

FILİZ KİTABEVİ

YAZAR
Abdurrahman ONAY

UZAY ÇÖPLERİ ve UZAY TRAFİĞİ
HUKUKSAL VE POLİTİK
DEĞERLENDİRMELER



Filiz Kitabevi
İSTANBUL
2022

UZAY ÇÖPLERİ ve UZAY TRAFİĞİ
HUKUKSAL VE POLİTİK DEĞERLENDİRMELER

EYLÜL 2022

ISBN: 978-975-368-769-0

BASKI - CİLT

Kiraz Medya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Matbaacı Sertifika Numarası: 40162

YAZAR

Abdurrahman ONAY

YAYINLAYAN



Filiz Kitabevi Basım Yayın Dağıtım
Petrol Ürünleri Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Cemal Yener Tosyalı Cad. No: 57/A (113)
Vefa-Fatih/İSTANBUL
Tel: (212) 527 0 718
(850)441 0 359
Faks: (212) 519 20 71

www.filizkitabevi.com
bilgi@filizkitabevi.com
Yayıncı Sertifika Numarası: 48596

Copyright© Bu kitabın Türkiye'deki yayım hakları Filiz Kitabevi Basım Yayın Dağıtım Petrol Ürünleri San. ve Tic. Ltd. Şti.'ne aittir. Her hakkı saklıdır. Hiçbir bölümü ve paragrafı kısmen veya tamamen ya da özet halinde, fotokopi, faksimile veya başka herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, dağıtılamaz. Normal ölçüyü aşan iktibaslar yapılamaz. Normal ve kanunî iktibaslarda kaynak gösterilmesi zorunludur.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
GİRİŞ	3
Iridium 33- Kosmos 2251 çarpışmasından sonra Iridium uydusuna ait Gabbard Diyagramı Verileri.....	4
Uzay Çöptü	7
Uydu Yörüngeleri	8
Uzay Kazalarına Birkaç Örnek	10
Uzay Çöplerine İlişkin Uzay Anlaşmalarındaki Mevcut Durum	14
1967 Tarihli Ay ve Diğer Gök Cisimleri Dahil Dış Uzayın Barışçıl Keşfi ve Kullanılmasında Devletlerin Faaliyetlerini Yöneten İlkeler Hakkında Anlaşma.....	14
Madde I.....	14
Madde II	14
Madde III	15
Madde IV	20
Ay, Mars, Cometler (Kuyruklu Yıldızlar) Ve Asteroidlerin Barışçıl Amaçlarla Kullanımı İle Sivil Araştırmalara Dair İşbirliği (Artemis) Antlaşması.....	23
Madde V	25
Madde VII.....	27
Madde VIII	28
Madde X	36
Madde XI.....	37
Madde XII.....	37
1968 Tarihli Astronotların Kurtarılması, Astronotların ve Uzaya Fırlatılmış Olan Araçların Geri Verilmeleri Hakkında Anlaşma	38
Madde I.....	41
Madde V	42

Kosmos 954 Uydusuna Ait Enkazın Durumu.....	44
1972 Tarihli Uzay Cisimlerinin Verdiği Zarardan Dolayı Uluslararası Sorumluluk Hakkında Sözleşme	48
Madde I.....	48
Madde II	54
Madde III	56
Madde IV	57
a. Dış ilişkide	58
b. İç ilişkide	58
Madde VI.....	60
Mücbir Sebep: Güneş Fırtınaları	61
Madde VII.....	70
Yörüngede Muhtemel Kaza Senaryoları	70
Uzay Kazalarına İlişkin Zaman Çizelgesi	73
Madde VIII	76
Madde XXI	79
1974 Tarihli Uzaya Fırlatılan Cisimlerin Tescili Sözleşmesi	79
Madde I.....	82
Madde II	83
Türksat 5B Tescil Başvurusu Formu	85
Madde IV	87
Madde VI	92
1979 Tarihli Devletlerin Ay'da Ve Diğer Gök Cisimlerindeki Faaliyetlerini Düzenleyen Anlaşma	96
Madde I.....	96
Madde V	97
Madde VII.....	99

Madde XI/I	100
Madde XI/V	100
KURUMLARARASI UZAY ENKAZI KOORDİNASYON KOMİTESİ	103
(IADC)	103
ÖNSÖZ	103
Mart 1996	103
GİRİŞ	104
IADC UZAY ENKAZI AZALTMA YÖNERGELERİ	105
1 Kapsam	105
2 Uygulama	105
3 Terimler Ve Tanımlar	106
3.1 Uzay Enkazı	106
3.2 Uzay Aracı, Fırlatma Araçları ve Yörünge Aşamaları	106
3.3 Yörüngeler ve Korunan Bölgeler	106
3.5 Operasyonel Aşamalar	108
4 Genel Rehberlik	109
5 Etki Azaltma Önlemleri	109
5.1 Normal İşlemler Sırasında Serbest Bırakılan Kalıntı Sınırı	109
5.2 Yörüngede Ayrılma Potansiyelinin En Aza İndirilmesi	110
5.2.3 Kasıtlı İmha Ve Diğer Zararlı Faaliyetlerden Kaçınma	111
5.3 Görev Sonrası İmha	111
5.3.1 Yer Eşzamanlı Bölge	111
5.3.2 LEO Bölgesinden Geçen Nesnelere	112
5.3.3 Diğer Yörüngeler	113
5.4 Yörünge İçi Çarpışmaların Önlenmesi	113
6 Güncelleme	113

ÖNSÖZ

Uzay çağının ya da diğer bir tabirle uzay yarışlarının başladığı 1957 yılından bu yana uzaya gönderilen cisimlerin sayısı sürekli bir artış gösterdi. Bu artış özellikle geçtiğimiz 10 yıl içerisinde neredeyse 3 katından daha fazla bir orana ulaştı. Avrupa Uzay Ajansı (ESA) son verilerinde 1957 yılından itibaren uzaya toplam 6220 adet roketin gönderildiğini söylüyor. Söz konusu roketlerle dünyanın yörüngesine toplamda 13320 adet uydu konumlandırılmış, bunlardan 8580 adedi halen yörüngede ve 6100 adet uydu aktif olarak çalışmasına devam ediyor. Uzay çok büyük görünebilir, ancak uyduların bulunduğu Dünya etrafındaki yörüngeler sınırlı bir doğal kaynaktır. Bununla birlikte, uzay çağının başlangıcından bu yana, yollarından geçen herhangi bir uzay aracını tehdit eden milyonlarca uzay çöpü oluşturuldu. Uzay Araştırmaları Merkezi tarafından kataloglanan ve takip edilen 31690 adet uzay çöpü mevcut durumda. Yine Avrupa Uzay Ajansı'na göre bu uzay çöplerinin ağırlığı 10000 ton kadar var. Takip edilemeyen ve kataloglanıp kataloglanmadığına bakılmaksızın uzay çöplerinin sayısı ise şöyle: 10 cm'den büyük 36500 adet, 1 cm ile 10 cm arasında 1000000 adet ve 1 mm ile 1 cm arasında 130000000 uzay çöpü barınmakta şu anda. Sadece SpaceX şirketi Falcon 9 roketleriyle tek bir fırlatılıştaki 60 adet Starlink uydusunu yörüngeye gönderiyor, bu fırlatmalar belirli bir periyotlar halinde olmasa da artık neredeyse ayda 2 veya 3 defa gerçekleşiyor. Uydu teknolojisine artık tüm dünyada güveniliyor ve daha da güvenilecek. Bu nedenle, hava tahmini, iklim araştırması, iletişim ve konum hizmetleri için hayati verilerin toplandığı benzersiz yörünge bölgelerini korumak giderek daha önemli hale geliyor. Uzayın uzun vadeli sürdürülebilirliğini tehdit eden pek çok eğilim var - artan uzay trafiği, daha karmaşık uzay operasyonları ve birkaçını saymak gerekirse büyük takım uydular - ancak sürdürülebilir geleceğimizi güvence altına alacak yaklaşımlar da var. Birleşmiş Milletlerin daimi ve uzay konusundaki en yüksek organı olan Dış Uzayın Barışçıl Kullanımları Komitesince uzay çöplerinin azaltılması hususunda yönergeler kabul edilmekte, ayrıca Avrupa Uzay Ajansı da yine kendi üyeleriyle birlikte uzay çöplerinin azaltılması hususunda araştırmalar yürütüyor. Uzay, 1967 tarihli Ay ve Diğer Gök Cisimleri Dahil Uzayın Barışçıl Keşfi ve Kullanılmasında Devletlerin Faaliyetlerini Yöneten İlkeler Hakkında Anlaşma'nın 1. Maddesine göre tüm devletlerin tahsisine açıktır. Tüm insanlığın ortak mirası ve mülkiyeti olan uzayın kalıcı ve sürdürülebilir şekilde kullanılması her bireyin ve devletin hem hakkı hem de bir sorumluluğudur. Bu kitapta, uzay çöplerinin niteliği, etkileri, uzay çöpleri hakkında yürütülen politikalar ile hukuksal açıdan değerlendirilmelerini yapacağız.

İTHAF

Biricik eşim ve oğluma...