Gölyaka Belediyesi	Arıtılmadan Deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Yakup DEMİRCAN
10	Beyköy Belediyesi	Arıtılarak deşarj	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler	2020-2024	Osman KILIÇ
11	Köylerden kaynaklı evsel nitelikli atıklar	Yok	Yok	Tespit Yapılamamıştır	Kanalizasyon sistemi (altyapı hizmeti) ve evsel nitelikli atıksu arıtma tesisleri	2020-2024	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi

## b) Denizcilik Faaliyetleri (taşımacılık, balıkçılık)

Düzce İli Akçakoca İlçesi deniz sınırları dâhilinde deniz taşımacılığı yapılmamaktadır. Akçakoca İlçemizde hâlihazırda balıkçı barınağımız mevcuttur. Balıkçı teknelerinden kaynaklanabilecek deniz kirliliği ile barınak ve çevresinde oluşacak kirliliğe Akçakoca Belediyesi ve Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifinin ortaklaşa yapacakları iş bölümü ile oluşan kirlilik önlenecektir.

**Tablo 6:** Balıkçı Barınakları

No	Tesis Adı (*Kaynak)	Adres / Mevkii	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikro plastiklere neden olmaktadır?)	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Balıkçı Barınağı	Yalı Mah. Akçakoca Balıkçı Barınağı Akçakoca/DÜZCE	Evet	Balıkçı barınağında faaliyet gösteren işletmecilere farkındalık eğitimi verilecektir, Ayrıca mer'i mevzuat gereği denetimler arttırılacaktır	2020-2024	Su Ürünleri Kooperatif Başkanlığı

## 3.2 Risk Haritalarının Oluşturulması

### 3.2.1 Deniz Çöpleri Sıcak Noktalarını Etkileyen Faktörler

Düzce İli Akçakoca İlçemizde hâlihazırda balıkçı barınağımız mevcuttur. Balıkçı teknelerinden kaynaklanabilecek barınak ve çevresinde oluşacak kirliliğin risk oluşturacağı beklenmektedir. Ayrıca Akçakoca sahiline dökülen Melen Çayı ile karasal kaynaklı muhtemel atıkların denize taşınması ile döküldüğü mevkide risk oluşturacağı beklenmektedir.

### 3.2.2 Haritalandırma

Deniz çöpleri genellikle kara ve denizcilik faaliyetlerinden kaynaklanırken, rüzgâr ve akıntı taşınım ve biriktirme noktalarının belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Akçakoca sahilinde deniz kirliliğinin oluşacağı riskli alanları gösteren kirlilik yoğunluk haritaları aşağıda gösterilmiştir.



**Harita 7:** Akçakoca balıkçı Barınağı Bölgesi Kirlilik Yoğunluk Haritası





**Harita 8:** Akçakoca Sahili Melen Çayı Kirlilik Yoğunluk Haritası

### 3.3. Mevcut Durum Analizi

Melen Çayının Karadenize döküldüğü alanda ve Akçakoca Balıkçı barınağının içi ve çevresinde oluşabilecek muhtemel kirliliğin önlenmesi için Balıkçı barınağına üye işletme sahipleri ve Akçakoca Belediye başkanlığının koordineli çalışması ile bu alanlarda temizlik çalışması yapılarak kirliliğin önlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bahsi geçen bölgeler ve bu bölgeleri etkileyecek diğer kirleticilerin olduğu bölgelerin kirliliği kaynağında engelenmesi amacı ile Deniz Çöpleri İl Eylem Planına uygun olarak denetlenmesi planlanmaktadır.

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

Deniz Çöpleri İl Eylem Planının onaylanmasının ardından 5 yıllık süreçte, Akçakoca sahiline bahsi geçen kara ve deniz kökenli kirleticilerin öncelikle kaynağında bertarafının sağlanması amaçlanmaktadır. Alıcı ortamdaki deniz yüzeyi ve deniz dibinde bulunan deniz çöplerinin temizlenmesi ve vatandaşların konu ile alakalı farkındalığının artırılması amacı ile Deniz Çöpleri İl Eylem Planında belirtilen ilgili paydaş kurum ve kuruluşlar mevzuat çerçevesinde faaliyet gösterecektir.

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

Akçakoca İlçesinden Karadenize boşalan dere ve nehir ağız temizliği, Akçakoca Belediyesi mucavir sınırlarında Akçakoca Belediyesi, mucavir sınırları dışında ise Akçakoca İlçe Özel İdaresi mer'i mevzuat gereği ilgili çöplerin toplanması, ayrıştırılması, depolanması iş ve işlemlerinden sorumlu olmakla birlikte; dere, çay ve nehirlerin bakımı ve ıslahı gibi çalışmaların Devlet Su İşleri uhtesinde olduğundan, yapılacak olan iş ve işlemler ile ilgili kurum ve kuruluşlar koordineli çalışacaktır.

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 sağlanmalıdır.

Dere ağızlarında bariyer, ağ vb. tertibatın kullanılması ile biriken çöplerin toplanması ve dere kurduğunda dere içinde gerçekleştirilen temizlik faaliyetidir. Yapılan çalışma ile biriken çöpler kıyı temizlik ekipleri veya temizleme tekneleri vasıtasıyla alınır.

Dere içi ise kıyı temizlik personeli tarafından uygun ekipmanlarla temizlenir.



**Tablo 7:** Dere ve Nehirlerin Listesi

No	Dere/ Nehir Adı	Denize Döküldüğü Nokta	Dere/Nehir Ağzı Genişliği ve Yapısı (bariyer çekmeye uygun mu?)	Kirlilik Kaynakları (Dereye Çöp Taşıyan Kirleticiler Tanımlanacak)	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikro plastiklere neden olmakta mıdır?)	Alınacak tedbirler (Ör. Ağ ve bariyer çekilmesi)	Zamanı	Sorumlular
1	Melenağzı/ Melen Nehri	Köyiçi/Plaj	60 Mt Uygun Değil. Balıkçı Motor Sığınak Girişi	Köylerdeki kirleticiler (çöp, kanalizasyon)	Evet	Köylerde Çöp Toplama Alanlarının Oluşturulması ve Alınması. Kanalizasyon sistemi (altyapı hizmeti) ve evsel nitelikli atık su arıtma tesisleri, denetim	İvedi	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca Kaymakamlığı İlçe Özel İdaresi
2	H.Çavuş/Karaburun Deresi	Karaburun/Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
3	Paşalar/Paşalar Deresi	Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
4	Kalkın/Kalkın Deresi	Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
5	Tahirli/Tahirli Deresi	Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
6	Edilli/Edilli Deresi	Plaj	30 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı

7	A.Koca/Değirmenağzı Deresi	15 Temmuz Şehitler Parkı	30 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
8	A.Koca/Çivi Deresi	Merkez-Liman	25	”	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
9	A.Koca/Haciz Deresi	Çuhallı	30	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
10	Döngelli/Döngelli Deresi	O.Sanayi/Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
11	Çayağzı/Çayağzı Deresi	Doğalgaz Tesisleri/Plaj	25 Uygun	“	“	“	“	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca Kaymakamlığı İlçe Özel İdaresi
12	Akkaya/Akkaya Deresi 1	Köy Girişi/Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
13	Akkaya/Akkaya Deresi 2	Mesire Alanı /Plaj	20 Uygun	“	“	“	“	Belediye Müc.Alanı
14	Orhan Deresi	Liman Mevkii/ Akçakoca	Uygun	“	“	“	“	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca Kaymakamlığı İlçe Özel İdaresi
15	Sarma Deresi	Çuhallı Mevki/ Akçakoca	Uygun	“	“	“	“	Düzce İl Özel İdaresi, Akçakoca Kaymakamlığı İlçe Özel İdaresi



**Fotoğraf 1:** Akçakoca İlçesi 2019 yılı Orhan Dere ağız temizliği

Ayrıca Akçakoca Belediyesi dere ıslahı yapılmış Orhan, Sarma ve Haciz Derelerinde düzenli periyotlarla dipteki birikmeye bağlı olarak sıyrıcı kepçeler ile dip temizliği yapılmaktadır.

## 4.2 Kıyı ve Plaj Temizliği

Akçakoca belediyesi tarafından kıyıda oluşan çöpler kıyının yapısına göre farklı araç ve gereçler ile toplanır ve toplanan atığın karakteristiğine göre farklı renkte poşetlerde biriktirilir. Atığın toplanacağı kıyı yapısının yer yer falez bölgesi olması nedeni ile bu bölgede İller Bankasından Akçakoca Belediyesi'nin talep ettiği deniz temizliği aracı ve plaj temizliği içinde 18.07.2019 tarihli sel felaketi sonrasında Düzce İl Özel İdaresi'ne tahsisi yapılan kum temizleme aracının Akçakoca Belediyesine tahsisinin yapılması ile ilçe sınırlarında bulunan 12 adet plaj ve tüm kıyı temizliğinin daha etkin bir biçimde yapılması sağlanacaktır.



**Fotoğraf 2:** Akçakoca İlçesi Plaj Temizliği

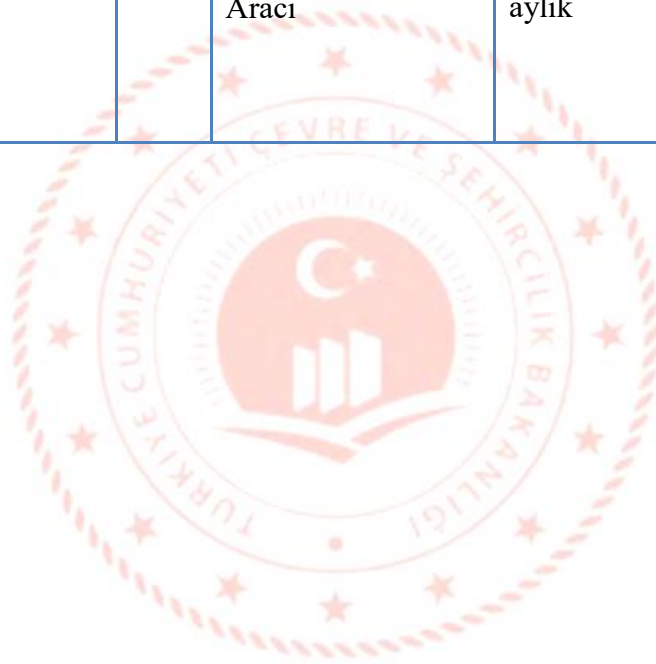
**Tablo 8: Kıyıların Listesi**

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	Akçakoca(Ak Evler Tersane Plajı) (Mavi Bayraklı)	Yüzme suyu	700	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
2	Akçakoca(Ceneviz Kale Plajı) (Mavi Bayraklı)	Yüzme suyu	200	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
3	Akçakoca (Çuhallı Plajı) (Mavi Bayraklı)	Yüzme suyu	800	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
4	Akçakoca (Çınaraltı Plajı)	Yüzme suyu	600	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
5	Akçakoca(Değirmenağzı Plajı)	Yüzme suyu	300	Kum Temizleme	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu	Akçakoca

				Aracı	aylık	Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
6	Akçakoca (Edilli Plajı)	Yüzme suyu	1500	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
7	Akçakoca (Kalkın Plajı-Milli Takımlar Kampı)	Yüzme suyu	300	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
8	Akçakoca (Karaburun Plajı)	Yüzme suyu	3000	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
9	Akçakoca (Martı Plajı)	Yüzme suyu	1000	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
10	Akçakoca (Melenağzı Plajı)	Yüzme suyu	1000	Kum Temizleme Aracı	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi



11	Akçakoca (Kumpınar Plajı)	Yüzme suyu	800	Kum Aracı	Temizleme	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi
12	Akçakoca (Akçakoca Kadınlar Plajı)	Yüzme suyu	200	Kum Aracı	Temizleme	Yaz Sezonu haftalık, Kış sezonu aylık	Akçakoca Belediyesi, Akçakoca İlçe Özel İdaresi



### a) Kayalıklarda Temizlik Çalışmaları

Akçakoca İlçesinin 30 kilometrelik sahil kıyı şeridinin 10.200 Metre kumsal sahil şeridi dışında kalan ve Akçakoca Şehir sınırı Ceneviz Kalesi-Değirmenağzı-Öğretmenevi-Hüriyyetepe-Merkez Liman içi bölgesi arasında kalan kayalıklar falez bölgesi olarak değerlendirildiğinde bu sahil şeridinin 1- 1,5 km uzunluğu kapladığı bölgede karadan temizlik yapılması imkânsız olup, tedarik edilmesi halinde deniz temizleme aracı ile temizlik çalışmaları yapılacaktır.

### b) Kıyı Kenarında Temizlik

Akçakoca belediyesi tarafından kıyıda oluşan çöpler kıyının yapısına göre farklı araç ve gereçler ile toplanır. Kıyı yapısının yer yer falez özelliği göstermesi nedeni ile bu bölgede İller Bankasından Akçakoca Belediyesi'nin talep ettiği deniz temizliği aracının Akçakoca Belediyesine tahsisinin yapılması ile tüm kıyı temizliğinin daha etkin bir biçimde yapılması sağlanacaktır.



**Fotoğraf 3:**Akçakoca Ceneviz Kale Falezleri



**Fotoğraf 4:** Akçakoca İlçesi kıyı kenarı ve iskelelerde yapılan temizlik çalışması

### **c) Yürüyüş Yollarında Temizlik**

Akçakoca belediyesi vatandaşların rekreasyon amaçlı kullandığı kıyı çizgisi ile park, konut, refüj, kaldırım, yol arasında kalan bölgede oluşan çöplerin toplanması amacı ile yürüyüş yollarının kullanım yoğunluğuna göre belirli dönemlerle temizlik faaliyeti yapılacak ayrıca halkın bilinçlendirilmesi amacı ile broşür ve ilanlar yerleştirilecektir.



**Fotoğraf 5:** Akçakoca İlçesinde yürüyüş yolunda yapılan temizlik çalışması

### 4.3. Deniz Yüzei Temizliği

#### 4.3.1 öp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri

Özellikle dere ağızlarından köylerden kaynaklı çöplerin, liman içine biriken atıkların toplanabilmesi için İller Bankası'ndan 11.07.2019 tarihinde deniz yüzei temizleme aracı talebimiz mevcuttur. Aracın ilçemize gelmesine müteakip tespiti yapılan çöplerin toplanabilmesi sağlanacaktır.

**Tablo 9:**Deniz Yüzeinde Biriken öp Alanları Listesi

NO	BÖLGE ADI	BÖLGENİN NİTELİĞİ (ör: hali, marina bölgesi veya diğer)	ALINACAK TEDBİRLER (Kullanılacak araçlar hk. Bilgiler ile yapılacak deniz yüzei temizliği planlanmalıdır.)	TEMİZLİĞİN YAPILACAĞI DÖNEM (AY-GÜN)	SORUMLULAR
1	Martı Plajı	Dere ağzı ıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca İlçe Özel İdaresi
2	Kumpınar Plajı	Dere ağzı ıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca İlçe Özel İdaresi
3	uhallı Plajı	Dere ağzı ıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi
4	Liman İçi	Liman	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi	



5	Değirmenağzı Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi
6	Edilli Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi
7	Kalkın Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca İlçe Özel İdaresi Akçakoca Belediyesi
8	Meleağzı Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca İlçe Özel İdaresi
9	Akevler Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi Akçakoca İlçe Özel İdaresi
10	Ceneviz Kale Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi
11	Çınaraltı Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi
12	Karaburun Plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi Akçakoca İlçe Özel İdaresi
13	Kadınlar plajı	Dere ağız çıkışı	Köylerde denetim	Deniz temizleme aracı	Yıl boyunca periyodik Akçakoca Belediyesi





**Fotoğraf 6: Çöp Toplama Gemisi Örnekleri**

#### **4.4 Deniz Dibi Temizliği**

Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne desteklenen BAP-2015.05.01.387 nolu ‘‘Düzce İli Trol Av Kompozisyonunun Belirlenmesi’’ isimli tez projesi kapsamında trol avcılığına açık kumluk deniz tabanında hesaplanan çöp miktarı **19,93 kg/km<sup>2</sup>** olarak hesaplanmıştır.

Karadeniz dip birikimi oluşturmada, dipte birikebilecek malzemeleri dalga ile büyük kısmını dışarı atabilmektedir. Bu sebeple sahil boyunca deniz dibi temizliğine şimdiye kadar ihtiyaç duyulmamıştır. Dip birikmesi sadece liman içi balıkçı barınağı bölgesinde oluşacağı düşünülmektedir.

Deniz yüzeyi temizleme aracının dip taraması yapmadığı alanlarda Akçakoca Belediyesi, Düzce Belediyesi ve Düzce Üniversitesi Biyoçeşitlilik araştırma Merkezi işbirliği ile 2020 ve sonrasında 4 aylık kış dönemi hariç, Mart-Mayıs-Temmuz-Eylül olmak üzere senede 4 defa tecrübeli dalgıçlarla planlama yapılarak atığın miktarına bağlı olarak dip temizliği yapılacaktır.

**Tablo 10:** Deniz Dibinde Biriken Çöp Alanlarının Listesi ve Risk Derecelendirmesi

BÖLGE	BÖLGENİN NİTELİĞİ (kıyı, haliç, liman, yüzme suyu alanı, veya diğer)	ALANI (m <sup>2</sup> olarak yaklaşık değer yazılacaktır.)	ÇALIŞILACAK GÜN SAYISI	KİRLİLİK ORANI (1-5) 1: en düşük 5: en yoğun	SORUMLULAR
Akçakoca balıkçı barınağı	Liman	35.042,804 m <sup>2</sup>	4 dalgıç	3	-Akçakoca Belediyesi -Düzce Üniversitesi Biyoçeşitlilik Araştırma Merkez Müdürlüğü -Düzce Belediyesi





**Fotoğraf 7:**Akçakoca Liman ve Balıkçı Barınağı Temizliği

#### **4.5 Balıkçılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Deniz Çöplerinin Yönetimi**

Balıkçılık Faaliyetlerinden kaynaklanacak deniz çöplerinin yönetimi; Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi ve Akçakoca Belediyesinin müşterek çalışması ile balıkçılık faaliyetlerinin yoğun olduğu dönemlerde liman içerisindeki deniz yüzeyinin ve liman çevresinin temizlik çalışmaları yapılmaktadır.

Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi bünyesinde bulunan Katı Atık Alım Tesisi ile teknelerde bulunan katı atıklar alınıp düzenli periyotlarla Akçakoca Belediyesinin araçları ile toplanmaktadır.

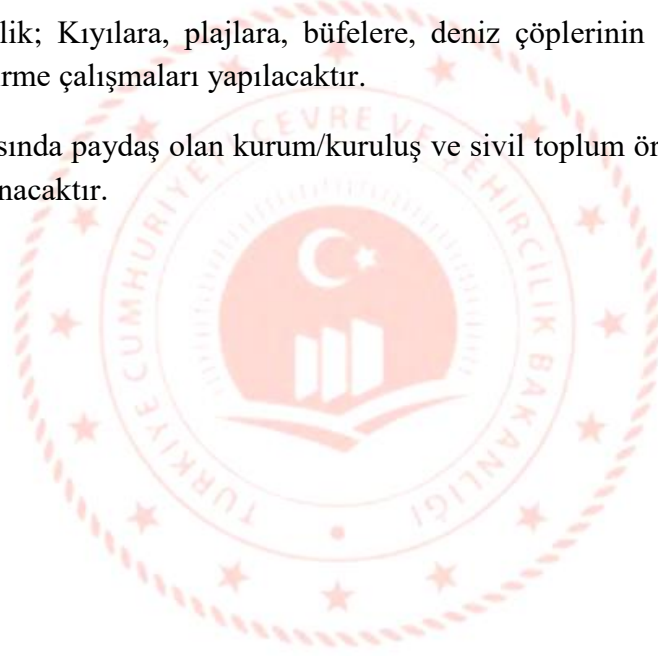
Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifine bağlı olan 300 balıkçı için her yıl balıkçılık sezonunun başında deniz kirliliği hakkında toplantı yapılarak bilinçlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca Balıkçı barınağını ziyaret eden kişiler için Sıfır Atık Mavi Hareketi özelinde denizlerimizin kirlenmemesi hakkında uyarıcı levhalar bulunmaktadır.

## 5. HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI

Akçakoca Belediyesi, Düzce Üniversitesi Biyoçeşitlilik Araştırma Merkez Müdürlüğü, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Düzce Belediyesi, Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Düzce İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Akçakoca İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü koordinasyonunda vatandaşlara yönelik Sıfır Atık Mavi hareketi ve Deniz Çöpleri İl Eylem Planı kapsamında; Karadeniz biyoçeşitliliği, çevre ve deniz kirliliği ve insan sağlığına zararları, toplanıp ayrıştırılmasının doğamıza ve ayrıca ülke ekonomimize sağlayacağı yararlar ile ilgili eğitimler düzenlenecektir.

Konu ile ilgili farkındalığı arttırmaya yönelik; Kıyılara, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları bilgilendirme afişleri, broşürler vb. ile okullarda bilinçlendirme çalışmaları yapılacaktır.

Deniz Çöpleri İl Eylem Planının Hazırlanmasında paydaş olan kurum/kuruluş ve sivil toplum örgütlerinin web sayfalarında konu ile ilgili broşür ve afişlerin sürekli olarak yayınlanması sağlanacaktır.



**Tablo 11: Halkın Bilinçlendirilmesi Hakkındaki Çalışmalar**

No	İlçe/ Mevkii	Adedi Ve Kişi Sayısı	Yılı Ve Süresi	Bilinçlendirme Çalışmasının Özeti	Sorumlular
1	Akçakoca	5 adet okulda, 200 öğrenci	2020 (5 yıl)	-İl Milli Eğitim Müdürlüğünün belirlediği okullarda planın içeriği doğrultusunda hazırlanan sunum ile sunumda yer alan afiş ve broşür örnekleri ile bilinçlendirme çalışmaları yapılacak, -Sıfır Atık Projesi kapsamında eğitim verilen okullarda en çok atık toplayan okul olarak 5. Haziran Dünya Çevre Günü ve Haftasında “En Çevreci Okul” belgesi ile ödüllendirilecek.	-İl Milli Eğitim Müdürlüğü -Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2	Akçakoca	12 adet halk plajı, 3 adet büfe	2020 (5 yıl)	Kıyılarına, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	-Akçakoca Belediyesi
3	Akçakoca Balıkçı Barınağı	300	2020 (5 yıl)	Balıkçı Barınağında bulunan tekne sahiplerine belirlenen alanda bilinçlendirme çalışması yapılacak.	-Akçakoca Belediyesi -Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü -Su Ürünleri Kooperatifi Başkanlığı
4	Akçakoca	8 Köy yerleşkesi (Menağzı-Hasançavuş-Paşalar-Kalkın-Tahirli-Edilli-Döngelli-Çayağzı-Beyhanlı-Akkaya Köyleri)	2020 (5 yıl)	Denize dökülen derelerin etrafında bulunan köylerdeki çiftçilere zirai ilaçların zararları ve ambalaj atıklarının toplanması kapsamında eğitimler yapılacak.	- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü





Şekil 2: Örnek afiş ve broşürler





Şekil 3: Örnek afiş ve broşürler



Şekil 4: Örnek afiş ve broşürler



Şekil 5: Örnek afiş ve broşürler

## 6. DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTIILMASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR

Deniz çöplerinin azaltılmasına yönelik alınabilecek önlemler ve yapılması gerekenler ise aşağıda yer almaktadır.

- 1) Kıyı alanlarında hafta sonu yoğunluğuna göre çöp kutularının sayısının artırılması,
- 2) Plajlara sigara izmaritleri için uygun materyallerin konulması,

- 3) Kıyı bölgelerinde en çok kullanılan plastik poşetler için diğer çöplerden ayrı çöp kutuları kullanılmalı,
- 4) Kıyı bölgelerinde en çok kullanılan plastik poşetler için çeşitli kampanyalar (kampanyalar için uygun alan mevcutsa) düzenlenmeli (örn:5 tane plastik poşet getirene 1 şişe su bedava vb.)
- 5) “Sıfır Atık Projesi’nin devamı niteliğinde olan “Sıfır Atık Mavi Hareketi” için atıkların kaynağında ayrılması sağlanarak atıklar için uygun yerlere afişler ve broşürler ile farklı atıklar için farklı konteynırlar yerleştirilmeli,
- 6) Akçakoca İlçe Özel idaresi tarafından köylerde dere kenarlarına dökülen çöplerle alakalı periyodik denetim yapılmalı,
- 7) Düzce İl Özel İdaresi ve Akçakoca İlçe Özel idaresi tarafından kanalizasyon altyapı ve atık su arıtma tesisleri Akçakoca köyleri için projelendirilip, uygulamaları yapılarak atık suyun denizlere karışması önlenmeli,
- 8) Düzce Üniversitesi Biyoçeşitlilik Araştırma Merkezi, Düzce Belediyesi, Akçakoca Belediyesi olarak dalgıçlarla dip temizliği için 2020 ve sonrası için yılda 4 kez olmak üzere planlama koordinasyon yapılmalı,
- 9) 11.07.2019 tarihli İller Bankası Sürdürülebilir Şehirler Projesi kapsamında Akçakoca Belediyesi tarafından deniz yüzeyi temizleme aracı talebinin uygun bulunmasıyla 2020 ve sonraki yıllarda sahil ve deniz temizliği periyodik olarak yapılmalı,
- 10) 18.07.2019 tarihli sel felaketi sonrasında Düzce İl Özel İdaresine tahsis edilen kum temizleme aracı da 2020 ve sonrasında Akçakoca sahillerini temizleme amacıyla periyodik olarak kullanılmalı,
- 11) İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından, Akçakoca İlçesinden Karadeniz’e dökülen derelerin etrafında bulunan köylerdeki Çiftçilere zirai ilaçların zararları ve ambalaj atıklarının toplanması kapsamında eğitimler verilmeli,
- 12) Düzce İl Milli eğitim Müdürlüğü ve Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü koordinasyonunda okullarda deniz çöpleri özelinde bilinçlendirme eğitimleri verilmeli,
- 13) Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Deniz Çöpleri İl Eylem Planının eksiksiz olarak uygulanmasının mer’i mevzuat çerçevesinde denetlenmesini sağlayacaktır.



**Tablo 12:** Deniz Çöplerinin Kaynağında Azaltımı Hakkındaki Çalışmalar

NO	İLÇE/ MEVKİİ	YILI VE SÜRESİ	ÇALIŞMANIN ANLATILMASI	SORUMLULAR
1	Akçakoca (Ak Evler Tersane Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
2	Akçakoca (Ceneviz Kale Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
3	Akçakoca (Çuhallı Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
4	Akçakoca (Çınaraltı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
5	Akçakoca (Değirmenağzı Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
6	Akçakoca (Edilli Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
7	Akçakoca (Kalkın Plajı- Milli Takımlar Kampı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
8	Akçakoca (Karaburun Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
9	Akçakoca (Martı Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
10	Akçakoca (Melenağzı Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
11	Akçakoca (Kumpınar Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı
12	Akçakoca (Akçakoca Kadınlar Plajı)	2020’de başlayıp, beş yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki (Sıfır Atık Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı arttırılacak.	-Akçakoca Belediye Başkanlığı



NO	İLÇE/ MEVKİİ	YILI VE SÜRESİ	ÇALIŞMANIN ANLATILMASI	SORUMLULAR
13	Akçakoca	2020'de başlayıp, beş yıl sürecek	Akçakoca ve Melenagzında bulunan balıkçıların bilinçlendirilmesi için S.S Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi ve S.S Melenagzı Kooperatifine bağlı ve balıkçılık faaliyetlerinde bulunan yaklaşık 100 yerel balıkçı için 2020 yılı itibari ile 6 aylık periyolar halinde yılda 2(iki) kez olmak üzere balıkçılık ve diğer faaliyetleri sırasında denizleri kirletmemeleri konusunda bilgilendirme seminerleri (toplantı, görsel afişler vb. materyaller kullanılarak) verilmesi planlanmaktadır. Ayrıca İlçemizde bulunan Ortaokullarda çocuklar için deniz kirliliği ve çevre temizliği duyarlılığının artırılması için yılda 1(bir) kez eğitim seminerleri planlanmaktadır.	Akçakoca İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
14	Cumayeri	2020'de başlayıp, beş yıl sürecek	Denize deşarj olan Büyük Melen Çayı'nın ilçemizden geçiyor olması sebebiyle Büyük Melen kenarında bulunan Yukarı Avlayan ve Dokuzdeğirmen Hamascık, Iğdır, Harmankaya, Esentepe köylerinde "Sıfır Atık Mavi Hareketi" kapsamında tarımsal ve evsel faaliyetlerden kaynaklanan özellikle plastic atıkların akarsu yataklarına atılmaması ve bertaraf yöntemlerine yönelik halkımızın bilinçlendirilmesi ve gerekli çalışmaların başlatılmasıyla ilgili, yılda iki sefer olmak üzere eğitim toplantıları düzenlenecektir.	Cumayeri İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
15	Düzce	2020'de başlayıp, beş yıl sürecek	1- Tarım ilaçlarının ambalajlarının toplanması, 2- Merkez ilçesinde Melen Çayı kenarında yer alan çiftçilere bilgilendirme ve bilgilendirme çalışmaları yılda iki defa eğitim toplantısı düzenlenecektir.	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

**Tablo 13: İş Termin Planı**

NO	İŞİ YAPACAK KURUM/KURULUŞ	2020		2021		2022		2023		2024		AÇIKLAMA
		TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	
1	-Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü -Düzce İl Milli Eğitim Müdürlüğü		X	X		X		X		X		-Özellikle Akçakoca İlçesinde yer alan tüm okullarda bilinçlendirme ve bilgilendirme çalışmaları kapsamında eğitimler yapılacak.
2	- Akçakoca İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü - Cumayeri İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü - İl Tarım ve Orman Müdürlüğü  - Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü		X	X		X		X		X		-Akçakoca, Cumayeri İlçeleri denize deşarj olan derelerin çevresinde ve Düzce İlinde Melen Çayı kenarında yer alan çiftçilere bilinçlendirme ve bilgilendirme çalışmaları kapsamında eğitimler yapılacak.
3	Akçakoca Belediye Başkanlığı	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-Denize ulaşan dere ve nehirler kenarlarına atılan atıklar ayda bir kere temizlik çalışmaları yapılarak atıklar kayıt altına alınacak. -Atıkların yoğun olarak atıldığı bölgelere afişlerle bilgilendirme çalışmaları yapılacak.
4	-Düzce İl özel İdaresi -Akçakcoa İlçe Özel İdaresi	X				X		X		X		Akçakoca köylerde bulunan tavuk çiftliklerinden kaynaklı derelere bulaşan atıksu kirliliğinin önüne geçilmesi için sürekli denetimlerin yapılması

NO	İŞİ YAPACAK KURUM/KURULUŞ	2020		2021		2022		2023		2024		AÇIKLAMA
		TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	
5	-Düzce İl özel İdaresi -Akçakcoa İlçe Özel İdaresi		X	X		X		X		X		Akçakocadan Karadenize boşalan dere, çay, nehir vb. Lerin köylerden kanalizasyon taşımaması için gerekli kanalizasyon şebekesinin ve evsel nitelikli atıksu arıtma tesislerinin uygulanması
6	-Düzce İl özel İdaresi -Akçakcoa İlçe Özel İdaresi		X	X		X		X		X		Akçakocadan Karadenize boşalan dere, çay, nehir vb. Lerin köylerden çöpleri taşınması önlenmesi için sürekli denetim yapılması
7	-Akçakoca Belediye Başkanlığı -Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi		X		X		X		X		X	-Balıkçı tekne sahipleri tarafından barınağın bulunduğu alanlar belirlenen aralıklarla temizlenmeli ve deniz çöpleri kayıt altına alınarak alanda bulunan evsel çöp bidonlarına atılmalı, yoksa belediyenin evsel çöp konteynırlarına atılması.
8	Akçakoca Su Ürünleri Kooperatifi	X		X		X		X		X		-Tekne kullanıcıları tarafından atıkların denize, barınağın bulunduğu Alana atılmayarak atıklarını teknelerinde uygun şekilde biriktirerek kooperatif başkanlığının belirlediği alana kayıtlı olarak vermeil.
9	-Düzce İl Milli Eğitim Müdürlüğü -Düzce Üniversitesi -Akçakoca Belediye Başkanlığı	X		X		X		X		X		-Akçakoca plajlarında okulların faaliyette olduğu sezon aralığında farkındalık yaratmak için Akçakoca Belediyesinin belirlediği günlerde, öğrencilerin katılımı ile temizlik faaliyetlerine destek sağlaması.

## 7. GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR

Akçakoca İlçesinde yer alan tüm okullarda Akçakoca Belediye Başkanlığı ve Akçakoca Milli Eğitim Müdürlüğü koordinasyonunda deniz çöpleri mavi hareketi bilinçlendirme ve bilgilendirme amaçlı eğitim çalışmaları yapılacaktır.

Akçakoca İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü koordinasyonunda Akçakoca İlçesinde denize boşalan dereler çevresinde yer alan köylerdeki çiftçilere bilinçlendirme ve bilgilendirme çalışmaları, tarım ilaçlarının ambalaj atıklarının toplanması gibi konularda deniz çöpleri il eylem planı kapsamında bilgi aktarımı ve denetimi yapılacaktır.

Akçakoca Belediye Başkanlığı ve Akçakoca Milli Eğitim Müdürlüğü koordinasyonunda, Akçakoca plajlarında okulların faaliyette olduğu sezon aralığında farkındalık yaratmak için Akçakoca Belediyesi'nin belirlediği günlerde temizlik faaliyetlerine öğrenciler ile destek sağlanacaktır.

Akçakoca Belediye Başkanlığı bünyesinde Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajlarındaki (Sıfır Atık Mavi Projesi kapsamında) izmarit ve çöp kutusu sayısı artırılacaktır.

Akçakoca Belediye Başkanlığı bünyesinde denize ulaşan dere ve nehir kenarlarına atılan atıklar en az ayda bir kere temizlik çalışmaları yapılarak Akçakoca belediyesi tarafından atıklar kayıt altına alınacaktır.

Akçakoca Belediye Başkanlığı tarafından atıkların yoğun olarak atıldığı bölgelere afişlerle bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.

Akçakoca Belediye Başkanlığı tarafından sahilde her ay düzenli olarak temizlik faaliyetleri sabah erken saatte yapılacak, atıklar kayıt altına alınacaktır.

Düzce İl özel İdaresi ve Akçakoca İlçe Özel İdaresi tarafından dere kenarlarındaki köylerde bulunan tavuk çiftliklerinden kaynaklı derelerde oluşan atık su kirliliğinin önüne geçilmesi için sürekli denetimler yapılacaktır.

Düzce İl özel İdaresi ve Akçakoca İlçe Özel İdaresi tarafından Akçakoca'dan Karadeniz'e boşalan dere, çay, nehir vb. köylerden gübre ve atık su boşaltımını önlemek için gerekli kanalizasyon şebekesinin ve evsel nitelikli atık su arıtma tesislerinin il eylem planı çerçevesinde yapımına öncelik verilecektir.

Düzce İl özel İdaresi ve Akçakoca İlçe Özel İdaresi tarafından Akçakoca'dan Karadeniz'e boşalan dere, çay, nehir vb. köylerden çöplerin atılmasının önlenmesi için sürekli denetim yapılmalıdır.

Akçakoca Belediyesi koordinasyonunda Düzce Üniversitesi Biyoçeşitlilik Araştırma Merkezi ve Düzce Belediyesinden oluşacak bir komisyon marifetiyle ilgili kurum ve kuruluşlardan da destek alınarak, dalgıçlarla periyodik deniz dip temizliği yapılmalıdır.

Tekne kullanıcıları atıklarını denize, barınağın bulunduğu alana atmıyarak atıklarını teknelerinde uygun şekilde biriktirerek, Akçakoca Kooperatif Başkanlığı'nın belirlediği alana kayıtlı olarak vereceklerdir.

18.07.2019 tarihli Akçakoca sel felaketi sonrasında Düzce İl Özel İdaresine tahsisi yapılan kum temizleme aracı ile 2020 yılı ve sonrasında Akçakoca sahillerinde tüm plajlarda Akçakoca Belediye Başkanlığı tarafından kum temizliği yapılacaktır.

11.07.2019 tarihli İller Bankası'na Sürdürülebilir Şehirler kapsamında Akçakoca Belediyesi deniz temizleme aracı talebinde bulunmuştur. Talebin olumlu sonuçlanması durumunda Akçakoca sahillerinde periyodik olarak Akçakoca Belediyesi tarafından deniz yüzeyinde biriken çöpler toplanacaktır.

Düzenli depolama sistemi olmadığı için halkı bilinçlendirme veya temizlik faaliyetleri sırasında en çok sorulan soru "Biz bu atıkları ayırıyoruz, bunlar sonra nereye gidiyor?" Bu nedenle ivedi olarak katı atık bertaraf tesisi kurulmalı ayrılan atıkların uygun tesislerde geri kazanılması ya da geri dönüştürülmesi sağlanmalıdır.

İlgili kurumlar tarafından halka ve temizlik faaliyetlerinde bulunan veya bilinçlendirme çalışmalarına katılan öğrencilere geri dönüşüm/geri kazanım tesislerine teknik geziler düzenlenerek konunun pekiştirilmesi sağlanmalıdır.



Düzenli olarak atıkların atıldığı yerler köy/mahalle muhtarları tarafından belirlenmeli, İl Özel İdaresi ve ilgili Belediye Başkanlıkları tarafından fizibilite çalışmaları yapılarak her atık için ayrı konteynırlar ve afişler yerleştirilerek “Sıfır Atık Projesi” nin devamı niteliğinde olan “Sıfır Atık Mavi Hareketi” için farkındalık yaratacak ve denizlerin deniz çöpleri ile kirlenmesi büyük ölçüde engellenecektir.



## 8. TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Plajların koordinat bilgileri.....	14
Tablo 2: Deniz çöpleri il eylem planı hazırlığında yer alan komisyon üyelerine ilişkin bilgiler.....	15
Tablo 3: Aylara göre hâkim rüzgâr yön bilgileri.....	19
Tablo 4: Denize Doğrudan Ya da Dolaylı Deşarj İhtimali Olan Öncelikli İşletmelerin/ Sanayi Tesislerin Sıralı Listesi (en öncelikli yani kirletici vasfı en yüksek olan tesis en üstte yer alacak şekilde listelenecektir.).....	25
Tablo 5: Yerleşim Birimleri (en öncelikli yani kirletici vasfı en yüksek olan yerleşim birimi en üstte yer alacak şekilde listelenecektir.).....	28
Tablo 6: Balıkçı Barınakları.....	31
Tablo 7: Dere ve Nehirlerin Listesi .....	35
Tablo 8: Kıyıların Listesi .....	39
Tablo 9:Deniz Yüzeyinde Biriken Çöp Alanları Listesi .....	45
Tablo 10: Deniz Dibinde Biriken Çöp Alanlarının Listesi ve Risk Derecelendirmesi .....	48
Tablo 11: Halkın Bilinçlendirilmesi Hakkındaki Çalışmalar .....	51
Tablo 12: Deniz Çöplerinin Kaynağında Azaltımı Hakkındaki Çalışmalar .....	57
Tablo 13: İş Termin Planı .....	59

## 9. ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1:Akçakoca İlçesi 2019 toplanan atık miktarları .....	13
Şekil 2: Örnek afiş ve broşürler .....	52
Şekil 3: Örnek afiş ve broşürler .....	53
Şekil 4: Örnek afiş ve broşürler .....	54
Şekil 5: Örnek afiş ve broşürler .....	55

## 10. HARİTA LİSTESİ

Harita 1: Kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası .....	8
Harita 2: Karadeniz Bölgesinde kaynağında toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası.....	9
Harita 3: İl bazında kaynağında ayrı toplanan ambalaj atığı yoğunluk haritası .....	11
Harita 4: Düzce İli Eylem Planı Coğrafi Kapsamı .....	20
Harita 5: Düzce İli Akçakoca İlçesi Rüzgâr Yönü Haritası .....	23
Harita 6:Düzce İli Düzce İli Akçakoca İlçesi Akıntı Yönü Haritası.....	24
Harita 7:Akçakoca balıkçı Barınağı Bölgesi Kirlilik Yoğunluk Haritası.....	32
Harita 8: Akçakoca Sahili Melen Çayı Kirlilik Yoğunluk Haritası .....	33

## 11. GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Ambalaj atığı karakterizasyonu (2014) .....	10
Grafik 2: İlimizdeki plaj durumu .....	12

## 12. FOTOĞRAF LİSTESİ

Fotoğraf 1: Akçakoca İlçesi 2019 yılı Orhan Dere ağzı temizliği .....	37
Fotoğraf 2: Akçakoca İlçesi Plaj Temizliği .....	38
Fotoğraf 3:Akçakoca Ceneviz Kale Falezleri .....	42
Fotoğraf 4:Akçakoca İlçesi kıyı kenarı ve iskelelerde yapılan temizlik çalışması .....	43
Fotoğraf 5:Akçakoca İlçesinde yürüyüş yolunda yapılan temizlik çalışması .....	44
Fotoğraf 6: Çöp Toplama Gemisi Örnekleri .....	47
Fotoğraf 7:Akçakoca Liman ve Balıkçı Barınağı Temizliği.....	49

### 13. REFERANS LİSTESİ

- 1) Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 2) Düzce İl Sağlık Müdürlüğü
- 3) <http://www.duzce.bel.tr/detay.asp?id=2152>
- 4) <http://tudav.org/calismalar/kirlilik/denizel-copler/buyuk-tehlike-plastik-copler/>
- 5) <https://www.lafsozluk.com/2009/02/akcakoca-nerededir-nereye-baglidir.html>
- 6) Akçakoca Kaymakamlığı
- 7) Akçakoca Belediye Başkanlığı
- 8) Düzce Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü
- 9) Su Ürünleri Kooperatifi Başkanlığı
- 10) Düzce Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- 11) DSİ Düzce 55. Şube Müdürlüğü
- 12) Düzce İl Özel İdaresi
- 13) Düzce Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü
- 14) [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal\\_at-k\\_yonet-m--eylem\\_plan--20180328154824.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/haberler/ulusal_at-k_yonet-m--eylem_plan--20180328154824.pdf)
- 15) Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tahminler Dairesi Başkanlığı
- 16) Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı
- 17) <https://www.lafsozluk.com/2009/02/akcakoca-nerededir-nereye-baglidir.html>

## 14. KISALTMA LİSTESİ

ÇŞB	: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
MARPOL	: Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Denizcilik Sözleşmesi
DÇEP	: Deniz Çöpleri İl Eylem Planı
BM	: Birleşmiş Milletler
TF	: Temizlik Faaliyetleri
BÇ	: Bilinçlendirme Çalışmaları
MÇK	: Mahalli Çevre Kurulu
DSİ	: Devlet Su İşleri
km	: Kilometre
m	: Metre

