

## İZNE TABİ COĞRAFI VERİLER

**Tablo: Coğrafi Veri Tema ve Alt Tema Grupları**

NO	TEMA	ALT TEMA (KATEGORİ)
1	Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri	Koordinat Referans Sistemleri
		Coğrafi Grid Sistemleri
2	İdari Birimler	İdari Birimler
3	Coğrafi Yer Adları	Coğrafi Yer Adları
4	Kadastro	Kadastro
5	Bina	Bina
6	Adres	Adres
7	Yükseklik	Yükseklik
8	Ortogörüntü	Ortogörüntü_5000_Alt
		Ortogörüntü_5000_Üst
9	Ulaşım Ağları	Karayolu Ulaşım Ağı (Şehirlerarası)
		Karayolu Ulaşım Ağı (Yerel)
		Demiryolu Ağı
		Hava Ulaşım Ağı
		Deniz ve İçsular Ulaşım Ağı
		Kent İçi Raylı Sistemler ve Kablolü Ulaşım Ağı
10	Hidrografya	Hidrografya
11	Jeoloji	Jeoloji
		Hidrojeoloji
		Jeofizik
12	Arazi Örtüsü	Arazi Örtüsü
13	Arazi Kullanımı	Mevcut Arazi Kullanımı
		Planlı Arazi Kullanımı
14	Toprak	Toprak
15	Koruma Bölgeler	Koruma Bölgeleri
16	Doğal Risk Bölgeleri	Doğal Risk Bölgeleri

NO	TEMA	ALT TEMA (KATEGORİ)
17	Altyapı	Elektrik
		Petrol / Gaz / Kimyasal
		Atıksu
		Su
		Elektronik Haberleşme
		Termal
		Çevre Yönetim Tesisleri
		Temel İdari ve Sosyal Hizmetler (POİ)
18	Enerji Kaynakları	Enerji Kaynakları
		Enerji İstatistikleri
19	Madenler	Madenler
20	İnsan Sağlığı ve Güvenliği	Güvenlik
		İnsan Sağlığı
		Çevre Kalitesi
21	Nüfus Dağılımı – Demografi	Nüfus Dağılımı – Demografi
22	Çevre İzleme Tesisleri	Çevre İzleme Tesisler
23	Sanayi Tesisleri	Sanayi Tesisleri
24	Tarım Tesisleri	Tarım Tesisleri
25	Kamu Yönetim Bölgeleri	Kamu Yönetim Bölgeleri
26	Tür Dağılımı	Tür Dağılımı
27	Habitat Bölgeler	Habitat Bölgeler
28	Biyocoğrafya Bölgeleri	Biyocoğrafya Bölgeleri
29	Deniz ve Tuzlu Su Alanları	Deniz ve Tuzlu Su Alanları
30	Atmosfer Verileri	Atmosfer Verileri
31	Meteoroloji Veriler	Meteoroloji Veriler
32	İstatiksel Raporlama Bölgeleri	İstatiksel Raporlama Bölgeleri

## 1. COĞRAFI VERİ TEMALARI HAKKINDA ÖZET BİLGİLENDİRME

Bu kısımda özet olarak yer alan coğrafi veri tanımlama dokümanları ile ilgili detaylı bilgilere (kapsam, veri içeriği ve yapısı, uygulama şemaları, temel kavramlar, veri kalitesi, metaveri vb.) [https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs\\_tanimlama\\_dokumanlari/](https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_tanimlama_dokumanlari/) adresinden erişim sağlanabilir.

### 1.1. Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri Teması

**Tanım:** Koordinat kümesi (x, y, z) ve/veya jeodezi ile ilgili yatay ve düşey veriye dayanan enlem, boylam ve yükseklik olarak mekânsal bilgiye ilişkin özel referans sistemleridir.

**Açıklama:** Tema, özelliklerin koordinatlarla mekânsal referanslandırmasına yönelik bir yapı oluşturmaktadır. Bu konu, mümkün olduğunda bilgi teknolojisi ve verilere yönelik uygun standartlara bağlanmalıdır ve coğrafi veri kullanan, sektöre özgü uygulamaların geliştirilmesi için bir yapı sağlamalıdır.

#### Terimler ve Tanımlar

##### Yeryüzünün Şekli

Jeodezi, üç boyutlu ve zaman değişkenli uzayda, çekim alanı ile birlikte yeryuvarının ve öteki gök cisimlerinin ölçülmesi ve haritaya aktarılması ile uğraşan bilim dalıdır. Jeodezi üç temel konu üzerinde faaliyetlerini sürdürür:

- Geometrik problem: Konum belirleme; yeryuvarının geometrik şeklinin (kara, deniz ve buzulyüzeyinin) belirlenmesi,
- Fiziksel problem: Yeryuvarının gravite alanının ve dolayısıyla jeodin belirlenmesi,
- Dinamik problem: Yeryuvarının şekli ve gravite alanındaki zamana bağlı değişimlerin izlenmesidir.

Jeodezinin tanımı incelendiğinde geometrik (yeryuvarının biçimi) ve fiziksel (gravite alanı) olarak yeryuvarının tanımlanması soruları karşımıza çıkmaktadır. Yeryuvarının biçimi denildiğinde fiziksel ve matematiksel yeryüzü anlaşılmaktadır. Fiziksel yeryüzü, katı ve sıvı yer kütlelerinin atmosfer karşısındaki sınırır. Katı yeryuvarının düzensiz oluşmuş olan yüzeyi (kıtalar ve deniz dibi) basit bir matematiksel bir ilişki ile gösterilemez. Yeryüzünü tanımlayan ve durgun okyanus yüzeyinden geçtiği var sayılan eşpotansiyel (nivo) yüzey jeoit olarak tanımlanır. Jeoit tamamen fiziksel bir anlama sahiptir ve doğada tam olarak gerçekleştirilebilir bir yüzey değildir.

Harita oluşturmada fiziksel yeryüzünde yapılan ölçüler hesap yoluyla matematiksel olarak tanımlanabilen geometrik yüzeylere dönüştürülür ve gerekli hesaplamalar bu yüzeyler üzerinde

yapılarak noktaların konum koordinatları elde edilir. Bu yüzeyler elipsoit, küre ve düzlemdir.

### **Yükseklik için referans yüzey: JEOİT**

- Fiziksel tanımlı ve deniz yüzeylerinin karalar altında da devam ettiği düşünülen yeryuvarı biçimi,
- Yeryuvarı içinde kütlelerin düzenli olmayan dağılımları nedeniyle geometrik ifadesi olmayan üçboyutlu bir şekil,
- Eşit potansiyele sahip noktaların oluşturduğu yüzey,
- Dış yüzey daima çekül doğrultusuna (yer çekimi ivmesi doğrultusu) diktir. Düşey konum tanımlamaları için kullanılan referans yüzeyidir.

### **Yatay Konum İçin Referans Yüzey: ELİPSOİT**

- Matematiksel-Geometrik tanımlı bir yüzeydir,
- Basit denklemden dolayı kutuplarda bastırılmış bir dönel elipsoit jeodezik dayanak yüzeyi olarak yer kütlelerinin düzensiz dağılımından elde edilen jeoitten daha iyi uyar,
- Yeryuvarı için tanımlı çok sayıda elipsoit bulunmaktadır,
- İhtiyaca ve bölgeye göre yeryuvarının fiziksel yüzeyi jeoide en iyi uyan elipsoidin seçilmesi önemlidir,
- Yeryuvarının boyut ve konum olarak en iyi uyan elipsoidin belirlenmesi jeodezinin önemli konularından biridir,
- Elipsoidin belirlenmesi ile yeryuvarı matematiksel olarak modellenmektedir,
- Yatay konum tanımlamaları için kullanılan referans yüzeyidir.

### **Jeoit ile Elipsoit Arasındaki İlişki**

Yeryüzünü kaplayan yatay jeodezik kontrol ağları için, jeoidin matematiksel olarak tanımı yapılamayan bir yüzey olmasından dolayı jeoide geometrik açıdan en çok benzeyen elipsoidin kullanılması gerektiği ortaya konmuştur. Ancak yükseklikler için referans yüzeyi olarak jeoit kullanılmaktadır.

### **1.2. İdari Birimler Teması**

**Tanım:** İdari Birim, ilgili idari yönetim biriminin sorumluluk alanlarını belirleyen, sınırlardan oluşan, bir ülkenin veya ilgili bölgenin daha etkili yönetilebilmesi için ortaya çıkmış kavramlar olarak düşünülmektedir.

**Açıklama:** İdari birimler, ulusal olarak Türkiye'nin idari yapılanması ile hiyerarşik oluşturulan il, ilçe, köy, belediye ve mahalle gibi yerleşim alanlarını sınırlarıyla tanımlamaktadır. İdari birimler ve sınırları, poligon topolojisine sahiptir.

Organize Sanayi Bölgesi, Teknokent ve Serbest Bölgeler, diğer idari birimlerin hiyerarşisinden bağımsız olarak alan geometride tanımlanmaktadır. Kurumların sorumluluk alanları da belirli bir hiyerarşide merkezi yönetimden yerel yönetime alan geometrisi ile temsil edilebilir. Zorunlu detay tipi olarak ifade edilmese de Orman, Tarım, Kadastro, Polis, vb. kurumlar, sorumluluk alanlarıyla ifade edilebilir.

### **Kullanım alanları:**

İdari birim verileri:

- Operasyonlar ve yönetim (örneğin; Afet ve Acil Durum Yönetimi),
- Yetkili makamların gösterilmesi,
- İstatistik ve demografik analizler,
- Tematik bilginin konumlandırılması,
- Karar Destek Analizleri için kullanılır.

Bir idari birime yapılan referans, koordinat kullanılmaksızın verilere mekânsal bir boyut kazandırır.

### **Terimler ve Tanımlar**

**Kıyı Çizgisi:** Deniz, tabii ve suni göl ve akarsularda, taşkın durumları dışında, suyun karaya değdiği noktaların birleşmesinden oluşan çizgidir.

**Esas Hat:** Deniz hukukunda esas hat devletin yetkisine tabi olan deniz alanlarının ölçülmeye başlandığı hattır.

**Bitişik Bölge:** Kıyı devletinin karasularının ölçülmeye başladığı esas hatlarından itibaren denize doğru kanunla belirlenen, ilan edilen bir genişliğe kadar uzanan ve kıyı devletinin gümrük, maliye, sağlık ve göç alanlarında birtakım denetleme yetkilerini kullandığı deniz alanıdır.

**Kıta Sahaneliği:** Kıyı devletinin kara ülkesinin deniz tabanında denizin altındaki doğal uzantısı şeklinde devam eden deniz alanıdır.

**Münhasır Ekonomik Bölge:** Kıyı devletinin karasularının ölçülmeye başladığı esas hatlardan itibaren denize doğru ikili anlaşmalar ile belirlenen veya ilân edilen bir genişliğe kadar uzanan deniz tabanı ve üzerindeki su kütesinden oluşan deniz alanıdır.

**İç Sular:** Bir ülkenin kıyı esas hatlarının kara ülkesi tarafında kalan deniz alanıdır.

**Kararuları:** Kıyı devletinin esas hatlarından itibaren denize doğru kanunla belirlenen bir genişliğe kadar uzanan deniz alanıdır. Kıyı devletinin egemenliği altındadır ve deniz ülkesini oluşturur.

### 1.3. Coğrafi Yer Adları Teması

**Tanım:** Coğrafi Yer Adları, belli bir yerleşim biriminin (köy, mahalle, ilçe, il, vb.), yerin (mevki, yayla, mezra, vb.), insan yapısı veya doğal bir coğrafi detayın (yol, köprü, çeşme, dere, göl, vb.), konuma bağlı doğal veya insan yapısı bir olayın (deprem, sel baskını, zorunlu göç) veya tarihsel/kamusal yerlerin/sınırların (... Beyliği Bölgesi, ... Uygarlığı Sınırları, ... endemik hayvanlar yaşadığı alanlar, ... koruma bölgeleri, vb.) için kullanılan tanımlayıcı adlardır. Coğrafi isimler, detayları, olayları ve yerleri adlandırmanın yanı sıra, diğer veri temalarında bunlara bağlantı kurmak veya işaret etmek amacıyla da kullanılırlar.

**Açıklama:** İdari birimler, adresler, hidrografik detaylar (göller, nehirler vb.), ulaşım ağı detayları (havaalanları, köprüler vb.) ve korunan alanlar detayı genellikle coğrafi isimleriyle belirtilmektedir. Coğrafi isimlerin doğru kullanımı, durum bilgilerinin tanımlanmasında (resmi, tarihsel vb.), dil özelliklerinin doğru olarak ifadesinde (dil, imla, çeviriler ) gerek basın ajansları, harita yayıncıları gibi sosyal kullanıcılar; coğrafi analistler, iş analistleri gibi teknik ve akademik kullanıcılar; gerekse devletler, kamu kurum ve kuruluşlar gibi resmi kullanıcılar için yazılı, sözlü ve görsel iletişimde çok önemlidir.

### 1.4. Kadastro Teması

**Tanım:** Kadastro parseli kadastro yapılan ve yeryüzünde mülkiyet hakkına sahip en küçük homojen birim olan alanları ifade eder.

**Açıklama:** Parsel sınırlarının arazi ve harita üzerinde belirtilerek hukuki durumlarının ve üzerindeki hakları tespit edilir. Kadastro parseli, temel olarak ada, parsel, parsel köşe noktaları, irtifak hakkı ve tapu bilgilerini içermektedir. Kadastro parseli için belirlenen ve yukarıda açıklanan tüm detay tipleri hemen hemen tüm veri temaları ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişki içindedir.

### Terimler ve Tanımlar Ada

Çevresi kamuya ait cadde, sokak, yol, kanal, ark, dere, göl, deniz gibi doğal ve yapay sınırlarla çevrili parseller topluluğudur. İmar mevzuatındaki esaslara göre de imar adası oluşur. Hiyerarşik idari birimler değildirler ve düzey değerleri istisnai olarak sıfır (0) olarak kabul edilir. Aralarında bindirme veya sınır paylaşımı olamaz. İstisnai olarak, bir adada kısmi imar uygulaması sonucu imar adasının bir kısmı ile kadastro adasının geri kalan kısmı arasında sınır paylaşımı olabilir.

## **Parsel**

Parsel, imar yasalarına göre ayrılıp sınırlanmış arazi parçasıdır. Bir parselin bir ya da birden çok sahibi olabilir. Sahipler kişi olabileceği gibi; kuruluş, devlet ya da vakıf gibi organlar da olabilmektedir.

## **İrtifak Hakkı**

Sahibine hakkın konusu taşınmaz mal üzerine kullanma ve yararlanma yetkisi veren sınırlı ayni hakların genel adıdır. Bir arazi üzerine kurulursa arzi irtifak hakkı, bir şahıs yararına kurulursa şahsi irtifak hakkı denir. Başkalarına devri mümkün olarak ve yirmi yıldan fazla kurulursa daimi ve müstakil irtifak hakkı şeklinde tescil edilebilir. Medeni kanunda irtifak hakları; intifa hakkı, süknâ hakkı, geçit hakkı, kaynak hakkı, üst (inşaat) hakkı ve diğer irtifak hakları olarak gösterilmiştir.

## **Kadastro Çalışma Alanı**

Kadastro bölgesindeki her köy ile belediye sınırları içinde bulunan mahallelerin her biri, kadastro çalışma alanını teşkil eder. Kadastro ekibi; kadastro çalışma alanı sınırının tespitinde il ve ilçelerin belediye sınırları ile köy sınırlarını dikkate alır. Bu sınırlar mahalle, belediye, köy idari sınırları sayılmaz.

## **Sınır**

Kadastral sınır kadastro parsellerinin tam komşuluk sağlayan bölümleridir. Yani komşu iki parselinde ortak olarak kullandığı ve birbiri ile komşu olan çizgi parka/parçalarıdır. Burada topolojik anlamda yarım komşuluk (sadece bir noktayı ortak kullanma) bu kapsam dışındadır.

### **1.5. Bina Teması**

**Tanım:** Binaların coğrafi konumu olarak tanımlanır.

**Açıklama:** Yapı; karada ve suda, daima veya geçici, resmi ve hususi yeraltı ve yerüstü inşaatı ve bunların ilave, değişiklik ve tamirlerini içine alan sabit ve hareketli tesislerdir. Ayrıca bu tema kapsamındaki bina ise; kendi başına kullanabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan ikamet, ticaret, ibadet, sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

Binaların konumuyla ilgili bilgiler, noktalar olarak veya binanın esas temel formuyla sağlanabilir. Binalar genellikle kadastronun parçasıdır. Binalar büyük ölçekli halihazır ve kadastro haritalarında mevcuttur. Geometrik açıdan yüzey olarak temsil edilir. Çoğu bina Adresle belirlenebilir.

## **Terimler ve Tanımlar Bina**

Kendi başına kullanılabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri ve insanların oturma çalışma, eğlenme veya dinlenmelerine veya ibadet etmelerine yarayan, hayvanların ve eşyaların korunmasına yarayan ikamet, ticaret, ibadet, sanayi, eğitim ve diğer kullanımlar için tasarlanmış yapılar olarak tanımlanmıştır.

### **Bağımsız Bölüm**

Binanın tümünü veya bir bölümünü diğer detay tiplerinden farklı olarak idari açıdan anlatan, işlevsel olarak bağımsız olan ve ayrı olarak satılabilen, kiraya verilebilen, devralınabilen vb. detay tipidir. Kat Mülkiyeti Kanunu'na göre, kat mülkiyetine konu olan gayrimenkulün, ana gayrimenkulün ayrı ayrı ve başlı başına kullanılmaya elverişli olup, kanun hükümlerine göre bağımsız mülkiyete konu olan bölümleridir.

### **1.6. Adres Teması**

**Tanım:** Adres; mülkiyete konu olan bir toprak parçası veya binanın coğrafi konumu ve işlevi açısından tanımlanmasıdır. Adres tanımlaması adres bileşenleri ile ifade edilir. Her bir adres bileşeni bir konum belirteçidir. Adres yerel düzeydeki bir numarataj bilgisi ile ilişkilidir. Adres bileşenleri olarak, kapı numarası, cadde/sokak adı, idari birim (köy/mahalle, semt, ilçe, il) adı ve posta kodu bileşenleri ile ifade edilebilir.

**Açıklama:** Ulusal adres veritabanında tanımlanan adres bilgisinin; idari birim, cadde, sokak, bulvar, mahalle(CSBM), kapı no ve posta kodu gibi birlikte çalışabilirliği sağlayacak adres bileşenleri ile ifade edilmesi esas alınmaktadır. Ortak adres kodu kullanılarak dış kapı ile ilişkilendirilmektedir.

### **Terimler ve Tanımlar**

**Numarataj (Dış Kapı):** Adres ve Numaralamaya İlişkin Yönetmeliğe göre Yetkili kurum tarafından adrese esas olmak üzere ilgili nesneye (bina, arsa vb.) ait bileşenleri tanımlar.

**Bağımsız Bölüm (İç Kapı):** Adres ve Numaralamaya İlişkin Yönetmeliğe göre Yetkili kurum tarafından adrese esas olmak üzere bağımsız bölüme (iç kapı) ait bileşenleri tanımlar.

### **1.7. Yükseklik Teması**

**Tanım:** Kara, kıyı hattı, buzul ve su kütlelerini kapsayan yükseklikleriyle tanımlanan Sayısal Yükseklik modelidir. Yeryüzünün gerçek topografyasını ifade eden Sayısal Yükseklik Modeli, birçok haritacılık ve CBS uygulamasında temel veri olarak kullanılabilir.

**Açıklama:** Türkiye’de Harita Genel Müdürlüğü (HGM) tarafından üretilen 1/25.000 ve daha küçük ölçekli STH (Sayısal Topografik Harita), yükseklik verisi içermektedir. Tüm Türkiye’yi temsil eden



1/25.000'lik STH'ler için üretilmiş 10 m aralıklı eşyükseklik eğrileri ile tepe, boyun vb. yerleri yükseklik bilgisiyle ifade eden kot noktaları Türkiye Topoğrafik Vektör Veritabanında (TOPOVT) tutulmakta ve güncellenmektedir. Bunun yanında, HGM tarafından 30 cm yer örnekleme aralıklı stereo hava fotoğraflarından otomatik görüntü eşleme yöntemiyle 5 m grid aralıklı Sayısal Yüzey Üretilmektedir. Ayrıca farklı kurumlar ve mühendislik proje ihtiyacına göre 1/5000 ve daha büyük ölçekli haritalar için eşyükseklik eğrisi verisi üretilmektedir. Genellikle yerel yönetimlerin ihtiyacına göre üretilen büyük ölçekli hâlihazır haritalarda, BÖHKBÜY'de belirtilen standartlarda yükseklik verisi içeren eşyükseklik eğrisi katmanı üretilmektedir. 3B Sayısal Yükseklik Modelleri (SYM), yeryüzü topografyasının dijital sunumudur, genellikle mevcut nokta, çizgi ve alan geometrideki vektör verilerin belirli algoritmalara göre tasarlanması ile hesaplanır ve üretilir. Yükseklik Veri Modeli'ndeki Sayısal Yükseklik Modelleri, eşyükseklik eğrisi, batimetri ve kıyı kenar çizgisi verisi ile kot noktalarından oluşmaktadır. Bunun yanında SYM, stereo hava fotoğrafları, uydu görüntüleri ve Yapay Açıklıklı Radar (Synthetic Aperture Radar-SAR) ile LİDAR (Light Detection and Ranging) yöntemleriyle de üretilmektedir.

## **Terimler ve Tanımlar 2-B**

İki boyutlu koordinat alanı, örneğin, X ve Y boyutları.

### **2.5-B**

Yükseklik özelliğinin fazladan üçüncü bir koordinat (Z) ile gösterildiği iki boyutlu koordinat alanıdır. Gerçek Üç-boyutlu gösterimlerden farklı olarak, Z koordinatı veri yapısının bir parçası değildir. 2.5-B gösterimi yüzey hesaplamaları için kullanılabilir ama hacim hesaplamasında kullanılamaz.

## **Koordinat Boyutu**

Koordinat sisteminde bir konumu tanımlamak için gerekli olan eksen ya da ölçüm sayısını ifade eder.

## **Derinlik**

Dünya'nın yerçekimi alanına (aşağı doğru) denk düşen bir yöndeki düşey çizgi boyunca ölçülen yükseklik özelliğidir. **Coverage**

Coğrafi, zamansal veya zaman-mekânsal alanı (domain) içinde herhangi bir doğrudan konum için kendi aralığından değerleri döndürmek için bir fonksiyon olarak işlev gören coğrafi nesneyi ifade eder.

## **Sayısal Yükseklik Modeli**

Sayısal Yüzey Modeli ya da Sayısal Arazi Modeli

### **Sayısal Yüzey Modeli**

Yeryüzüne ait konum ve yükseklik bilgilerinden elde edilen, çıplak arazi yüzeyinin yanında bitki örtüsü, ağaç, bina vb. diğer tüm objelerin de dâhil edildiği matematiksel bir yüzeydir.

### **Sayısal Arazi Modeli**

Sayısal Arazi Modeli, bir arazi yüzeyini 3B olarak tanımlayan ve çıplak araziye ait (üzerindeki tüm objelerin – ağaç, bina vs. – ihmal edildiği) yükseklik verilerinden elde edilmiş bir sayısal modeldir.

## **1.8. Ortogörüntü Teması**

**Tanım:** Yeryüzünün uçak, insansız hava aracı veya uydu platformlarına takılı alıyıcı cihazlar ile çekilen fotoğraf ve görüntüleri, yeryüzünün incelenmesinde büyük önem taşır. Bu yolla elde edilen görüntüler geometrik bozukluklar içerirler. Bu bozukluklar giderildikten sonra elde edilen düzeltilmiş görüntüler ortogörüntü adını alır.

Ortogörüntü rektifikasyon işlemi ile distorsiyon etkileri giderilmiş, geometrik olarak düzeltilmiş ve uniform (homojen) ölçeğe sahip bir görüntü, ya da ortogonal projeksiyonda bir görüntü, ya da arazi topoğrafyasındaki yükseklik farklarından kaynaklanan yer değiştirmeler ile algılayıcı yöneltme hatası, mercek bozulmaları ve yeryüzünün küreselliğinden kaynaklanan hataların giderildiği yer referanslı ortogonal görüntüdür. Teknik olarak, ortogörüntü, eğiklik, dönüklük ve diferansiyel alanlarda yükseklik etkileri giderilmiş, ölçeklenmiş, bir haritanın geometrik niteliklerine sahip yeniden örneklenmiş fotoğraf ya da görüntü olarak tanımlanır.

**Açıklama:** Ortogörüntü veri teması; kızılötesi dalga boyu ile morötesi dalga boyu arasında kalan elektromanyetik spektrum kullanılarak elde edilen görüntüleri kapsamaktadır. Ortogörüntü verileri raster veri yapısındadır. Bu veri temasında kullanılan veriler için ISO 19123 standardı temel alınmıştır. Bu şekilde elde edilmiş tekil görüntüler ve mozaik görüntüler bu veri teması dâhilindedir.

### **Kapsam ve kullanım alanları:**

Harita ile fotoğraf/görüntü arasındaki farklılıklar genel olarak aşağıdaki biçimde sıralanabilir:

- Harita ortogonal projeksiyona sahipken, fotoğraf merkezi projeksiyonda üretilir,
- Harita homojen ölçekli olup, fotoğraf değişken ölçeğe sahiptir,
- Haritada rölyef hatası (obje yüksekliğinden kaynaklı hata) bulunmazken, fotoğrafta bu hata mevcuttur.

Bir fotoğrafın harita gibi ortogonal projeksiyonda kullanılabilmesi için ortofoto ya da ortogörüntüye dönüştürülmesi gerekir. Bu işleme ortorektifikasyon denir. Ortofoto/görüntü, harita ile aynı karakteristiklere sahip ve daha fazla detay içermektedir. Kullanıcı ortofoto üzerinden her türlü çizim ve ölçüm işlemini gerçekleştirebilir. Haritalama için ucuz yöntemlerden biri olup, otomatik üretilebilme şansı söz konusudur. Ayrıca ortogörüntü CBS için önemli bir veri katmanıdır.

Uydu, hava ve İHA (İnsansız Hava Aracı) bazlı görüntüler üzerinde objeler kamera eğikliği, mercek distorsiyonu, yerin küreselliği ve arazi yüksekliği (rölyef etkisi) sebebiyle doğru konumda şekillendirilemezler. Ortorektifikasyon söz konusu etkileri gidermek suretiyle merkezi projeksiyondaki bir fotoğrafı ya da görüntüyü ortogonal projeksiyona dönüştürür.

Ortorektifikasyon işleminin gerçekleşmesi için, görüntü alımı gerçekleştirilen kamera iç yönelme elemanları, görüntü alım merkezi koordinatları, kamera eğiklik ve dönüklük açıları ve görüntü kapsama alanının içeren sayısal yükseklik modeline ihtiyaç vardır. Eğer ilgi arazi düz ise, yukarıdaki detaylı bilgiler ortorektifikasyon için gerekli değildir.

Ortogörüntü harita, üzerinde harita kenar bilgileri, grid çizgileri, eş yükselti eğrileri, yer ve mevki isimleri vb. bilgilerin eklendiği ortogörüntülere Ortogörüntü Harita denir.

### **Sayısal Yüzey Modeli (SYM)**

Yeryüzünün herhangi bir bölümüne ilişkin topoğrafyayı tüm arazi detaylarıyla yansıtan 3 boyutlu bir sayısal veri modelidir. Bitki örtüsü ve insan yapımı tüm detayların tepesinden geçen yüksekliği temsil eder.

### **Sayısal Arazi Modeli (SAM)**

SYM'den farklı olarak, çıplak (yalın) arazi yüzeyindeki yükseklik değerlerini ifade eden sayısal veri modelidir. Arazinin sadece topoğrafyasını yansıtır. Klasik ortofoto üretimi aşamasında kullanılan temel verilerdendir.

### **Doğru (True) Ortogörüntü Teması**

Doğru (True) Ortofoto, geleneksel ortofoto ya da ortogörüntü üretim sürecinde objelerin rölyef hatasının daha etkin bir biçimde ortadan kaldırılması durumunda üretilen ürün olarak adlandırılır. Sayısal Arazi Modeli (SAM) kullanılması sonucu, binalar ve arazi üzerinde yüksekliği olan diğer objeler, merkezi izdüşümden kaynaklanan görüntü ötelemesinden dolayı ortofoto üzerinde doğru olarak konumlandırılmamaktadır. Söz konusu konumlandırmadaki hata payının azaltmak üzere, binaların ve arazi üzerinde yüksekliği olan diğer objelerin gerçek konumlarına getirilebilmesi için Sayısal Yüzey Modeli (SYM)'ye veya arazi modeli üzerine belli detayların (bina ve ağaç vb.) yükseklik bilgilerinin eklendiği iyileştirilmiş SYM'lere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu SYM tipi ile

Üretilen ortogrntye doğru (true, gerçek) ortogörüntü denir. Açıkça ifade etmek gerekirse, klasik ortofoto retiminde Sayısal Arazi Modeli (SAM), Doğru (True, Gerçek) Ortogörüntü retiminde ise Sayısal Yüzey Modeli (SYM) ya da iyileştirilmiş SYM kullanılmaktadır. Doğru ortogörüntü üretimi için SYM, LiDAR (Lazer Tarama Teknolojisi) tekniği, İHA kameraları ve yüksek çözünürlüklü dijital fotogrametrik kameralarla alınan görüntülerden de görüntü eşleştirme yöntemi ile elde edilmektedir. Bu amaçla kullanılan SYM kaynağı LiDAR veya görüntü eşleştirme ile elde edilmiş nokta bulutudur.

Günümüzde ortogörüntü verileri daha çok tematik işlemlerde kullanılmaktadır. Bunun yanında çevresel gözleme, haritalama, madencilik işlemlerinde de vazgeçilmez unsurlardır. Aşağıda listelen işlerde kullanılmaktadır:

- Tematik haritalama işlemleri,
- Çevresel izleme,
- Tarımsal uygulamalar,
- Coğrafi koordinatlandırma (referanslama) işlemleri,
- Yağış ve sel gibi doğa olaylarının analizleri,
- Arazi kullanımını planlaması ve yönetimi,
- Coğrafi Bilgi Sistemleri,
- Askeri Amaçlı Faaliyetler,
- Uzaktan Algılama Faaliyetleri,
- Bilimsel Araştırmalar,
- Adli İşlemler,
- Afet İşleri,
- Tarım ve Ormancılık Faaliyetleri,
- şehircilik ve Kadastro (Kent Planlaması) Faaliyetleri,
- Kentsel Planlama ve Peyzaj,
- Çeşitli Mühendislik Projeleri,
- evre Uygulamaları,
- Ulaşım Ağı Planlama, ➤ Jeoloji vb.

## **Terimler ve Tanımlar Bant**

Bir algılayıcı cihaz aracılığıyla tekil bir değer üretilen, elektromanyetik spektrumun dalga boyları aralığı. Bant, görüntünün bir alt görüntüsü olup elektromanyetik spektrumun belirli aralığındaki yansıma ve yayılım değerlerini dijital numaralar (DN) ile temsil eder. **Mozaik**

Bindirmeli görüntüler veya birleştirilmiş fotoğraflar ya da bir arada toplanmış görüntüleri temsil eden görüntü. Bir mozaik geometrik ve radyometrik sürekliliği sağlamalıdır. Tek bir mozaik, farklı tarihler ve hatta farklı alıcılardan alınan görüntülerden oluşur.

## **Bütünleşik ortogörüntü**

Yeni bir ortogörüntü coverage'ı oluşturan, çeşitli ortogörüntü coverage'larının alt setlerinin kombinasyonu. Her ne kadar kavramları yakın olsa da bütünleşik ortogörüntü ve mozaikleme farklıdır: Bütünleşik ortogörüntü hâlihazırda elde edilmiş kapsamlı bir üretim süreci değil, veri setlerini yapılandırmak için kullanılan dinamik bir görüntüdür. **Raster**

Raster formatındaki veriler, gerçek durumu bir grid sistemi veya daha çok bir satranç tahtası şeklinde temsil eder. Her bir kare (veya bir raster hücresi) belirgin bir coğrafi alanı kapsar ve bu alana ait olan bir niteliği tanımlar. Sonuç terim “raster veri”, coğrafi geometrinin, genellikle dörtgen şeklinde bir grid içerisinde düzenlendiği tüm veri sınıfını tanımlamak için coğrafi bilgi alanda sıklıkla kullanılır.

## **Birleşme çizgisi**

Görüntülerin faydalı alan sınırını çizmek için mozaikleme sürecinde kullanılan çizgi. Bu çizgiler, genellikle radyometrik görüntü farklarının minimum olduğu alanların içinden geçer ya da alternatif olarak, görüntüler arasındaki sınırların gözlemlenmesini azaltmak için doğal sınırları takip eder.

## **Karolama**

Bir görüntüyü daha küçük görüntülere (karolara) ayırma süreci. Sonuç görüntü karosu, orijinal görüntünün matematiksel bir bölünmesidir. Karoların oluşturduğu bir küme, tek bir görüntüden elde edilebileceği gibi bir mozaikten de elde edilebilir.

## **1.9. Ulaşım Ağları Teması**

**Tanım:** Ulaşım ağları; karayolu, demiryolu, denizyolu ve havayolu ile ilişkili ulaşım ağlarının ve detayların yönetimi için bütünleşik bir yapı sağlar. Ulaşımı temsil eden coğrafi veri; çizgi geometride ulaşım ağları, ağ kesişim noktaları vb. ilişkili bilgileri içermektedir.

**Açıklama:** Veri yapısı itibariyle birlikte çalışabilecek nitelikte ortak kavramsal modele göre tasarlanmıştır. Gerçek dünyadaki otobüs hattı ve tren yolu gibi ulaşım ağları, otobüs durağı, tren istasyonu ve yol kesişimlerini ifade eden ulaşım noktaları ile bütünleşik yönetilebilir.

Bu veri temasının amacı, ulaşım ile ilişkili bilgilerin yönetiminde ortak bir temel ve referans sağlamaktır. Ayrıca kara-demir-deniz-havayolunun bütünleşik kullanımını için kamu ve özel sektör ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Örneğin ulaşım verisi; emlak yönetimi, envanter yönetimi, inşaat, tasarım ve planlama, afet yönetimi, acil durum yönetimi, çevresel etki değerlendirme, akış modellemesi, araç yönlendirme ve navigasyon sistemleri, kargo hizmetleri, kaza yönetimi, seyahat planlama, bakım, ulaşım ağı yönetimi, trafik kontrol ve yönetimi uygulamalarında kullanılabilir. Ulaşım olanaklarının gelişimi, yolcu güvenliği, çevresel etki ve sosyal planlamada önemi ile ekonomik gelişimi desteklemektedir. Böylelikle ulaşım verisi yerel düzeyden, bölgesel, ulusal, Avrupa ve küresel düzeye kullanılabilir. Türkiye’de il sınırları ötesinde ulusal ve uluslararası uygulamaları destekleyecek düzeydedir.

### **1.10. Hidrografya Teması**

**Tanım:** Hidrografya teması, yerüstü sularını oluşturan göl, akarsu, havza, alt havza ve bunlar ilgili tüm yapay ve doğal hidrografik nesnelere kapsamaktadır. Kıyı bölgeleri hidrografya veri teması kapsamına girmekte olup deniz alanları ise ayrı bir tema olarak kapsam dışında tutulmuştur.

**Açıklama:** Akarsu, göl, baraj ve havza gibi tüm yapay ve doğal hidrografya nesnelere haritalama ve görüntüleme işlemlerinde kullanılırken, ağ analizi gibi coğrafi analiz gerektiren işlemlerde topolojisi doğru Hidrografya- Ağ şeması nesnelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Hidrografya ile ilgili ulaşım konusu “Altyapı Teması” içerisindeki “Su Ağı” uygulama şemasında, hidrolojik döngüde önemli bir yere sahip olan yer altı suları ise “Jeoloji Teması” içerisindeki “Hidrojeoloji” uygulama şemasında ele alınmıştır. Bunun yanında gözlem amaçlı istasyonlar ise “Çevre İzleme Tesisleri Teması” içerisinde yer almaktadır.

### **1.11. Jeoloji Teması**

**Tanım:** Jeoloji veri teması, jeolojinin içeriğe ve yapıya göre sınıflandırılması olarak tanımlanabilir. Ana kaya, Akifer ve jeomorfolojiyi içerir.

**Açıklama:** Jeolojik veri özellikle kayaların ve çökellerin özelliklerine (yaş, petrografi, oluşum ve tektonik unsurlar vs.) ve yapılarına bağlı olarak yer kabuğunun fiziksel ve kimyasal içeriğine ve oluşumuna dair temel bilgileri içerir. Jeolojik veriler; maden yatağı, yeraltı suyu, petrol, endüstriyel madenler, agrega malzemeler ve yapı taşları gibi doğal kaynakların dağılımını tespit etmek için kullanılırlar. Ayrıca, jeolojik veriler dolaylı olarak doğal afetler, iklim değişikliği hakkında

uyarılarda bulunabilir ya da çöp dökme sahası, yapı inşaatı için uygun alanlar hakkında bilgi verebilir ya da turizm alanına katkı sağlayabilir. Bu sebeple çevre planlaması ve koruması için temel sağlamaktadırlar. Dolayısıyla jeolojik veriler yerküreyi ve süreçlerini anlamaya yönelik temel niteliğindedir.

### **Terimler ve Tanımlar Jeolojik Detay**

Kavramsal (soyut) jeolojik detay sınıfı dünyada var olduğu varsayılan ve coğrafi olarak harita üzerinde konumlandırılabilen tüm jeolojik detayları tanımlamaktadır. Bundan dolayı jeolojik detay “tanımlama paketi” olarak düşünülebilir.

### **Haritalanan Detay**

Jeolojik detayın mekânsal gösterimidir. Haritalanan detay, jeolojik yorumlamanın bir parçasıdır. Haritalanan Detay, bir soyut detay (tanımlama paketi) ile coğrafi gösterimi arasındaki ilişkiyi sağlar veya yüzlek haritası gibi sınırlandırılmış oluşumun bir parçasıdır (mostra, yüzey izi ve kesişimi gibi).

### **Jeolojik Birim**

Çeşitli jeolojik süreçlerde oluşmuş, belirli hacme ve niteliklere sahip kaya kütesidir. Formal birimleri (resmi olarak kullanılan ve kurumsal sözlükte yer alan), formal olmayan birimleri (isimlendirilmiş ama sözlüğe eklenmemiş) ve isimlendirilmemiş birimleri (arazide tanınabilir ve tanımlanabilir, fakat resmileştirilmemiş) içerir. Mekânsal jeolojik detaylar ancak bir Haritalanan Detay ile ilişkilendirildiğinde geçerli olmaktadır.

### **Jeolojik Yapı**

Jeolojik Yapı, TUCBS kapsamında, fay, yapraklanma, tabaka, kıvrım olarak ele alınmıştır. Fay, üzerinde hareket olan çizgisel jeolojik yapıları; kıvrım, kaya kütesi içindeki bir veya daha fazla sistematik kavisli tabakaları, yüzeyleri veya çizgileri, yapraklanma, metamorfik kayalardaki jeolojik yapıları tanımlamaktadır. Tabaka, alt ve üst sınırlarıyla bir diğerinden ayrılan, kendine has özellikleri olan, sabit hidrodinamik koşullar altında çökelmiş, 1 cm'den daha kalın, en küçük litostratigrafi birimidir.

### **Hidrojeolojik Birim**

Hidrojeolojik Birim, gözenekliliği veya geçirgenliği nedeniyle yeraltısuyunun iletiminde veya depolanmasında belirgin etkisi olan litolojik birimlerdir.

## **Akifer**

Yeterli miktarda yeraltı suyu akışına ya da içerdiği yeraltı suyunun kullanılmasına izin veren gözeneklilik ve geçirgenliğe sahip litolojik birimlerdir.

## **Yeraltısu Kütlesi**

Akifer veya akiferler içindeki belirgin miktardaki yeraltı suyunu ifade eder.

## **Jeofizik İstasyonu**

Coğrafi olarak tek bir nokta konumuna referanslı Jeofiziksel ölçümdür.

## **Jeofizik Profili**

Bir doğrultu boyunca yapılan Jeofiziksel ölçümdür. Coğrafi olarak çizgiye referanslıdır.

## **Jeofizik Tarama Alanı**

Bir alan içinde yapılan Jeofiziksel ölçümdür. Coğrafi olarak alana referanslıdır.

## **Toplu Jeofizik Yöntem**

Benzer jeofizik ölçümleri, işlem sonuçlarını ya da modelleri üretmek için belirli bir zaman aralığına ve belirli bir alana yayılan Jeofizik işidir.

## **1.12. Arazi Örtüsü Teması**

**Tanım:** Arazi Örtüsü (AÖ); yapılaşmış alanlar, tarım alanları, ormanlar ve yarı doğal alanlar, sulak alanlar ve su kütlelerinin oluşturduğu yer yüzeyinin farklı karakteristik yapıdaki fiziksel ve biyolojik örtüsüdür.

**Açıklama:** AB Çevre Genel Müdürlüğü'nün Avrupa'daki 37 ülkeyle birlikte CORINE yapısına göre kurduğu Avrupa arazi örtüsü veritabanı ve INSPIRE kapsamında belirlenen arazi örtüsü sınıfları temel alınarak, homojen yapıda alt detay gruplarına ayrılmakta ve detay kodlaması ile tüm ülkede kabul edilebilir alan geometrideki arazi örtüsü sınıfı olarak belirlenmektedir. Türkiye, Avrupa Çevre Ajansı (EEA) 'na CORINE arazi örtüsü veri katmanlarını (2000, 2006, 2012, 2018) INSPIRE standartlarıyla uyumlu olarak göndermektedir.

### **Kapsam ve kullanım alanları:**

Arazi Örtüsü Veri Temasında hedeflenen; arazi yüzeyinin gerçek dokusuyla tanımlanarak sahip olduğu temel özelliklerin detaylarla ifade edilebilmesidir. Bu özelliklerin görünür gerçek dokusu farklı nitelikteki hava fotoğrafları ve uydu görüntüleri ile görüntülenebilmekte, ancak harita ve görüntü ölçeğine ve çözünürlüğüne bağlı olarak ayırt edilebilmektedir. Arazi Örtüsü, CORINE Arazi Örtüsü sınıfları esas alınarak 5 temel arazi tipi ile tanımlanmaktadır. Yapay alanlar (1.üst



sınıf), tarımsal alanlar (2. Üst sınıf), orman ve yarı doğal alanlar (3.üst sınıf), sulak alanlar (4.üst sınıf) ve su yapılarıdır (5.üst sınıf). Bu arazi örtüsü sınıfları kendi içlerinde detaylandırıldığında, arazi örtüsü ve arazi kullanımı kavramları belli seviyede birbirlerini tamamlayan unsurlar olarak görülürler. Arazi kullanımı (AK) yeryüzünde bir arazi örtüsü içinde tanımlı bir alanın sosyoekonomik kullanımı ile ifade edilmesidir. Örneğin yerleşim alanları, endüstriyel alanlar, meyve bahçeleri, meralar gibi. Arazi kullanımı sosyo-ekonomik fonksiyonlarının detay tanımlamasının yapılabilmesi ve bir üst katman olan arazi örtüsü ile dikey olarak ilişkilendirilebilmesi için, INSPIRE veri tanımlama yapısı içinde arazi örtüsü ve arazi kullanımı kavramlarının ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir. Bu nedenle arazi örtüsü teması, her ne kadar arazi kullanımı unsurlarını barındırır da, yeryüzünü kaplayan ve değişik yüksekliklerde kuş-bakışı gerçek dokusuyla

algılanabilen yeryüzünün doğal veya yapay örtüsünü belli detay seviyelerine (2.1.2 Sürekli sulanan tarım alanları gibi (3.seviye)) kadar temsil etmektedir.

Ulusal düzeyde (4. Seviye) Arazi Örtüsü veri teması kapsamında, CORINE arazi örtüsü sınıflarıyla (3. Seviye) düşey yönde geçişlerin sağlanabileceği nitelikte, Türkiye’de tarım, çevre ve ormancılık uygulamaları kapsamındaki çalışmalar temel alınmaktadır.

- Bu kapsamda Arazi Örtüsü veri temasının kullanım alanları;
- Arazi Kullanım Sınıflandırma Sistemi, ➤ Orman Kadastro,
- Tarım Parselleri Bilgi Sistemi,
- Ulusal Mera Bilgi Sistemi (MERBİS),
- Orman Envanterleri Çıkarılması ve Haritalanması,
- Biyolojik Çeşitlilik ve Gen Kaynaklarının Belirlenmesi,
- Çevre Düzeni Planlarının Hazırlanması
- Sanayi Bölgeleri Yer Seçimi
- Orman Ekosistemlerinin İncelenmesi olarak listelenebilir.

### **Terimler ve Tanımlar Sınıflandırma sistemi**

Sınıflandırma, sınıflandırıcılar kullanılarak arazideki durumun soyut bir temsildir. Sınıfların isimlerini ve bunları ayırt etmek için kullanılan tanımları ve sınıflar arasındaki ilişkiyi içeren sistematik bir çerçevedir. Bu nedenle, sınıflandırma, mutlaka net olması gereken ve nesnel ölçütlere dayanan sınıf sınırlarının tanımını içerir.

## **Arazi örtüsü nesnesi**

Arazi örtüsünün gözlemlendiği coğrafi nesne (nokta, alan, raster hücresi)

## **Mozaik**

Aynı anda aynı arazi örtüsü nesnesine atanan arazi örtüsü sınıfı grubudur. Her sınıfa kaplama yüzdesi değeri eklenebilir.

### **1.13. Arazi Kullanımı Teması**

**Tanım:** Arazi Kullanımı; Mevcut arazi alanlarının konut, ticaret, sanayi, rekreasyon, tarım gibi işlevler için kullanılmasına denir. Mevcut ve gelecek için planlanan işlevsel boyut veya sosyoekonomik amaç doğrultusunda karakterize edilen alanlardır (konut, sanayi, ticaret, tarım, orman, eğlence yerleri, vb.).

**Açıklama:** Arazi Kullanımı, arazinin sosyo-ekonomik ve ekolojik açıdan kullanımı ve işlevleri olarak tanımlanmaktadır. Arazi Kullanımı teması, yeryüzünün biyo-fiziksel özellikleri ile gerçek dokusuyla tanımlanarak sahip olduğu temel özelliklerin detaylarla ifade edildiği Arazi Örtüsü temasından farklıdır. Bununla birlikte, Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanımı uygulamada birbiriyle ilişkilidir ve sıklıkla birleştirilir. Arazi Kullanımını ve Arazi Örtüsünü birleştiren veri setleri genellikle yoğun olarak kullanılan alanlarda arazi kullanım özelliklerine, kapsamlı olarak kullanılan alanlarda arazi örtüsü özelliklerine vurgu yapar. Aynı arazi parçasının tanımındaki farklı bir örneği, çayır ile kaplı tarım alanı olabilir. Arazi Örtüsünde bu alan mera olarak tanımlanırken, Arazi Kullanımında ise tarım alanı olarak sınıflandırılır.

Arazi Kullanımı iki ana tipe ayrılmıştır:

- Mevcut Arazi Kullanımı,
- Planlı Arazi Kullanımı.

**1. Mevcut Arazi Kullanımı;** arazinin mevcut durumdaki kullanım ve işlevlerini olduğu gibi tanımlar. Mevcut arazi kullanımı 4 uygulama şemasına göre modellenecektir; ➤ Mevcut Arazi Kullanımı: Çokgen verilerden oluşur.

- Arazi Kullanımı Örnek: Saha çalışması ile örnek alınarak yapılan arazi kullanım çalışmasıdır.
- Mevcut Arazi Kullanımı Grid: Mevcut bir arazi kullanım veri kümesinin coğrafi olarak ➤ referanslandırılmış raster halidir.
- Kent Atlası: Mevcut Arazi kullanımından tek farkı ayrıntılı işlevler olmamasıdır.

Mevcut Arazi Kullanımı, gözlem sırasında arazi kullanımı bilgisi sağlayan coğrafi veri kümelerinin bölge olarak tanımlanmasıdır. Bölgenin her bir elemanı olan alan verileri, arazinin işlevsel kullanımı konusunda homojendir. Bir arazi kullanımının tanımlanmış olması, sadece bir arazi kullanımının var olduğu anlamına gelmez. Model aynı alanda diğer arazi kullanım türlerini de tanımlama olanağını sağlayacaktır. Çokgen verileri hiçbir zaman üst üste binmez.

Arazi Kullanımı veri kümesinin kapsadığı alan yetkili kurum tarafından yönetilen alandan farklı olabilir. Örneğin, veri kümesinden bir mahalli idare sorumlu olabilir ancak veri kümesinin kapsadığı alan mahalli idare idari sınırlarından daha küçük olabilir veya arasında boşluklar olabilir. Bu, veri üretim yöntemi (görüntü üzerinden veri üretimi) veya hukuki bağlam dâhil olmak üzere birçok nedenden dolayı olabilir.

Arazi Kullanımı bilgisi sağlayan coğrafi veri kümeleri, gözlem sırasında, ayrı noktalar kümesi olarak da düzenlenebilir. Bu, Arazi Kullanımı Örnek olarak adlandırılır.

Arazi Kullanımı Grid, mevcut arazi kullanımını raster formatında sunmanın biçimidir.

Mevcut Arazi Kullanımının her bir ayrı veri kümesi, belirli bir anın anlık bir görüntüsüdür. Arazi kullanımının zaman içinde değişmesi nedeniyle bu verilerin farklı tarihler için bir araya getirilmesi ile izlenebilir olması, katma değer olacaktır.

Sınıflandırma ile ilişkili olarak, asgari harita birimi (asgari çokgen boyutu) veri kümesindeki ayrıntı seviyesini tanımlar. Bu bilgi, veri kümesiyle ilişkili meta veri bilgileri ile sağlanır.

**2. Planlı Arazi Kullanımı;** arazinin gelecekte kullanımının olası olduğunu gösteren, mekânsal plan yapım yetkilisi kurumlar tarafından hazırlanan ve onaylanan mekânsal planlardan oluşur. Uygulama şemasına uyumlu vektör plan verisi veya raster plan verisi içerir.

Bu tema kapsamındaki uygulama şemaları ortak özellikleri temel alır ve iki farklı sınıflandırma sistemini destekler.

İlk sınıflandırma sistemi çoklu seviyeli sınıflandırma sistemi olan Hiyerarşik INSPIRE Arazi Kullanımı Sınıflandırma Sistemi (HILUCS)'dir. TUCBS'nin kendi sınıflandırma sistemini, uygun HILUCS seviyesine eşleştirmesi yeterli olacaktır. Böylelikle TUCBS Arazi kullanımı ile HILUCS karşılaştırması yapılabilecektir.

Arazi Kullanımı temasının kapsamı yalnızca yer kürenin yüzeyini içermez, aynı zamanda hangi kullanımların doğrudan yer altında veya üstünde olduğunu da içerir. Bir maden ocağı tamamen yüzeyin altında olabilir ama yine de bir arazi kullanımı olabilir. Bir başka örnek, zemin kattaki ticaret alanları ve diğer katlardaki konutları içeren yüksek katlı binalardır.

Çoğu durumda insan faaliyetleri, faaliyetin gerçekleşmesi için gerekli altyapıları içeren alanlarda (sanayi bölgesi, otoparklar, depolar, işyerleri vb.) meydana gelir. İç sular ya da kıyı suları, bağlı olduğu arazi parçasının arazi kullanım ya da işlevi içerisinde düşünülerek geliştirilebilir.

Genelleştirilmiş kullanımları HILUCS'a göre değerlendirilebilir.

TUCBS bağlamında arazi kullanım bilgisinin paylaşılması, mekânsal planlamada ortak olan gereksinimlerin görülebilmesi ve kullanılması açısından önemlidir. Çeşitli idari birim seviyelerinde oluşturulan mekânsal planların, yetkili kurumlar tarafından farklı seviyelerde yapılan diğer mekânsal planlar ve komşu idari birim mekânsal planları ile desteklenmesi gerekir. Sınırlar arasındaki farklı imar unsurları birbirlerini etkileyebilir.

Planlı arazi kullanımı, çeşitli idari seviyelerde hazırlanan mekânsal planlar ile düzenlenir.

**Mekânsal plan:** 3194 sayılı İmar Kanunu uyarınca kapsadıkları alan ve amaçları açısından Mekânsal Strateji Planlarına uygun olarak hazırlanan “Çevre Düzeni Planları” ve “İmar Planları”dır. Planlar; pafta, gösterim, plan notları ve plan raporu ile bir bütündür. TUCBS Planlı Arazi Kullanımı da bu öğeleri göz önüne alarak modellenmiştir.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde tanımlanan planlar aşağıda sunulmuştur.

**a) Bütünleşik kıyı alanları planı:** Kıyıları, etkileşim alanı ile birlikte tüm sektörel faaliyet ve planları, sosyal ve ekonomik konuları da içerecek şekilde bütünleşik bir yaklaşımla ele alan; kıyı alanlarındaki fonksiyon ve faaliyetler ile kıyı alanlarına yönelik hedefler arasındaki uyumu sağlayan; sürdürülebilir gelişme ilkesi doğrultusunda kıyı ekosisteminin korunmasını ve doğal kaynakların kullanımını gözeterek; ulaşım türleri ile ilgili kıyıda yapılması gerekli altyapı tesislerini içeren; koruma ve kullanma dengesini sağlayacak biçimde mekânsal hedef, strateji ve eylem önerilerini ve yönetim planını kapsayan, 1/25.000 veya 1/50.000 ölçekte şematik ve grafik planlama diline uygun, plan paftası ve planlama raporu ile bütün olarak stratejik planlama yaklaşımı çerçevesinde ilgili kurum ve kuruluşlar ile işbirliği içinde hazırlanan plandır.

**b) Çevre düzeni planı:** Varsa mekânsal strateji planlarının hedef ve strateji kararlarına uygun olarak orman, akarsu, göl ve tarım arazileri gibi temel coğrafi verilerin gösterildiği, kentsel ve kırsal yerleşim, gelişme alanları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, enerji gibi sektörlerle ilişkin genel arazi kullanım kararlarını belirleyen, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesini sağlayan 1/50.000 veya 1/100.000 ölçekteki haritalar üzerinde ölçeğine uygun gösterim kullanılarak bölge, havza veya il düzeyinde hazırlanabilen, plan notları ve raporuyla bir bütün olarak yapılan plandır.

c) **Koruma amaçlı imar planı:** 21/7/1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu uyarınca hazırlanan nazım ve uygulama imar planıdır.

d) **Mekânsal strateji planı:** Ülke kalkınma politikaları ve bölgesel gelişme stratejilerini mekânsal düzeyde ilişkilendiren, bölge planlarının ekonomik ve sosyal potansiyel, hedef ve stratejileri ile ulaşım ilişkileri ve fiziksel eşiklerini de dikkate alarak değerlendiren, yer altı ve yer üstü kaynakların ekonomiye kazandırılmasına, doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunmasına ve geliştirilmesine, yerleşmeler, ulaşım sistemi ile kentsel, sosyal ve teknik altyapının yönlendirilmesine dair mekânsal stratejileri belirleyen, sektörlere ilişkin mekânsal politika ve stratejiler arasında ilişkiyi kuran, 1/250.000, 1/500.000 veya daha üst ölçek haritalar üzerinde şematik ve grafik dil kullanılarak hazırlanan, ülke bütününde ve gerekli görülen bölgelerde yapılabilen, sektörel ve tematik paftalar ve raporu ile bütün olan plandır.

e) **Nazım imar planı:** Mevcut ise çevre düzeni planının genel ilke, hedef ve kararlarına uygun olarak, arazi parçalarının genel kullanım biçimlerini, başlıca bölge tiplerini, bölgelerin gelecekteki nüfus yoğunluklarını, çeşitli kentsel ve kırsal yerleşme alanlarının gelişme yön ve büyüklükleri ile ilkelerini, kentsel, sosyal ve teknik altyapılarını, ulaşım sistemlerini göstermek ve uygulama imar planlarının hazırlanmasına esas olmak üzere, varsa kadastral durumu işlenmiş olarak 1/5.000 ölçekte, büyükşehir belediyelerinde 1/5.000 ile 1/25.000 arasındaki her ölçekte, onaylı halihazır haritalar üzerine, plan notları ve ayrıntılı raporuyla bir bütün olarak hazırlanan plandır.

f) **Uygulama imar planı:** Nazım imar planı ilke ve esaslarına uygun olarak yörenin koşulları ve planlama alanının genel özellikleri, yapının kullanım amacı ve ihtiyacı, erişilebilirlik, sürdürülebilirlik ve çevreye etkisi dikkate alınarak; yapılaşmaya ilişkin yapı adaları, kullanımları, yapı nizamı, bina yüksekliği, taban alanı katsayısı, kat alanı kat sayısı veya emsal, yapı yaklaşma mesafesi, ön cephe hattı, ifraz hattı, kademe hattı, ada ayırım çizgisi, taşıt, yaya ve bisiklet yolları, ulaşım ilişkileri, parkları, meydanları, kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanlarını, gerektiğinde; parsel büyüklükleri, parsel cephesi ve derinliği, arka cephe hattı, yol kotu ve bu kotun altındaki kat adedi, bağımsız bölüm sayısı gibi yapılaşma ve uygulamaya ilişkin kararları, uygulama için gerekli imar uygulama programlarına esas olacak uygulama etaplarını ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren ve varsa kadastral durumu işlenmiş olarak 1/1.000 ölçekte onaylı halihazır haritalar üzerinde, plan notları ve ayrıntılı raporuyla bir bütün olarak hazırlanan plandır.

**Uzun devreli gelişme planı:** Milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar gibi korunan alanın sahip olduğu özellik ve nitelikleri göz önünde tutarak kaynak değerlerinin korunması, geliştirilmesi ve uzun dönemde sürdürülebilirliğinin sağlanması için teknik, sosyal,

ekonomik, eylem ve yönetim modellerinin belirlendiği, ilişkilerin kurulduğu, bölgelemeye dayalı ekosistem yaklaşımli plandır.

### **Terimler ve Tanımlar**

**Asgari harita birimi:** Arazi kullanım nesnelerrinin kabul edilebilir en küçük boyutudur.

**İmar Adası:** İmar planlarında tanımlanan, gelecekteki kent işlevini ve yapılaşma koşullarını tasvir eden çokgen veriler

**Yasak ve Koruma Bölgeleri:** Arazi kullanımına ek bilgi ve / veya kısıtlama sağlayan coğrafi nesnelerr

**Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System (HILUCS):** Arazi Kullanımı verisi

Avrupaya raporlandığında kullanılması gerekli olan çoklu seviyeli bir sınıflandırma sistemi

### **1.14. Toprak Teması**

**Tanım:** Toprak, mineral parçacıklar (kum, silt ve kil), organik madde, su, hava ve canlı organizmalardan oluşan yer kabuğunun üst kısmını temsil eder. Biyosferin çoğunu barındıran kaya, hava ve su arasındaki arayüzdür.

TUCBS Toprak veri teması aşağıdakilerle ilgili bilgiler içermektedir:

- Belirli yerlerde ve belirli bir zamanda toprak koşullarının ve / veya toprak özelliklerinin tek seferde değerlendirilmesini sağlayan ve toprak koşullarının ve / veya özelliklerinin zaman içinde nasıl değiştiğini gösteren bir dizi değerlendirme sağlayarak toprak izlemesine izin veren toprak envanterlerini içerir.
- Toprak türleri de dâhil olmak üzere, toprakla bağlantılı özelliklerin mekânsal bir sunumunu sağlayan toprak haritalarıdır. Tipik olarak, toprak haritaları, toprak stoklarında mevcut olan veriler yardımıyla elde edilir. Ayrıca, muhtemelen toprak dışı verilerle birlikte, toprak özelliklerinden elde edilen diğer toprakla ilgili bilgiler de kapsam dâhilindedir.

**Açıklama:** Toprak, insan zaman ölçeğinde yenilenebilir olmayan ve aynı zamanda toplumun birçok kesimi için önemli bir kaynaktır. Dünyanın pek çok yerinde, toprak bozulması, toprağın gelecekteki işlevlerini yerine getirmesini tehdit eden ciddi bir süreçtir. İklim değişikliği tartışmasında, iklim değişikliği azaltma ve adaptasyon ile ilgili konularda toprak önem kazanmaktadır. Gıda üretimi gibi hizmetleri yerine getiremeyen veya insan ve / veya ekolojik sağlık için bir tehdit oluşturacak kadar kirlenmiş olan topraklar toprak bozulmasına neden olabilir.

Toprak, AB Toprak Tematik Stratejisinde (COM (2006) 231 final) tanınan bir dizi tehdide maruz kalmaktadır. Bu tehditler erozyon, organik madde azalımı, kirlenme, tuzlanma, sodiklesme, sıkışma, toprak biyolojik çeşitliliği kaybı, mühürlenme, toprak kayması ve taşkınlardır. Ayrıca toprak asitleşmesinin genellikle nemli alanlarda bir problem olduğu düşünülmektedir. Topraklarla ilgili bilgiler, temel kararlar vermek ve toprağı bozulma süreçlerine karşı korumak için çok önemlidir.

Toprak bilgisine duyulan ihtiyaç, tarımsal ve ormancılık üretiminin iyileştirilmesinden, insan faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel zararın önlenmesinden veya yüksek derişimlerde zararlı maddelerin bulunduğu alanların yerini ve kapsamını tanımaya kadar değişebilir. Karbon tutumu (iklim değişikliği), toprağın bozulmasının önlenmesi, tarımsal üretimin iyileştirilmesi (örn. Gıda ve biyo-enerji bitkileri) ve çölleşme ile ilgili olarak kurak ve yarı- kurak iklim şartları için toprak bilgisine yüksek ihtiyaç vardır.

TUCBS temaları Toprak ve Jeoloji, tanımladıkları gerçek dünya nesnelere birbirleri ile doğrudan ilişki içinde olsa bile farklı disiplinler olarak ele alınmışlardır. (Şekil 2) Toprak alanı için, kaya herhangi bir toprak gelişiminin ana malzemesidir ve bu nedenle jeolojik süreçlere dair tabakalar toprak veri setlerine dâhil edilir. Bununla birlikte, kaya türleri ve oluşumları jeoloji alanındaki gibi aynı şekilde adlandırılabilir. Bu nedenle, litolojiyi, süreçleri ve süreç ortamlarını karakterize etmek için kod listeleri TUCBS Jeoloji ve Toprak Tematik Çalışma Heyetleri tarafından kabul edilmiştir. Toprakların oluştuğı yüzeysel tabakalar, jeolojik veri kümeleri ile doğrudan ilişkili olmadığından coğrafi veriler mutlaka üst üste gelmez, ancak birbirlerini tamamlar.

- Toprak teması fiziksel dünyada veya kavramsal olarak aşağıdaki özellikleri içermektedir:
- Toprak gövdeleri (belirli toprak özelliklerine göre belirlenen alanlar)
- Toprak profil alanları, toprak profil çukurları
- Zamanla değişen toprak özellikleri (parametreleri) (muhtemelen toprak izlemesine olanak sağlar)

Toprağı bağı bu olgular göz önüne alındığında, bir UML sınıf diyagramı şeklinde bir nesne modeli oluşturulur. Bu modele göre yapılandırılmış, farklı sağlayıcılardan kaynaklanan bilgi alışverişi yapısal olarak birlikte çalışabilir ve toprak bilgilerinin anlamlı alışverişi için olası bir yol sağlayacaktır.

Bununla birlikte, açıklanan Kullanım Durumlarının bazıları tarafından örneklendiğı gibi, modelin amaçları belirli kullanımların ve amaçların uygulanmasına tam olarak izin vermemektedir. Toprak verilerinin bu modelin ötesinde modellenmesi ihtiyacı, ona eklentiler yapılması olasılığı ile sağlanmaktadır.

## **Terimler ve Tanımlar**

**Toprak Gövdesi:** Belirli toprak özellikleri ve / veya uzamsal kalıplarla ilgili olarak sınırlandırılmış ve homojen olan toprak örtüsünün bir kısmı. Bir toprak haritalama ünitesinin gerçek dünya korelasyonudur.

**Tanımlanmış Toprak Profili:** Belirli bir coğrafi bölgedeki belirli bir toprak tipi için referans profili olarak hizmet veren, noktası olmayan bir toprak profili. Bir veya daha fazla tanımlanmış toprak profili, bazı toprak haritalama yaklaşımlarında Toprak Tipolojik Birimleri (STU'lar) olarak birleştirilen bilgileri temsil edebilir.

**Toprakla İlişkili Arazi Nesnesi:** Bir veya daha fazla topraktan ve muhtemelen diğer toprak olmayan özelliklerden elde edilen, toprağa bağlı özelliklere sahip olan uzamsal nesnelere temsil etmek için bir uzamsal nesne türü. Toprak taksonlarının dağılımını gösteren toprak haritasından türetilen toprak özellik haritalarının haritalama birimlerinin gerçek dünya korelasyonudur.

### **1.15. Koruma Bölgeleri Teması**

**Tanım:** Koruma Bölgeleri, özellikle biyolojik çeşitliliğin ve doğal kültürel kaynakların korunmasına adanmış ve yasal veya diğer etkili yollarla yönetilen kara ve/veya deniz alanlarıdır.

**Açıklama:** Koruma Bölgeleri, biyolojik ve genetik çeşitliliğin, doğal ve doğa ile ilişkili kültürel kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla, ilgili mevzuata göre ve diğer etkili yollarla yönetilen; milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı geliştirme sahaları, muhafaza ormanları, gen koruma ormanları, tohum meşcereleri, tohum bahçeleri, doğal sit alanları, sulak alanlar, özel çevre koruma bölgeleri vb. koruma statüsü bulunan kara, su ya da deniz alanlarını ifade eder.

### **Terimler ve Tanımlar Natura2000**

Natura2000, 1992 Habitat Direktifi kapsamında oluşturulan Avrupa Birliği çapında bir doğa koruma alanlarının ağıdır. Bu ağın amacı, Avrupa'nın en değerli ve tehdit altındaki türlerinin ve yaşam alanlarının uzun süre hayatta kalmasını sağlamaktır. Habitat Direktifi kapsamında Üye Devletler tarafından belirlenen Özel Koruma Alanları (SAC) ve 1979 Kuşlar Direktifi kapsamında belirlenen Özel Koruma Alanlarını (SPA) içermektedir. Bu Koruma Bölgeleri ağının kurulması, BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi uyarınca bir Topluluk yükümlülüğünü de yerine getirmektedir.

### **1.16. Doğal Risk Bölgeleri Teması**

**Tanım:** Bu tema taşkın, heyelan, çığ, orman yangınları, deprem gibi doğal afetler (yerleri, şiddet ve sıklıkları nedeniyle toplumu ciddi olarak etkileyecek atmosferik, hidrolojik, sismik olaylar ve büyük yangınlar) açısından hassas olarak nitelenen bölgeler olarak tanımlanabilir.



**Açıklama:** Risk belirli bir tehlikenin ileride yaşanması halinde insanlara ve çevreye zarar/ hasar verebilme durumuna bağlı olarak ortaya çıkabilecek olası kayıplar ve tehlikeli olayın olumsuz sonuçlarının birleşimidir.

Çevresel ve doğal konularda risk faktörleri, olacağı kesin bir olayın olasılığının fonksiyonu olarak tanımlanabilir ve zararın boyutu da insanlara, çevreye ve objelere bağlıdır. Böylece risk aşağıdaki matematiksel bir ifade olmayan kavramsal gösterim ile ifade edilebilir;  $R= T \times TAV \times Z$

Burada T tehlike, TAV tehlike altındaki varlık ve Z ise zarar görebilirliği ifade etmektedir. Risk belirleme süreci tehlike kaynağının belirlenmesiyle başlar. Tehlike kaynağının belirlenmesi ile tehlikenin oluşum olasılığı ortaya konulur. Tehlike etkisine maruz kalacak elemanların belirlenmesi ile zarar görebilirlik durumu elde edilir. Tehlike ve zarar görebilirliğin bütünleşik olarak değerlendirilmesi ile kayıp ve risk tahmini gerçekleştirilir. Eğer tehlike toplumu önemli derecede etkiliyorsa kayıplar artar ve olay afet haline dönüşür.

### **Terimler ve Tanımlar Risk (R)**

Risk, bir olayın (tehlike) sonuçlarının ve bu olayın meydana gelme olasılığının birleşimidir (ISO 31010). Başka bir ifadeyle bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik, çevresel vb. değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığıdır (AFAD).

### **Tehlike (T)**

Belirli bir zaman veya coğrafyada ortaya çıkarak yaşamı tehdit eden, toplumun sosyoekonomik düzen ve etkinliklerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan doğa, teknoloji ya da insandan kaynaklanan fiziki olay ve olgu olarak ifade edilmektedir (AFAD).

### **Maruziyet (M)**

Tehlikeli bölgelerde bulunan ve dolayısıyla potansiyel kayıplara maruz kalan insan, mülk, sistemler veya diğer unsurları ifade etmektedir.

### **Zarar Görebilirlik (Z)**

Farklı tür ve büyüklükteki tehlikeler karşısında, insanların ve yaşam çevrelerinin uğrayabileceği fiziksel, toplumsal, ekonomik veya çevresel zarar ve kayıpları ifade etmektedir (AFAD).

## 1.17. Altyapı Teması

**Tanım:** Altyapı teması; atıksu, atık yönetimi, su ve elektrik tesisleri vb. kamu hizmetleri olan teknik altyapı ile sivil savunma, eğitim, sağlık, yönetim vb. idari ve sosyal kamu hizmetleri olan sosyal altyapıyı içermektedir.

### **Açıklama:**

Altyapının, net biçimde ortak bir evrensel tanımı olmadığından birçok farklı tanımı bulunmaktadır. Dünyada altyapının kamu hizmeti olması özelliği, ortak yön kabul edilmiştir. Bazı altyapı hizmetlerinin, özel firmalar aracılığıyla yapılması, altyapının kamusal özelliğini kaybettirmemektedir. Ayrıca altyapının durağan bir tanımı da bulunmamaktadır. Tarihsel süreçte gelişen teknoloji ve artan ihtiyaçlarla birlikte altyapının kapsam ve içeriğinde gelişim ve değişim görülmektedir. Altyapı kelimesinin İngilizce karşılığı olarak; public utility, utility services, utility network, underground utilities, infrastructure, infrastructure services, (urban) infrastructure, underground and aboveground facilities vb. kelimeler literatürde kullanılmaktadır.

Altyapı, bir ülkenin ve halkının temel ve yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirmede gerekli olan ana hizmetlerin üretilmesini, ulaştırılmasını ve teknik, sosyal ve ekonomik gelişmeyi sağlayan fiziki yapılardır. Altyapı, ülkenin gelişmişlik düzeyini, toplumsal yaşamın niteliğini, ekonominin rekabet gücünü arttıran temel donatılardır. Ayrıca altyapı, yaşanabilirlik, insani gelişme açısından önemli unsurdur. Altyapı, ekonomik, sosyal ve teknik altyapı olarak sınıflandırılabilir.

Altyapı temasın geniş kapsamlı olmasından dolayı, üç bölüme ayrılarak incelenmiştir:

- Teknik altyapı tesisleri,
- İdari ve sosyal kamu hizmetlerini içeren sosyal altyapı tesisleri, ➤ Çevre yönetim tesisleri.

### ➤ **Teknik Altyapı:**

- ✓ Petrol ve gaz boru tesisleri/ağı,
- ✓ Su boru tesisleri/ağı,
- ✓ Termal su tesisleri/ağı,
- ✓ Atık su boru tesisleri/ağı,
- ✓ Elektrik tesisleri/ağı,
- ✓ Telefon/ internet/ kablolu TV vb. telekomünikasyon tesisleri/ağı.

### ➤ **Sosyal Altyapı (İdari ve sosyal alanlar):**

- ✓ Karakollar,

- ✓ İtfaiye İstasyonları, ✓ Hastaneler,
- ✓ Sağlık Merkezleri,
- ✓ Huzurevleri,
- ✓ Okullar ve Kreşler,
- ✓ Katı, Sıvı vb. Atık Alanları,
- ✓ Devlet Ve Belediye Binaları.

### **1.18. Enerji Kaynakları Teması**

**Tanım:** Enerji Kaynakları; Kaynak (Hidrokarbonlar, hidroelektrik, biyo-enerji, güneş, rüzgar vb.) kapsamında bulunan kaynak derinlik / yükseklik bilgilerinin yanı sıra diğer ilgili bilgileri içeren verilerdir.

**Açıklama:** TUCBS bağlamında, bir enerji kaynağı olarak kullanılmış, kullanılabilir veya kullanılabilir bir kaynağın çıkarımlı veya gözlemlenebilir bir kapsamını tanımlayan özelliklerdir. Bu temanın temel kavramı, geçmiş, mevcut veya potansiyel enerji kaynaklarının coğrafi kapsamı, tür veya sınıflandırılması hakkında bilgi paylaşımı için bir araç sağlamaktır. Enerji kaynaklarının coğrafi sunumu ve konum bilgisinin bilinmesi, veri sağlayıcılarının kaynak türü, kaynağın niceliği, kaynak kullanım düzeyi ve ölçüm birimleri için birleşik bir yaklaşım bilgi vermesini sağlayacaktır.

#### **Enerji Kaynakları Temasının Kapsamı**

Enerji Kaynakları teması, geçmiş, mevcut ve gelecekteki enerji kaynaklarının birincil özelliklerinin yanı sıra haritalandırılmasını da kapsar. Bu temanın kavramı, kaynak durumunu, kaynakların kapsamını ve dağılımını sunarken, enerji istatistikleri hakkındaki toplu bilgileri ele almaktır. Bu tema, ekonomik, sosyal ve teknolojik yönden geçerliliğine bakılmaksızın, enerji kaynaklarının tüm yaşam döngüsünü kapsar. Geçmişteki kötü kullanım nedeniyle tüketilen, şu anda geçerli olmayan ancak gelecekte geçerli olabilecek kaynakları göz önünde bulundurur.

Enerji Kaynaklarının iki ana türü vardır.

- Birincil Enerji
- İkincil Enerji

Birincil enerji, doğrudan tabii kaynaklardan (kömür, ham petrol, rüzgar veya güneş radyasyonu) elde edilir.

Elektrik; kömür, petrol, doğal gaz ve rüzgar gibi çeşitli birincil enerji kaynaklarından dönüştürülen en yaygın ikincil enerji türlerinden biridir. TUCBS kapsamında sadece Birincil Enerji Kaynakları göz önünde bulundurulsa da, ikincil enerji şekilleri istatistik yoluyla ele alınır.

**Yenilenemez Kaynaklar:** Uzun süreli oluşumlar nedeniyle tüketim oranlarını koruyacak ölçekte üretilmeyen, büyütülemeyen, üretilmeyen veya kullanılamayan tabii kaynaklardır.

**Yenilenebilir Kaynaklar:** Fosil veya nükleer yakıttan elde edilmeyen, tabii olarak oluşan ve teorik olarak tükenmeyen enerji kaynaklarıdır. Yenilenebilir kaynaklar tüm dünyada yaygın olarak bulunmaktadır ancak birim alandaki enerji yoğunluğu, fosil kaynaklara kıyasla genellikle daha düşüktür. Bu kaynaklar jeotermal, rüzgâr, güneş, hidroelektrik gibi ısı (termal olmayan), elektrik ve biyoyakıt üretebilecek kaynakları içermektedir.

**Atık Kaynaklar:** Kauçuk, plastik, atık fosil yağlar ve benzeri diğer ürünler gibi yanıcı endüstriyel, sektörel, hastane ve evsel atıklardan gelen birçok farklı malzemedен oluşabilecek bir yakıttır.

Yenilenebilir veya yenilenemez, biyolojik olarak parçalanabilir veya parçalanamaz, katı veya sıvı haldedir.

Nükleer yakıtlar (Uranyum ve Toryum), enerji kaynağı türlerinden hariç tutulur ve Maden Kaynakları veri tanımlamasında modellenmiştir. Bu veri tanımlaması, yalnızca yenilenemez kaynakların fosil yakıt elemanlarına yöneliktir.

**Fosil Yakıtlar:** Gömülü ölü organizmaların anaerobik ayrışması gibi doğal süreçler tarafından oluşturulan, yenilenemeyen birincil enerji türüdür. Fosil yakıtlar yüksek oranda karbon içerir.

Kömür, ham petrol ve doğal gaz bu gruba dâhildir.

### **Terimler ve Tanımlar Enerji kaynağı**

Geçmişte var olan, mevcut veya gelecekte var olabilecek bir enerji kaynağının toplamı veya ortaya çıkışı anlamına gelir. **Birincil Enerji**

Herhangi bir dönüşüm geçirmemiş veya dönüşüm işlemine tabi tutulmamış enerji anlamına gelir.

### **1.19. Madenler Teması**

**Tanım:** Maden veri teması, Maden kaynaklarının (metalik madenler ve endüstriyel hammaddeler ve benzeri); kaynağın boyutu, 3 boyutlu geometrisi, hacmi ve tenörü/kalitesi dikkate alınarak belirlenmesi şeklinde tanımlanır.

**Açıklama:** Madenler veri teması, potansiyel ya da görünür ekonomik fayda içeren çok çeşitli maden kaynaklarının doğal konsantrasyonlarının tanımlamasını ele almaktadır. Kaynakların özelliği,

kökene, lokasyonu, büyüklüğü, madenciliği ve dağılımı gibi öznitelikler potansiyel kullanımdaki kaynakların yönetimi, aranması ve işletilmesi faaliyetlerini yansıtmaktadır. Maden kaynakları envanterinde olan maden kaynakları bilgisi ve aynı zamanda varlığı saptanmamış cevherleşmelerin niteliksel değerlendirilmesi ve maden yataklarının modellenmesi faaliyetlerini içerir.

Madenler veri modeli iki ana kategoride düzenlenmiştir.

1. Madenlerin tanımlanması

2. Madenlerin lokasyonuna ilişkin bilgi ve madencilik faaliyetleri.

Yer kaynaklarının tanımlanması ve lokasyonu; yer kaynaklarının sınıflandırılması, tonaj ve kalite kestirimleri, ana hammaddelerin tanımlanmasını içermektedir. Kömür, petrol ve gaz gibi enerji kaynakları bu tema dışında tutulmuştur.

Arama ve madencilik faaliyetine ilişkin ruhsatlı alanlarının yeri, madenlerin kullanılması, taşıma, işleme ve atık tasfiyesi ile ilgili ekonomik ve teknik veriler bu tema kapsamındadır.

Bileşenlerin çevreyi nasıl etkilediği önemli bir bilgidir. örn. sülfür sızıntısı vb. Bunlar üretim ve sanayi tesisleri gibi diğer temalarda geniş yer kapsamaktadır. Kömür, petrol ve gaz gibi enerji kaynakları, “Enerji kaynakları” temasında detaylı olarak incelendikleri için bu temanın kapsamı dışındadır.

Arama ruhsat sahaları ve maden arama izni verilen alanlar “Saha yönetimi/sınırlama/düzenleme bölgeleri” temasının kapsamındadır.

Çevresel etki değerlendirmesi: Maden sahalarının rehabilitasyonunda kullanılacak jeolojik materyalin değerlendirilmesi amacıyla çevresel jeolojik parametrelerin ölçülmesi ve haritalanması tema kapsamı dışındadır.

### **Terimler ve Tanımlar Anomali**

Toprak ve kayaçlarda bulunan muhtemel değerli elementlerin Clark sayılarının beklenen değerlerden farklı olmasıdır. Bu tür haritalar maden keşfinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Öznitelikler; konum, kimyasal elementler, numune elementin/elementlerin niteliği, analitik değerleridir.

### **Yatak**

Yer altı zenginlikleri, tenör/kalite ve miktar yönünden günün ekonomik ve teknolojik koşullarında işletilebilir özellikte iseler yatak olarak isimlendirilirler.

## **Zuhur**

Mineralleşme.

## **Maden Kaynağı**

Yer kabuğunun farklı derinliklerinden çıkarılan veya çıkarılmayan, ekonomik değer taşıyan mineral ve elementlere maden kaynağı denir.

### **1.20. İnsan Sağlığı ve Güvenliği Teması**

**Tanım:** İnsan Sağlığını ve Güvenliğini korumak amacıyla büyük çaplı olaylara cevap verebilmek açısından hazırlanan bir temadır.

**Açıklama:** İnsan Sağlığı; Alerji, kanser, solunum yolu hastalıkları, hastalığa etki eden biyomarkerlar, her türlü patolojilerin coğrafi dağılımını, sağlık üzerindeki etkisini ve doğrudan ya da dolaylı olarak çevre kalitesi üzerindeki etkilerini kapsamaktadır. Ayrıca Genel Sağlık İstatistikleri ve Sağlık Hizmetleri İstatistikleri de bu temanın kapsamındadır.

### **Terimler ve Tanımlar**

**Güvenlik;** Hem toplumsal güvenlik hem de çevre güvenliğini kapsamaktadır. Aşağıda yer alan 5 türü içeren olaylar bütünü güvenlik uygulama şemasının içeriğini oluşturmaktadır.

- Trafik,
- Yangın veya patlama,
- Doğal afet, ➤ Tehlikeli madde, ➤ Suç.

### **1.21. Nüfus Dağılımı – Demografi Teması**

**Tanım:** Nüfusun, demografik özellikleri ve ekonomik faaliyetleri de dâhil olmak üzere, grid, bölge, idari birim veya diğer analitik bölgelere göre dağılımıdır.

**Açıklama:** Bu dokümanda belirtilen nüfus, bireyler ve haneler gibi birlikte yaşayan insan gruplarını ifade eder. İnsanların nerede ve ne koşullarda yaşadıkları İnsan Sağlığı ve Güvenliği, Binalar ve Doğal Risk Alanları başta olmak üzere hemen hemen tüm TUCBS temaları için önem arz etmektedir.

Bu tema geniş alt tema gruplarına ayrılabilir:

- Bireysel özelliklere göre nüfus (Cinsiyet, yaş, medeni durum, vb.),
- Ekonomik faaliyete göre nüfus (Eğitim, meslek, vb.),
- Grup halinde yaşayan nüfus (Hanehalkı, kurumsal nüfus, vb.) .

## **Mekânsal Veri:**

Nüfus Dağılımı – Demografi teması, diğer birçok temadan farklı olarak İstatistiksel Raporlama Bölgeleri temasında yer alan bölge ve gridlerle ilişkili öznitelik bilgisi barındırır ve coğrafi bilgi içermez. Bu nedenle grid no veya İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Kodu gibi anahtarlar aracılığıyla mekânsal veri ile ilişkilendirilmesi gerekir.

## **Veri Gizliliği:**

Bölge, istatistiksel raporlama bölgeleri ve grid düzeyinde veri dağıtımını veri mevcudiyetinin yanında gizlilik ilkelerinin ihlal edilmemesine de bağlıdır. Gizlilik ihlalleri yürürlükte olan mevzuata göre değerlendirilir. İstatistik birimin yüzölçümü ve gizliliği ihlal etmeyen veri sayısı arasında genellikle ilişki bulunur. Genellikle, alan büyüdükçe sağlanabilecek veri sayısı da artar.

## **TUCBS Kapsamında Nüfus Dağılımı – Demografi Teması**

Nüfus Dağılımı – Demografi temasının İdari Birimler, Adres, İstatistiksel Raporlama Bölgeleri, Bina, Kamu Yönetim Bölgeleri, Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri ve İnsan Sağlığı ve Güvenliği temaları ile bağlantıları vardır.

### **1.22. Çevre İzleme Tesisleri Teması**

**Tanım:** Çevre izleme tesislerinin konumu ve işletilmesi, emisyonların, Çevre medyanın durumunun ve diğer ekosistem parametrelerinin (biyoçeşitlilik, vejetasyonun ekolojik koşulları vb.) kamu otoriteleri tarafından veya kamu otoriteleri adına gözlemlenmesini ve ölçülmesini içerir.

#### **Açıklama:**

Bu tanımlama dokümanı, TUCBS bağlamında coğrafi bir nesne olarak çevre izleme tesisi ve çevre izleme tesisiyle bağlantılı gözlem ve ölçümler olmak üzere iki kapsamda ele alınmaktadır. Çevre izleme tesisleri veri temasının genel hedefi, çeşitli alanlarda kullanılabilecek kapsamlı bir model sunmak ve paylaşılan bir yapıyı korurken, belirli ihtiyaçları sağlamak için tematik alanlara gerekli özgürlüğü bırakmaktır. Dolayısıyla, veri tanımlama dokümanı ortak bir yapı sağlar, ancak alanlar arasında tematik bir uyum sağlamaz.

Çevre izleme tesislerinin tanımlanması Gözlemler ve Ölçümleri coğrafi bir özelliğe bağlamak için temel bir unsurdur. İzleme tesisleri izleme ağlarına, uzun vadeli perspektiften (çoğunlukla mevzuatın neden olduğu) izleme programlarına ait olduğu için veya belirli izleme faaliyetlerine dâhil edilebileceği için gruplandırılabilir.

Çevre izleme tesisleri kurmak için temel bir unsur olan mevzuat, çevre ile ilgilenen kamu idarelerine önemli arka plan bilgileri sağlar. Bir çevre izleme tesisiyle bağlantılı gözlemler ve ölçümler, her

türlü raporlamaya (zorunlu ve gönüllü) katkıda bulunduğundan, Çevre izleme tesisleri ile teslim edilecek veya sağlanacak raporlar arasında bir ilişki kurmak için veri tanımlama dokümanına bir bağlantı eklenir. Bu, gelecekte isteğe bağlı olarak e-raporlamayı desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu veri tanımlama dokümanı, sabit istasyonlar, hareketli ekipman veya uzaktan algılama kullanarak her türlü çevresel izlemeyi kapsar ve çeşitli alanların tematik ihtiyaçlarına uygulanabilir.

İstasyon seviyesi / gözlem noktalarındaki erişim hakları ve veri koruma, doğa koruma ve biyolojik çeşitlilik izleme gibi özel izleme için son derece alakalı bir konu olduğundan dolayı izleme istasyonunun / tesisinin bir yayını gözlenen ögeyi değiştirebilir ve bu nedenle izlemenin kendisini geçersiz kılabilir. Bu ölçeklendirmeye göre uygun ayrıntı düzeyi ve veri ve bilgilerin paylaşılması ile ilgili hususlar, Çevre izleme tesisleri teması kapsamındadır. Çevre İzleme veri standardizasyonu kapsamında olmayan unsurlar:

- Anlamsal öğelerin alana özgü anlamsal ve uygun yapısı,
- Alan adına özel olduğu için uygun ayrıntı düzeyinde rehberlik,
- Alan uzmanlığı olarak TUCBS Eklerinin diğer temaları tarafından ele alınan tematik alanları kapsayan örnekler Tema Çalışma Grupları, Çevre İzleme Tesisleri' nde mevcut değildir,
- Erişim hakları ve veri korumasının doğru yönetimi bu veri özellikleri için kapsam dışıdır.

### **1.23. Sanayi Tesisleri Teması**

#### **Tanım:**

Bu tema; üretim ve sanayi ile ilgili hususlar ile üretim ve sanayi tesislerinde gerçekleşen faaliyetler hakkında özet bilgileri tanımlamakta ve bunlarla ilgili temel çevre sorunlarını (kirliliğin önlenmesi, atık yönetimi, risk) içermektedir.

#### **Açıklama:**

Sanayi Tesisleri teması kapsamında dikkate alınacak tüm faaliyetler kaynakların çıkarımından, ürüne ya da yan ürüne dönüşümüne ve depolanmasına kadar tüm süreçleri kapsamaktadır.

- Kaynakların çıkarımı; enerji dışı maden endüstrisi (inşaat malzemeleri, endüstriyel mineraller ve metalik mineraller madenciliği), enerji maden endüstrisi ve suyu kapsamaktadır.
- Kaynakların dönüşümü; hem bir kaynağın veya ürünün başka birine dönüşümü, hem de enerjiye dönüşüm olarak görülmelidir. Bu nedenle elektrik üretim santralleri bu temanın kapsamı dâhilindedir.



- Depolama; güvenli gözetim altında bırakma veya üretim sürecine dâhil olan herhangi bir maddeyi stokta tutmaya yönelik yapıları içerir. Üretim sürecinin bir parçası olarak atıkları da dikkate alarak, düzenli veya geçici atık depolama için düzenli depolama alanları ve diğer tesisler de bu temaya dâhil edilmektedir.

İletişim için büyük tesisler de (iletişim istasyonları) bu tema kapsamında ele alınmaktadır. Faaliyetlerin tanımlanmasında Avrupa Topluluğu ve Türkiye İstatistik Kurumu'nun kullandığı Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması, NACE Rev.2 sınıflandırması dikkate alınmaktadır. Sanayi Tesisleri için düşünülen faaliyetler birinci seviye NACE rev.2 kategori B, C, D, E, F ve H altında bulunmaktadır. Bu durum, aşağıdaki başlıkları dikkate almak gerektiği anlamına gelmektedir:

- Madencilik ve taş ocakçılığı,
- İmalat,
- Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı,
- Su temini, kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri,
- İnşaat,
- Ulaştırma ve depolama (posta ve kurye faaliyetleri hariç).

Sanayi Tesisleri aynı zamanda işletmeci, yani tesisi işleten veya kontrol eden gerçek veya tüzel kişi ile veya bunun ulusal mevzuatta sağlandığı durumlarda, tesisin teknik işleyişi üzerindeki belirleyici ekonomik gücün devredildiği kişiyle de ilgilidir.

Sanayi Tesisleri teması, bir tesisden diğerine meydana gelen gerçek malzeme akışının tanımı veya nihai ürünün piyasaya dağıtımıyla ilgili değildir.

Bir üretim ve endüstriyel tesis tipik olarak, makineler, borular, özel demiryolu hatları, rıhtımlar, boşaltma rıhtımları, iskeleler, vb. ile temsil edilen son derece değişken bina, saha ve diğer teknik birimlerin düzeninden oluşur. Bu tür birimler, belirli bir üretim sürecinin yürütülmesi ile ilgili tesislerde gruplandırılır.

Sanayi Tesisleri temasında ele alınan coğrafi özelliğe sahip nesnelere esas olarak Üretim sahası, İşletme, Tesis ve Ünitedir. Bunlar, tesis içinde gerçekleşen faaliyetlerle ilgili süreçlere odaklanarak üretim ve endüstriyel işletmesini oluşturur.

“Üretim Binası” ile “Üretim İşletmesi Açık Alanı” coğrafi nesnelere ise tali nesnelere olarak göz önünde bulundurulmuştur:

- Üretim Binası, Üretim İşletmesinin faaliyet gerçekleştirmesine hizmet eden yapılardır.
- Üretim İşletmesi Açık Alanı, bir işletmenin işlevsel amaçlara yönelik bir arazi parçasıdır.

İşletme içindeki geçici depolama alanları örnek olarak verilebilir.

Coğrafi hususlar açısından, minimum ayrıntı seviyesi, nokta geometrisi ile işletmelerin görüntülenmesini sağlarken, tesis ve üniteler ayrıntı seviyesinin artması halinde nokta geometrisi ile temsil edilebilir ve daha detaylı açıklamaya izin verebilir. Ayrıca bir işletme, poligon olarak daha yüksek düzeyde ayrıntılı bir temsil sunabilir. Aynı durum üretim sahası, tesis, üretim işletmesi açık alanı ve üretim binası için de geçerlidir.

Zamansal hususlar açısından, gerçekleştirmekte olduğu faaliyet devam ettiği sürece bir üretim işletmesi aynı şekilde görülür. Bu faaliyetin sona ermesi halinde, işletme çevresel bir bakış açısıyla (kontamine bir saha gibi) endüstriyel bir karakterizasyon sağlayabilir. Ayrıca özel tarihi alanlara veya kültürel ve eğitim/eglece mekânlarına dönüştürülmüş tarihi üretim işletmeleri de gözlemlenebilir. Bu işletmeler, bir üretim/sanayi sahasının yerleşim ve inşaat özelliklerini korurken, endüstriyel statülerini kaybeder ve tipik olarak İdari ve Sosyal Hizmetler alt temasında yeniden sınıflandırılmalıdır. Veri modeli, mekânsal nesnenin durumunun aktif olduğu süreyi gösteren durum tipi özelliğinin kullanılması ile tesisin ve diğer mekânsal nesnelerin durumunu izleme imkânı sağlamaktadır.

Bu veri tanımlaması aynı zamanda, çekirdek modelin bir eklentisi olarak, üretim ve endüstriyel süreçlerin yanı sıra işlemleri ve alıcıları tanımlamak için temel bir model sağlar. Üretim süreci eklentisi, bu durumun tanımlanabilmesi için, bir tesise giren, depolanan ya da tesisten çıkan materyal ve maddelerin miktar bilgisinin kaydedilmesine olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte, belirli bir malzeme stoğunun nereden geldiğini veya nereye gideceğini izlemek tema kapsamında değildir.

### **Terimler ve Tanımlar Üretim**

Üretken bir bağlamda bir dizi eylem veya operasyondan oluşan faaliyet. **Emisyon**

Tesisteki münferit veya dağınık kaynaklardan gelen maddelerin, titreşimlerin, ısı veya gürültünün havaya, suya veya toprağa doğrudan veya dolaylı salınımı.

### **Operatör**

Bir işletme veya teşebbüsü yürüten ve tesisten yasal olarak sorumlu olan kişi veya şirket. Bu, tesisi yönetmek ve kontrol etmek için faaliyet gösteren veya bunun ulusal mevzuat tarafından sağlandığı

durumlarda, tesisin teknik işleyişi üzerindeki belirleyici ekonomik gücün devredildiği herhangi bir gerçek veya tüzel kişi anlamına gelmektedir.

#### **1.24. Tarım Tesisleri Teması**

**Açıklama:** Tarım Tesisleri teması kapsamı, Tarım Faaliyetleri ile ilgili (NACE Sınıflandırması - seviye A - - ile ilgili) kalıcı veya yarı-kalıcı yerleşimli (iç veya dış) tüm fiziksel araç gereç ve yapıları ifade eder. (Tarım, ormancılık ve balıkçılık). Bunlar aşağıdaki gibidir:

#### **A1 - Bitkisel ve hayvansal üretim, avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri**

A1.1 - Uzun ömürlü olmayan ürünlerin yetiştirilmesi

A1.2 - Uzun ömürlü bitkilerin yetiştirilmesi

A1.3 - Bitki çoğaltımı

A1.4 - Hayvansal üretim

A1.5 - Karma tarım

A1.6 - Tarım ve hasat sonrası ürün faaliyetlerine destek faaliyetleri

#### **A3 - Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği**

A3.2 - Su Ürünleri Yetiştiriciliği

A3.2.1 - Deniz su ürünleri yetiştiriciliği

A3.2.2 - Tatlı su yetiştiriciliği

Aşağıda listelenen ve doğal ortamlarda (sebze veya hayvan) doğal kaynakların toplanması, avlanması, balık tutulması veya toplanması gibi faaliyetler, ilgili fiziksel araç gereçler ve yapılar tarafından desteklendiğinde ancak veri tanımlama dokümanlarında istendiği şekilde her zaman bilgiler kısıtlanarak kapsama dâhil edilebilir. Genişletilmiş alanlara atıfta bulunan kuruluşlar (Kamu Yönetimi Alanları, İstatistik Raporlama Bölgeleri veya Kadastro) olarak en uygun temalar altında değerlendirilmelidir. Bunlar şunlar olabilir:

A3.1 – Balıkçılık,

A3.1.1 - Deniz balıkçılığı,

A3.1.2 Tatlı su balıkçılığı,

A1.7 - Avcılık, tuzakla avlanma ve ilgili hizmet faaliyetleri,

A1.7.0 - Avcılık, tuzakla avlanma ve ilgili hizmet faaliyetleri,

A2 - Ormancılık ve tomrukçuluk,

A2.1 - Ağaçlandırma ve diğer ormancılık faaliyetleri,

A2.1.0 - Ağaçlandırma ve diğer ormancılık faaliyetleri,

A2.2 – Kayıt tutma,

A2.2.0 - Kayıt tutma,

A2.3 - Yabani yetişen odun dışı ürünlerin toplanması,

A2.3.0 - Yabani yetişen odun dışı ürünlerin toplanması,

A2.4 - Ormancılığa destek hizmetleri,

A2.4.0 - Ormancılığa destek hizmetleri,

Tarım ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği kapsamında, 'Tarımsal İşletme', belirli bir işleve (tarım veya su ürünleri yetiştiriciliği) ve bu tür yapıların bulunduğu arazi veya su alanlarına hizmet etmek üzere tasarlanmış, inşa edilmiş veya kurulmuş fiziksel yapıları veya bunların setlerini ifade eden genel bir terim olarak kabul edilir. Bu genel tanıma dayanarak, kapsam bölgeleri Soyut Kurulumlara (Belirli Teknik Birimler) kadar çok çeşitli varlıkları kapsamaktadır.

Doğrudan Tarım veya Su Ürünleri Faaliyetlerinden elde edilen ve bu malzemelerin üretildiği “Tarımsal İşletme Alanı”nın “Tarımsal İşletme” sınırlarına yerleştirilen malzemelerin optimum şekilde korunmasına adanmış “tesisler” amaç kapsamındadır (örneğin, Süt ham tankları). Ham maddelerin endüstriyel bir şekilde pazarlama ve işlenmiş ürünlere dönüştürülmesine ilişkin “Tesisler” diğer temalar (Nüfus Dağılımı – Demografi, Altyapı, Bina) kapsamında olacaktır. Açıklandığı gibi Tarım veya Su Ürünleri Yetiştiriciliği faaliyetleri ile doğrudan ilgili değildir ve çevre üzerinde herhangi bir etkisi yoktur (örn. kişilerin barındırılması veya eğlence faaliyetleri). Doğrudan Tarım veya Su Ürünleri Yetiştiriciliği faaliyetleri ile ilgili olmayan kullanımlar için hayvanların yetiştirildiği veya saklandığı yerlerde, tarımsal veya su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili mevcut veri kümelerinin amaçları nedeniyle bunları içermesi halinde kapsam dâhilinde olacaktır. (Ör. Hayvan hastalıkları binicilik merkezleri dahil edilebilir).

Kırsal alanın bir parçası olan ancak yasal olarak belirli tarım veya su ürünleri işletmeleriyle (ilgili taraf - işletmeci) ilgili olmayan tüm fiziksel araç gereçler ve yapılar kapsama dâhil edilebilir, ancak Veri Standardizasyonlarında istendiği şekilde her zaman bilgiler kısıtlanabilir.

Alanların farklı kriterlere göre gruplandığı tüm coğrafi oluşumlar diğer temalar (Kamu Yönetim Alanları, İnsan Sağlığı ve Güvenliği, İstatistik Raporlama Bölgeleri) kapsamında olmalıdır (ör. Aktarma alanları, enfekte bölgeler veya bölme, sulama alanları vb.)

Kapsam, Tarım ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği faaliyetleri ile ilgili sınırlandırılmış bölge (iç veya su) uzantıları üzerindeki eylemler hakkında bilgi veren "Veri Kümesi" kapsamının ötesinde kanunen özel izin, izleme veya yönetime tabi olan bir "Tarımsal İşletme" in doğrudan gözetimi veya sorumluluğu bu sınıfa genişletilmiştir.

### **Terimler ve Tanımlar Etkinlik Kompleksi**

Teknik ve ekonomik olarak, tek bir yönetimi olan ve sınıflandırılmış ekonomik faaliyetlerde bulunan tek bir birimi ifade eder. Tarım ve Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Tarımsal İşletmeler sınıfı Etkinlik Kompleksinin bir uzantısıdır.

### **Tarım**

Yasal durumu ne olursa olsun, sahip olduğu, ortakçılık, yarıcılık ya da kiralama şeklinde işlediği arazinin büyüklüğüne bakılmaksızın kendi adına bitkisel üretim yapan ya da küçükbaş veya büyükbaş hayvan besleyen veya hem bitkisel üretim hem hayvancılık yapan tek yönetim altındaki ekonomik birimdir. Kırsal alanda Tarımsal Faaliyette bulunan Hanehalkı eşittir Tarımsal İşletme'dir. (TUİK, Tarımsal İşletme Yapı Araştırması, 2016).

### **Hayvan**

Kullanım veya kâr amacıyla yetiştirilen hayvanları ifade eder (NACE kodları A.1.4. Ve A.1.5 kapsamında tanımlanan faaliyetler kapsamındadır).

### **Su Ürünleri:**

Balık, yumuşakça, deniz yosunu ve diğer su kaynaklarının (sebze veya hayvan) üretimi, yetiştirilmesi ve işlenmesi ile ilgili aktivite ve teknikler kümesidir.

Tarım sistemleri çeşitlidir:

- Tatlı su, acı su veya tuzlu su ortamı,
- Büyüyen, kuluçkahaneler ve fidanlıklar için,
- Kafeslerde, tanklarda, havuzlarda, muhafazalarda ve kalemlerde, devridaim sistemlerinde, altta yumuşakçalar.

## **Yardımcı Nesne**

Belirli bir kullanım için yararlı olan basit veya karmaşık (parça veya parçalarla entegre edilmiş) nesne (şey veya inşaat).

## **Üretim**

Ekonomik açıdan üretim, bir ürün, bir ekonomik hizmet veya bir ekonomik mal yoluyla memnuniyet üretme kapasitesi olmak üzere fayda yaratmaktır.

## **Kurulum/yapı**

Belirli bir faaliyetin gerçekleştirilmesi istenen, koordineli bir şekilde çalışan fiziksel öğeler kümesi.

- Depolama ve dağıtım tesisleri (gaz, sıvı, katı),
- Güç tesisleri (Üretim, dağıtım ve dönüşüm),
- Endüstriyel Makineler ve Ekipmanlar (Endüstriyel ve Otomatik İşlemler),
- Sulama Tesisleri (Depolama gibi),
- Hayvan barınağı (Ahırlar, Kafesler, Muhafazalar),
- Sıhhi Tesisler (Veterinerlik, Yıkama),
- İnsan ve idari hizmetler tesisleri (Ofisler gibi), ➤ Ürün İklimlendirmesi (Seralar, Plastik Yapılar), ➤ Ulaşım Olanakları (Kırsal Yollar).

Her Kurulumun coğrafi bir yeri vardır.

## **Tarım Arazisi**

Toprak, topografya ve iklimsel özellikleri tarımsal üretim için uygun olup, hâlihazırda tarımsal üretim yapılan veya yapılmaya uygun olan veya imar, ihya, ıslah edilerek tarımsal üretim yapılmaya uygun hale dönüştürülebilen arazilerdir (Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı (Resmi Gazete, Kanun No. 5403, 3.7.2005).

## **Alan**

Bir yüzeyin tanımlanmış bir bölümünün, tipik olarak kapalı bir eğri ile sınırlanmış bölgenin iki boyutlu büyüklüğünü ifade eden bir miktardır.

## **Tesis**

Su veya arazi alanlarında belirli bir işleve hizmet etmek için tasarlanmış, inşa edilmiş veya kurulmuş fiziksel bir yapıdır.

## 1.25. Kamu Yönetim Bölgeleri Teması

**Tanım:** Uluslararası, Avrupa, ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde yönetim, düzenleme, kısıtlama veya raporlama amacıyla kullanılan alanlardır. Depolama sahaları, içme suyu kaynakları etrafındaki kısıtlanmış alanlar, nitrata duyarlı bölgeler, denizde veya büyük iç sularda düzenlenmiş geçiş yolları, atıkların boşaltıldığı alanlar, gürültü kısıtlama bölgeleri, maden arama ve ruhsat alanları, nehir havzası bölgeleri, kıyı bölgesi yönetim alanları ve ilgili raporlama birimleri gibi konuları kapsamaktadır.

**Açıklama:** Kamu Yönetim Bölgeleri tematik olarak geniş kapsamlıdır; dört farklı ve bazen de örtüşen kavramları kullanan çok sayıda bölge tipini içerir. Bunlar;

**1. Yönetim:** Bölgeler; yasal olarak tanımlanmış belirli çevresel hedeflere ulaşmak amacıyla faaliyetleri planlamak, gerçekleştirmek, izlemek ve kontrol etmek için oluşturulur. Örneğin: Hava kalitesi yönetim bölgeleri, nehir havzası bölgeleri, kıyı yönetim bölgeleri. NOT: Hedefler sürekli olabilir, örn. belirli bir çevresel durumun korunması.

**2. Kısıtlama:** Yasal olarak tanımlanmış sorumluluklara veya yükümlülüklerle göre belirli bir amaca/hedefe ulaşmak için, yalnızca spesifik sınırlar ve/veya süreler içinde gerçekleştirilecek belirli faaliyetleri yasaklamak veya sınırlandırmak için bölgeler oluşturulur. Örneğin; gürültü kısıtlama bölgeleri, hayvan sağlığı kısıtlama bölgeleri.

**3. Düzenleme:** Yasal olarak tanımlanmış çevresel hedeflere ulaşmak için belirli faaliyetlerin izlenmesi ve kontrol edilmesi (izin vermek, teşvik etmek, yasaklamak veya kısıtlamak) için bölgeler oluşturulur. Düzenlenmiş bir faaliyet, çevresel koşulların bozulması halinde, çevresel koşulların yeniden sağlanması için belirli önlemlerin alınmasını gerektirebilir.

NOT 1: Belirli durumlarda, düzenleyici bir sistem, insan sağlığını veya çevreyi korumak için bir dizi kabul edilebilir sınır/eşik değeri tanımlayabilir.

NOT 2: Faaliyetlerin kısıtı düzenlendiklerini işaret ettiği için, düzenleme ve kısıtlama arasındaki ayrım her zaman net değildir.

**4. Raporlama:** Çevre politikalarının etkinliğini değerlendirmek ve iyi çevresel durumun sürdürülmesi veya iyileştirilmesi ve politika hedeflerine ulaşılması yönündeki ilerlemeyi değerlendirmek için kullanılacak veri ve bilgileri (örn. mekânsal veriler, gözlemler, istatistikler, göstergeler) yayınlamak.

NOT 1: Paydaşlar, çevrenin durumunu değerlendirmek için analiz edilebilecek veri ve bilgiyi (örn. raporlama) düzenli olarak sağlayacaktır.

NOT 2: Raporlama verileri ve bilgileri, ilgili yasal belgede tanımlandığı gibi, gerçek zamanlıya yakın (örn. gözlemler) veya düzenli bir programda (örn. yıllık, 3 yıllık aralıklarla) yayınlanabilir.

Raporlama verileri ve bilgiler ilgili makama teslim edildikten sonra genellikle kamuya açık hale getirilir.

### **Terimler ve Tanımlar Kamu Yönetim Bölgeleri**

Hava, su, toprak, biyota (bitkiler ve hayvanlar), doğal kaynaklar, arazi ve arazi kullanımı gibi herhangi bir çevresel etki alanı ile ilişkili spesifik çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesi için spesifik yasal gerekliliklerle uyumlu olarak kurulan bölgelerdir. Aşağıda ifade edilen ve sadece bunlarla sınırlı olmayan hedefler şunlardır:

- Çevresel kaliteyi korumak ve geliştirmek (kirlilik seviyelerinin düşürülmesini içerir),
- Çevresel ve doğal kaynakları korumak,
- Doğal veya insan kaynaklı tehlikelerden korunmak ve riskleri kontrol etmek
- Bitki, hayvan ve insan sağlığını korumak
- Mekânsal planlamayı kontrol etmek

### **Raporlama Birimleri**

Raporlama Birimi, çevresel raporlama yükümlülükleri kapsamında alınıp verilen mekânsal olmayan veriler için mekânsal referans sağlayan bir mekânsal nesnedir

#### **1.26. Tür Dağılımı Teması**

**Tanım:** Hayvan ve bitki türlerinin varlığının grid, bölge, idari birim veya diğer analitik birimlere göre coğrafi dağılımı olarak tanımlanabilir.

**Açıklama:** TUCBS kapsamında ele alınan “Türlerin Dağılımı”, biyoçeşitlilik gibi daha geniş bir grupta yer alan temalardan biridir. Tür Dağılımı, belirli alanlardaki türlerin varlığını nokta, alan veya farklı ölçeklerdeki grid hücreleri olarak ifade etmekte, herhangi bir tür dağılımının temelini oluşturan gerçek “ham” gözlemleri kapsamamaktadır. Gözleme dayalı veriler Çevre İzleme Tesisleri teması altında ele alınmaktadır. Bu tema kapsamında ham gözlemler bir araya getirilmektedir. Bazı kullanım senaryolarına bağlı olarak, orijinal gözlemlerle gözlemlerden elde edilen alanlar arasında bir bağlantı sağlanmalıdır.

Türler ekolojik gereksinimlerine ve davranışlarına göre dağılım göstermektedirler ve bu nedenle dağılım alanları zamanla değişebilmektedir. Tür dağılım alanları, idari veya istatistiksel birimler,



grid tabanlı gözlem haritaları (her grid hücresiyle ilişkili özniteliklerle birlikte), çokgenler ve öngörülen yüzeyler dâhil olmak üzere birçok formatta temsil edilebilir (Bkz. Şekil 6).

Bu tema kapsamında bahsedilen “türler” ifadesi için doğru bilimsel terim “takson” olup taksonomistler tarafından filogenetik ilişkileri yansıtan, tanımlanmış bir sınıfa ait olduğuna karar verilen bir grup organizmayı tanımlar. Taksonlar, türler, alt türler, cins veya aile düzeyi gibi farklı sistematik düzeylerde tanımlanmaktadır.

Tür dağılımına ilişkin bilginin toplanmasının, varlığının ve dağılımının modellenmesinin genel amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- Bilimsel araştırma,
- Doğanın korunması,
- Kaynak yönetimi,
- Politika oluşturma.

### 1.27. Habitat Bölgeleri Teması

**Tanım:** Habitat Bölgeleri, içerisinde yaşayan organizmaları fiziksel olarak destekleyen belirli ekolojik koşullar, süreçler, yapı ve fonksiyonlarla karakterize edilen coğrafi alanlar olarak tanımlanmaktadır. Tamamen doğal veya yarı doğal coğrafi, abiyotik ve biyotik özellikler ile ayırt edilen karasal, tatlı su ve denizel alanları içermektedir.

**Açıklama:** Habitat Bölgeleri, habitatlar ve biyotopları ayrı, belirgin sınırlar ve alanlar olarak ele alan bir biyoçeşitlilik temasıdır. Bu tema içerisinde açıklanan coğrafi veri modeli, canlı organizmalar için işlevsel olan coğrafi alanların karakterizasyonunu sağlar: ➤ Biyotoplar biyotik bir topluluğun mekânsal ortamıdır,

- Habitatlar belirli türlerin mekânsal ortamıdır.

**Veri gereksinimi:** Habitat türleri için yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerde uyumun sağlanması için, ilk etapta Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (EUNIS) habitat sınıflandırmasına başvurulmalıdır.

Habitatların ve biyotopların coğrafi konumları ve kapsamları (alan, uzunluk ve / veya hacim) vardır. Habitatların ve biyotopların dağılımı; habitat ve biyotopların kendi coğrafi sınırlarına değil, başka coğrafi nesnelere sınırlarına veya analitik birimlere dayandığından, iki farklı uygulama şeması sunulmuştur.

- Habitatlar ve Biyotoplar
- Habitatlar ve Biyotopların Dağılımı

**Veri kaynakları ve veri toplama süreci:** Habitatlar ve Biyotopların ekolojik ve jeofiziksel özelliklerine göre sınıflandırılmış kendi doğal sınırları vardır. Genellikle saha çalışması (en sık), uzaktan algılama görüntülerinin yorumlanması veya modelleme ile elde edilirler. Bazı durumlarda da habitatlar ile ilgili bilgi toplamak için grid sistemi gibi referans veriler kullanılır.

### **1.28. Biyocoğrafya Bölgeleri Teması**

**Tanım:** Biyocoğrafya Bölgeleri teması; Kendine özgü flora ve fauna türleri ve endemizm durumuna sahip, iklimsel, topoğrafik vb. özellikleriyle birbirinden ayrılan bölgeler olarak tanımlanmaktadır.

**Açıklama:** Biyocoğrafya Bölgeleri teması, Tür Dağılımı ve Habitat Bölgeleri temaları ile birlikte "biyoçeşitlilik" kapsamında ele alınan temalardan biri olup Koruma Bölgeleri teması ile doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Bu tema “kendine özgü flora ve fauna türleri ve endemizm durumuna sahip, iklimsel, topoğrafik vb. özellikleriyle birbirinden ayrılan bölgeler” ile ilgilidir.

Bu veri tanımlama dokümanı için en önemli rehber belge, biyocoğrafya bölgelerinin listesini (madde 1. iii) içeren AB Habitat Direktifidir (EEC / 92/43). Natura 2000 Biyocoğrafya Seminerleri, Natura 2000 alanlarının belirlenmesi sürecinde AB Üye Devletleri tarafından hazırlanan Topluluk için Önemli Alan önerilerinin (ÖTÖA) ilgili biyocoğrafya bölgeleri için tüm türlere ve doğal habitatlara göre ayrı ayrı yapılan değerlendirilmelerin tartışıldığı seminerlerdir. Biyocoğrafya Bölgeleri, Natura 2000 ağını değerlendirmek ve Direktif tarafından korunan habitatların ve türlerin korunma durumu hakkında 6 yılda bir rapor vermek için kullanılan bir dizi seminerin (Üye Devletlerin ikili veya çok taraflı toplantıları) temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda tema, Kamu Yönetim Bölgeleri teması içerisinde yer alan raporlama bölgeleri kavramı ile de ilişkilidir.

Avrupa kıtası ölçeğinde, 11 adet biyocoğrafya bölgesi tanımlanmıştır. Biyocoğrafya bölgelerinin sınırları politik sınırlardan bağımsız olarak Avrupa biyocoğrafya bölgelerinin haritasını çıkarmak amacıyla oluşturulmuştur. Bu bölgelerin her birinin kendine özgü bitki örtüsü, iklim, topoğrafik ve jeolojik özellikleri vardır. Bu bölgeler; Alpin, Anadolu, Arktik, Atlantik, Karadeniz, Boreal, Karasal, Makronezya, Akdeniz, Karpatlar ve Step Biyocoğrafyası bölgeleridir. Bazı Üye Devletlerde birkaç biyocoğrafya bölgesi bulunmaktadır. Örneğin Fransa’da 4 biyocoğrafya bölgesi (Atlantik, Alpin, Kıtasal ve Akdeniz) varken Hollanda’da yalnızca Atlantik Biyocoğrafya bölgesi vardır. Türkiye’de 3 biyocoğrafya bölgesi vardır. Bunlar Akdeniz, Karadeniz ve Anadolu Biyocoğrafya Bölgeleridir.

Habitat Direktifi kapsamındaki Natura 2000 alanları belirlenirken biyocoğrafya bölgeleri göz önünde bulundurulmaktadır. Natura 2000 alanlarının seçilmesi ve Habitat Direktifi kapsamında türlerin ve habitatların koruma statülerinin değerlendirilmesi için biyocoğrafya bölgelerin

kullanılması, türlerin ve habitatların ulusal sınırlar gözetilmeksizin benzer doğal koşullar altında değerlendirilmesini sağladığından, bilimsel açıdan oldukça gereklidir.

Habitat Direktifi gereği kullanılan Biyocoğrafya Bölgeleri genel olarak yeterli olsa da, kullanıcılar tarafından birçok gerekçe ile bölgesel, ulusal ve yerel ölçeklerde daha detaylı alt biyocoğrafya bölgelerine gereksinim duyulmaktadır. Türkiye’de kullanıcıların daha ayrıntılı veya kavramsal olarak farklı ekolojik bölgeler için gereksinim duydukları alt sınıflar, bu temanın “Bölge Sınıflandırma Degeri” kod listesi kapsamı altında genişletilebilir. “Bölge Sınıflandırma Degeri” kod listesine bağlı standart kod listelerinden olan “Çevresel Kademelenme Sınıflandırması” içerisinde yer alan sınıflar, temel bileşen analizi ve ISODATA kümeleme rutini kullanılarak, çevresel değişkenlere (iklim, jeomorfoloji, okyanusluluk ve kuzeye) bağlı olarak belirlenen sınıflardır. Avrupa’da belirli vejetasyon türlerinin tanımlanması amacıyla sıklıkla kullanılan bir diğer sınıflandırma ise, “Avrupa Doğal Vejetasyon Haritası” sınıflandırmasıdır.

### **1.29. Deniz ve Tuzlu Su Alanları Teması**

**Tanım:** Ortak özelliklerine göre bölgelere ve alt bölgelere bölünmüş denizlerin ve tuzlu su kütlelerinin fiziksel koşulları tanımlanmaktadır.

#### **Açıklama:**

Deniz ve Tuzlu Su Alanları temasında; deniz ve tuzlu su alanlarının fiziksel veya kimyasal özelliklerini temsil eden özellikler bulunmaktadır. Deniz ve Tuzlu Su Alanları temasında, oşinografik coğrafi özellik olmayan diğer özelliklere de yer verilebilir, örneğin batimetri (Yükseklik teması) Deniz ve Tuzlu Su Alanları; vektör veri kümesi olarak temsil edilmekte olup coverage olarak tanımlanamamaktadır.

Deniz ve Tuzlu Su Alanları, okyanus, deniz veya benzeri tuzlu su kütlesi ile kaplı bir alanın 2B geometrisidir. Sınırları fiziksel veya kimyasal süreçlere atfedilir. Örneğin:

- Tuzluluk (nehir için iç mesafe),
- Mevcut sirkülasyon,
- Kara kütlesi sınırları,
- Derinlik (kita sahanlığı, gelgit alanı, derinlikler),
- Deniz tabanı örtüsü (örn. Kum) veya deniz yüzeyi örtüsü (örn. Buz),
- Teorik olarak, kullanıma veya geliştirilmesine yönelik bir sözleşme veya bir kural olması kaydıyla herhangi bir fiziksel veya kimyasal süreç kullanılabilir.

Deniz ve Tuzlu Su Alanlarının, zamansal yönleri ve mevsimsel varyasyonları bulunmaktadır. Özellikle Deniz ve Tuzlu Su Alanının derecesini değiştiren gelgitler (Ortalama Yüksek Su Seviyesi MHWS, Ortalama Alçak Su Seviyesi-MLWS gibi) ve zamanın bir bölümünde geçerli olan (deniz buzu gibi) kavramlar bulunmaktadır. Deniz ve Tuzlu Su Alanları teması özellikle deniz yüzeyi ve deniz tabanı ile ilişkilendirilebilse de, bunlara ilişkin belirgin bir z koordinatı içermemektedir.

### **Deniz ve Tuzlu Su Alanı Örnekleri:**

**Karadeniz:** Karada ve / veya deniz çevresindeki ortak sirkülasyon modellerine göre belirlenmiş bir sınırı olan bir su kütlesi.

**Sediment Hücresi:** Genellikle kıyı erozyonu yönetimi için kullanılan net sediment yığınının sıfır olduğu (sıfıra yakın) su kütlesi.

**Sirkülasyon Hücresi:** Özellikle Deniz Suyu Kalitesi için kullanılan su kütesine giren tüm kirleticilerin birleşimi olan bir su kütlesi.

**Deniz tabanı Alanı:** Ortak deniz tabanı yüzeyi veya derinliği ile karakterize edilen herhangi bir deniz tabanı alanı,

Deniz ve Tuzlu Su Alanları ifade edilmek istenen aşağıdaki ibareler değildir.

- Deniz ve Tuzlu Su Alanlarının Fiziksel ve Kimyasal özelliklerinden bağımsız olarak tanımlanması, Örneğin; Uluslararası Deniz Araştırmaları Konseyi'nin kullandığı (ICES) Marsden Kareleri gibi, (80 ° N ve 70 ° S enlemleri arasındaki enlem-boylam kılavuz çizgileri ile dünya grafiğini, her biri benzersiz, sayısal bir tanımlayıcıya sahip 10 ° enlemli ızgara hücrelerine bölen bir sistem)
- Batimetri (denizin derinliği)
- Sıcaklık veya gelgit akımları gibi bir okyanus özelliği
- İdari bölge, örneğin Özel Ekonomik Bölge

### **1.30. Atmosfer Verileri Teması**

**Açıklama:** Atmosfer Verileri Teması “Meteoroloji Verileri Teması” ile birlikte değerlendirilmektedir.

### **1.31. Meteoroloji Verileri Teması**

**Tanım:** Atmosferik Koşullar: Atmosferdeki fiziksel koşullar. Ölçümlere, modellere veya bunların kombinasyonuna dayanan coğrafi veri ve ölçüm lokasyonları içerir.

Meteorolojik Coğrafi Özellikler: İklim koşulları ve onların ölçümleri: yağış, sıcaklık, buharlaşma, rüzgâr hızı ve yönü içerir.

**Açıklama:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü çalışmalarını ISO tarafından da standart belirleyici kurumlar olarak tanımlanan ve üyesi bulunduğu Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO), Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) tarafından geliştirilen ve benimsenen standartlara uygun olarak yürütmektedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, meteorolojik ürün ve hizmetlerin temeli olan gözlemlerin yapılması için ülke geneline yayılmış farklı tip ve özelliklerdeki sistemlerden oluşan yaygın gözlem ağını işletmektedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü altyapısında yaygın olarak ölçümü yapılan veriler aşağıdaki gibidir:

➤ **Rüzgâr**

- ✓ Rüzgâr Yönü
- ✓ Rüzgâr Hızı

➤ **Sıcaklık**

- ✓ Hava
- ✓ Toprak

➤ **Hidrolojik elementler**

- ✓ Bağıl Nem
- ✓ Kar Kalınlığı
- ✓ Buharlaşma Miktarı
- ✓ Toplam Yağış Miktarı

➤ **Radyasyon**

- ✓ Global Radyasyon
- ✓ Güneşlenme Süresi

➤ **Gözlenen olaylar**

- ✓ Görüş Mesafesi
- ✓ Hadise
- ✓ Bulut Kapalılığı

Yukarıda belirtilen parametrelerin çeşitli zaman aralıklarındaki değerleri kısa, orta ve uzun vadeli tahminler için altlık teşkil etmektedir.

Benzer şekilde Türkiye genelindeki bir dizi veri servisinde hava kalitesi ile ilişkili çok çeşitli veriler mevcuttur.

Ölçümü yapılan ve arşivlenen toplam veri hacmi çok büyüktür. Meteoroloji Genel Müdürlüğü terabaytlarca meteorolojik ve klimatolojik model verilerini arşivlemektedir. Bu veriler öncelikle internet kullanılarak değil, yüksek kapasiteli özel bağlantılar yolu ile paylaşılır. Herkese açık veri erişimi için, veri kontrolü yapılır ve kullanıcıların ortak internet araçları kullanarak erişebileceği daha küçük boyuttaki ürünlere dönüştürülür.

Meteorolojik parametreleri içeren sayısal modeller yatayda ve farklı düşey seviyelerde üretilmektedir. Sayısal modeller farklı çözünürlüklerde yer seviyesi ve yüksek atmosfer seviyelerini (925, 850, 700, 500, 300 ve 100 hPa vd.) içeren ve bu seviyelerdeki farklı parametreler için üretilen tahminleri içerir.

Havacılık amaçlı üretilen Meteorolojik ürünler ICAO ve WMO tarafından ortaklaşa tutulan havacılık düzenlemelerinde tanımlanmaktadır; bunlar şu anda Meteoroloji Verileri ve Atmosfer Verileri teması kapsamı dışındadır.

"Meteoroloji Verileri" ve "Atmosfer Verileri" temaları birlikte değerlendirilmektedir.

### **1.32. İstatiksel Raporlama Bölgeleri Teması**

**Tanım:** İstatistiki bilginin kullanım ve yayımlanmasına yönelik birimlerdir.

Bölgesel istatistiklerin toplanması, bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması, bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistiki veri tabanı oluşturulması amacıyla ülkemiz için tanımlanan birimlerdir.

**Açıklama:** İstatistiki veri, herhangi bir olayın numerik gösterimi olarak tanımlanmaktadır. İstatiksel Raporlama Bölgeleri, istatistiki verinin konumu hakkında bilgi verir. Bu belge yalnızca İstatiksel Raporlama Bölgeleri özelliklerine yöneliktir. Bu prensip İstatiksel Raporlama Bölgelerinin istikrarlı ve tanımlanmış açıklamasını sağlamaktır – ve istatistiki veriler bu nesnelere tanımlayıcıları aracılığıyla atıfta bulunur. İstatiksel Raporlama Bölgeleri için istikrarlı tanımların nasıl yapılacağı ve bu tanımların istatistiki bilgiye nasıl uygulanacağı hakkında öneriler verilmektedir. Bu özellikle geometrik ve istatistiki bilgi farklı kurumlar arasında, örneğin, harita üretiminden sorumlu kuruluşlar ve istatistik ofisleri ile paylaşılırken önemlidir. Nüfus Dağılımı ve Demografi gibi diğer TUCBS veri özellikleri bu referans mekanizmasını kullanır.

İstatistiksel Raporlama Bölgeleri, istatistiki bilgileri eklemek için kullanılabilir bir mekânsal özelliktir (Çokgen, Nokta veya Grid). İstatistiki bilgi, örneğin nüfus gibi "bir olayın herhangi bir sayısal temsili" olarak tanımlanabilir. Bu bilgi sadece nüfusu ile sınırlı olmayan belirli bir popülasyon hakkında bilgiyi içermelidir. İstatistiki bilgiler, İstatistiksel Raporlama Bölgelerinin parçası olarak değerlendirilmez. Bu belgenin kapsamı dışında olan mekânsal olmayan bir tematik bilgidir. Bu bilgi için TUCBS teması Nüfus Dağılımı ve Demografi temasına atıfta bulunuyoruz.

Bu belge yalnızca her türlü istatistiki veri eklemek için kullanılan mekânsal özelliklerin temsiline odaklanmaktadır.

TUCBS kapsamından olan tüm özellikler istatistiki bir birim olarak görülebilir. Örneğin, Nüfus verileri bina temasının bina özelliklerine eklenebilir. İstatistiksel Raporlama Bölgeleri teması, diğer temalar tarafından ele alınmayan ve genellikle sadece istatistiki verilerin yayımlanması için kullanılan birimlere yöneliktir. İstatistiksel Raporlama Bölgelerinin önemli özellikleri şunlardır:

- Hiyerarşik bir yapıya sahip olabilirler (İBBS 1, 2 ve 3),
- Mekânsal boyutları alt-yerel seviyeden (örnek, belediyeler) ülke seviyesine kadar genişletilebilir,
- Zamansal boyutları ülkeden ülkeye değişir. Zamanla değişebilirler, bu da zamansal karşılaştırmalarını zorlaştırır,
- Birçok durumda idari birimlerden türetilir ancak başka kaynaklarda mümkündür.

İstatistiksel Raporlama Bölgelerinin değişimi ile ilgili özel gereklilikler vardır. Bazı birimler değiştirilebilir, silinebilir, oluşturulabilir, toplanabilir veya bölünebilir. İstatistiksel Raporlama Bölgelerinin pek çok kullanım durumu, istatistiki verilerin uzay ve zaman içindeki değişimi ile ilgilidir.

Avrupa Birliği'nde; üye ülkeler arasında bölgeler arası dengesizliği ortadan kaldırmak ve geri kalmış bölgelerin Birliğin sağladığı fonlardan yararlanmalarını ortak bir zeminde gerçekleştirmek amacıyla, üye ülkeler içinde bir bölgeleme sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemle her bölgeye ait verilerin karşılaştırılabilir nitelikte olması ve bölgeler arası farklılıkların belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla EUROSAT tarafından, bölgesel istatistiki verilerin sağlanması için NUTS oluşturulmuştur.

Türkiye küreselleşme ve AB uyum süreci ile birlikte hızlı bir yapısal değişim sürecine girmiştir. Bu değişim sürecinde fiziki, sosyal ve kültürel kaynakların rasyonel bir biçimde değerlendirilerek bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarının azaltılması çalışmaları önem kazanmıştır.

Türkiye’de bölgesel gelişmişlik farklarını azaltmada ve planlı bölgesel kalkınma çalışmalarında hedef bölgelerin belirlenmesinde, politika ve uygulamalarda yön verici olarak kullanılacak olan ve Avrupa Birliği Sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistiki veritabanının oluşturulması amacıyla İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS), 28.08.2002 tarih ve 2002/4720 sayılı kararname ile yapılmıştır. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması sonucunda üç düzeyde bölge ayrımı oluşturulmuştur. İBBS Düzey-1’de 12 bölge, İBBS Düzey-2’de 26 bölge ve İBBS Düzey-3’de ise 81 (il) bölge bulunmaktadır.

Kitlenin mevcut durumunu bilmek, mevcut duruma ilişkin nedenleri ortaya çıkartabilmek ve geleceğe yönelik plan ve programları oluşturabilmek için istatistiki verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, istatistiki verilerin geçerliliği ve güvenilirliği önem arz etmektedir. Diğer yandan, gerek yerel gerek ulusal gerek uluslararası düzeyde artan bilgi ihtiyacı, istatistiki verilere olan talebi de her geçen gün arttırmaktadır. İstatistiki bilgi ihtiyacını karşılamakla görevli olan istatistik kurumları, artan bu talepleri temelde gerçekleştirdikleri araştırma ve sayımlarla gidermektedirler. Ancak, artan talepler karşısında istatistik kurumları gerek personel, gerek bütçe ve gerekse cevaplayıcı yükü açısından zorlanmaktadır. Bu nedenle alternatif veri kaynakları arayışlarına yönelmektedirler. Bu arayışlardan biri, ikincil veri kaynakları olarak idari kayıt verilerinin istatistiki amaçlarla kullanımınıdır.

Bu temada ele alınan veri kümeleri, üst üste binen geometri / nesnelere olarak veya tematik sunumlar için gerekli bir geometri olarak diğer TUCBS temalarında da ele alınabilir. İstatistiksel Raporlama Bölgeleri hemen hemen her temaya veya sektöre özgü konu için haritaların birleştirilmesi, toplanması ve sunulması için bir temel olarak kullanılabilir. İstatistiksel Raporlama Bölgeleri temasının İdari birimler, Adres, Nüfus dağılımı / Demografisi, Alan yönetimi / Kısıtlama / Düzenleme bölgeleri ve Raporlama birimleri, Coğrafi gridler ve İnsan sağlığı ve güvenliği ile bağlantıları vardır.

Teknik olarak, istatistiki veriler için gridler, alanda düzenli hücrelerden oluşan önceden tanımlanmış mekânsal referans yapılarıdır. Hücreler genellikle belirli bir koordinat referans sistemine göre oluşturulmuş karelerdir. İstatistiki verinin haritalanması ve analitik çalışmalar için eşit alanlardan oluşan gridler gereklidir.

## **Terimler ve Tanımlar**

### **TUCBS Genel Kavramlar Sözlüğü**

[https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs\\_temel\\_dokumanlar/TUCBS\\_GKS.pdf](https://tucbs-public-api.csb.gov.tr/tucbs/tucbs_temel_dokumanlar/TUCBS_GKS.pdf). adresinde bulunmaktadır.



## **İstatistiki Mozaik**

Üst üste binme ve boşluk olmadan coğrafi alanın bir bölümünü kaplayan yüzeyleri temsil eden bir İstatistiksel Raporlama Bölgeleri topluluğudur.

## **İstatistik Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS)**

Ülkemiz için tanımlanan İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması, düzeyleri ve kodlarına aşağıdaki linkten ulaşılmaktadır.

<https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=164&turId=7&turAdi=%205.%20Co%C4%9Fraf%C4%B1n%C4%B1flamalar>