

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı
Sürüm 1.0

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	2



Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı

Kimlik	TUCBS_VTK
Başlık	Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı
Oluşturanlar	Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemi Yürütme Kurulu, Çalışma Heyetleri
Tarih	20-04-2020
Yayınlayan	Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Tanım	TUCBS veri temalarının tanımı ve kapsamına ilişkin özet bilgileri içermektedir.
Gizlilik Derecesi	Herkese Açık
Dayanak	1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

İş bu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na tabidir ve içeriğine ilişkin her türlü fikri ve sınai haklar ile tüm telif hakları ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na aittir. İşbu doküman Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve Türk Ceza Kanunu kapsamında korunmaktadır. Dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, saklanması veya işleme tutulması da dâhil, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanlarda yer alan bilgiler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayımlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.



İçindekiler

1	Giriş	5
2	Kapsam.....	5
3	Coğrafi Veri Temalarına Genel Bakış.....	5
3.1	Coğrafi Veri Temaları	6
3.2	Alt Tema Grupları	7
3.3	Coğrafi Veri Katmanları (Detay Tipleri)	8
4	Coğrafi Veri Temaları	9
4.1	Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri	9
4.1.1	Tanım.....	9
4.1.2	Açıklama	9
4.1.3	Kapsam, Kullanım Örnekleri	9
4.2	İdari Birimler.....	10
4.2.1	Kapsam, Kullanım Örnekleri	10
4.3	Coğrafi Yer Adları	10
4.4	Kadastro	11
4.5	Bina.....	12
4.6	Adres	14
4.7	Yükseklik.....	14
4.8	Ortogörüntü.....	15
4.9	Ulaşım Ağları	15
4.10	Hidrografiya	16
4.11	Jeoloji.....	16
4.12	Arazi Örtüsü.....	17
4.13	Arazi Kullanımı.....	17
4.14	Toprak.....	18
4.15	Koruma Bölgeleri	19
4.16	Doğal Risk Bölgeleri	19
4.17	Altyapı.....	21
4.18	Enerji Kaynakları	21
4.19	Madenler.....	22
4.20	İnsan Sağlığı ve Güvenliği.....	23
4.21	Nüfus Dağılımı – Demografi	23
4.22	Çevre İzleme Tesisleri	24

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	4

4.23 Sanayi Tesisleri	25
4.24 Tarım Tesisleri	25
4.25 Kamu Yönetim Bölgeleri	26
4.26 Tür Dağılımı	26
4.27 Habitat Bölgeleri	27
4.28 Biyocoğrafya Bölgeleri	27
4.29 Deniz ve Tuzlu Su Alanları	28
4.30 Atmosfer Verileri	28
4.31 Meteoroloji Verileri	29
4.32 İstatiksel Raporlama Bölgeleri	29



1 Giriş

Bu doküman, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi kapsamında coğrafi veri temalarına ait kavramların tanımları ve kapsamlarının belirlenmesine yönelik olarak hazırlanmıştır.

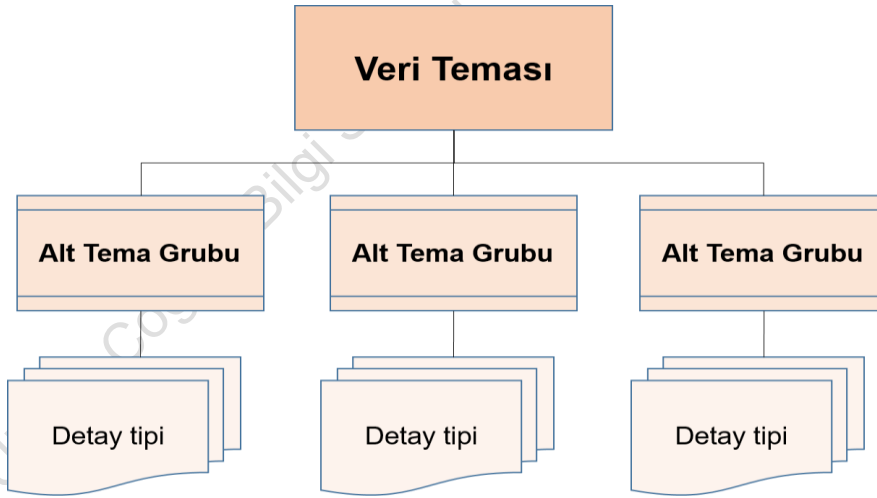
2 Kapsam

Bu doküman, Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin, Bakanlığın görev ve yetkileri MADDE 5- (1) “Coğrafi veri teması listelerinin, Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinin, Ulusal Coğrafi Veri Paylaşım Matrisinin, kararların ve tanımlama dokümanlarının yayımlanmasını sağlamak” maddesi ile Çalışma heyetlerinin görevleri MADDE 10- (2) “Ulusal Coğrafi Veri Sorumluluk Matrisinde yer alan coğrafi veri temalarına ait tanımlama dokümanlarını hazırlamak ve Genel Müdürlüğe sunmak.” maddesine istinaden hazırlanmıştır.

3 Coğrafi Veri Temalarına Genel Bakış

Coğrafi veri temaları, Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında 49 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamındaki kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilerin ihtiyaçları doğrultusunda, ulusal ve uluslararası standartlara uygun olarak belirlenmekte ve güncellenmektedir.

TUCBS'nin en önemli ve temel bileşeni olan coğrafi veri, konum bilgisi içeren her türlü veriyi ifade etmektedir. Coğrafi veri, geometri bilgisi, koordinatlarla ifade edilen konum bilgisi ve konumsal olmayan öznitelik bilgilerinden oluşmaktadır. Coğrafi veri temalarında coğrafi verilerin gruplandırılmasına yönelik hiyerarşi yapısı aşağıdaki şekilde yer almaktadır:



Şekil 1 Coğrafi Verilerin Gruplandırılmasına Yönelik Hiyerarşi Yapısı

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	6

3.1 Coğrafi Veri Temaları

Belirli bir konuya ilişkin olarak ulusal veya uluslararası standartlara uygun hazırlanan coğrafi veri topluluğunu ifade etmektedir. TUCBS kapsamında **32 coğrafi veri teması** belirlenmiştir:

1. *Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri*
2. *İdari Birimler*
3. *Coğrafi Yer Adları*
4. *Kadastro*
5. *Bina*
6. *Adres*
7. *Yükseklik*
8. *Ortogörüntü*
9. *Ulaşım Ağları*
10. *Hidrografi*
11. *Jeoloji*
12. *Arazi Örtüsü*
13. *Arazi Kullanımı*
14. *Toprak*
15. *Koruma Bölgeleri*
16. *Doğal Risk Bölgeleri*
17. *Altyapı*
18. *Enerji Kaynakları*
19. *Madenler*
20. *İnsan Sağlığı ve Güvenliği*
21. *Nüfus Dağılımı – Demografi*
22. *Çevre İzleme Tesisleri*
23. *Sanayi Tesisleri*
24. *Tarım Tesisleri*
25. *Kamu Yönetim Bölgeleri*
26. *Tür Dağılımı*
27. *Habitat Bölgeleri*
28. *Biyocoğrafya Bölgeleri*
29. *Deniz ve Tuzlu Su Alanları*
30. *Atmosfer Verileri*
31. *Meteoroloji Verileri*
32. *İstatistiksel Raporlama Bölgeleri*

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	7

Bu coğrafi veri temalarına ait tanımlara, alt tema gruplarına ve detay tiplerine ilişkin bilgilere bu dokümanın 4. Bölümünde yer verilmiştir.

3.2 Alt Tema Grupları

Coğrafi veri temasına ait alt tema gruplarını ifade etmektedir. Veri teması, kapsam ve içerik olarak farklı kurum/kuruluşları ilgilendiriyor ise alt tema gruplarına ayrılması öngörülmüştür.

Örneğin: Ulaşım Ağları Teması – Karayolu Ağı, Ulaşım Ağları Teması – Demiryolu Ağı vb.

Her bir veri teması, Tema Çalışma Heyetleri tarafından alt tema grupları bazında çalışılmıştır.

No	Tema Adı	Alt Tema Adı
1	Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri	Koordinat Referans Sistemleri
	Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid 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	Ortogörüntü_5000_Üst
9	Ulaşım Ağları	Karayolu Ulaşım Ağı (Şehirlerarası)
	Ulaşım Ağları	Karayolu Ulaşım Ağı (Yerel)
	Ulaşım Ağları	Demiryolu Ağı
	Ulaşım Ağları	Hava Ulaşım Ağı
	Ulaşım Ağları	Deniz ve İçsular Ulaşım Ağı
	Ulaşım Ağları	Kent İçi Raylı Sistemler ve Kablolu Ulaşım Ağı
10	Hidrografya	Hidrografya
11	Jeoloji	Jeoloji
	Jeoloji	Hidrojeoloji
	Jeoloji	Jeofizik
12	Arazi Örtüsü	Arazi Örtüsü
13	Arazi Kullanımı	Mevcut Arazi Kullanımı
	Arazi Kullanımı	Planlı Arazi Kullanımı
14	Toprak	Toprak
15	Koruma Bölgeleri	Koruma Bölgeleri
16	Doğal Risk Bölgeleri	Doğal Risk Bölgeleri
17	Altyapı	Elektrik



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı

Doküman Kodu	TUCBS_VTK
Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
Sayfa No	8

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

TUCBS kapsamında belirlenen 32 coğrafi veri temasına ait toplam **52 adet alt tema grubu** bulunmaktadır.

3.3 Coğrafi Veri Katmanları (Detay Tipleri)

Alt tema grubuna ait coğrafi verilerin aynı öznetelik, geometri ve topolojik ilişkilere sahip en alt ortak düzeyini ifade etmektedir.

Örneğin: Ulaşım Ağları Teması – Karayolu Ağı – Araç Trafik Alanı vb.

TUCBS kapsamında belirlenen 32 coğrafi veri temasına ait toplam **410 adet coğrafi veri katmanı** bulunmaktadır.

	T.C.	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI	Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	Sayfa No	9
Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı			

4 Coğrafi Veri Temaları

4.1 Koordinat Referans Sistemleri ve Coğrafi Grid Sistemleri

4.1.1 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.

4.1.2 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.

TS EN ISO 19111 kavramsal şemayı açıklamakta ve iki duruma yönelik asgari bir veri için yapılan açıklamayı tanımlamaktadır. Bu iki durum için 1, 2 ve 3 boyutlu koordinat referans sistemi bilgisi verilmelidir. İlk durum, bir dizi koordinatların bağlı olduğu bir koordinat referans sistemi tarafından verilmektedir. İkinci durum, koordinat değerlerinin bir koordinat referans sisteminden diğerine değiştirilmesini amaçlayan bir koordinat operasyonundan (koordinat değiştirme, koordinat dönüştürme, art arda bağlı koordinat operasyonu) oluşmaktadır.

TS EN ISO 19111'de verilmiş açık bir doğruluk numarası bulunmamaktadır. Bunun kesin konumlandırma değil, genel olarak coğrafi bilgi için geliştirildiği göz önüne alınmalıdır. Mekânsal bilgi, ileride küresel ölçekte artan bir doğrulukla Yeryüzüne referanslandırılabilir. Böyle yüksek bir doğruluk düzeyi, trans-Avrupa demiryolu ulaşım ağı gibi bazı Direktif temaları için gerekebilir. Santimetre altı düzeye ulaşıldığı takdirde, mekânsal referanslandırma artık zamanda bir sabit olarak kabul edilemez. Bu durumda TS EN ISO 19111'e benzer ek parametreler gerekmektedir çünkü o doküman, koordinat referans sistemi zamanında değişiklikleri "gerçekleştirme tarihi" aracılığıyla göz önünde bulundurmaktadır. Bu model mekânsal referansın sürekli hareketlerini açıklamak için uygun değildir. Kinematik modeller ya da sözde "yükleme modelleri" bu dinamikleri uygulayan örneklerdir.

Mekânsal referanslandırma genellikle seçili Yeryüzü noktalarına dayandırılır. Bu noktalar jeodezik nirengiler, sürekli uydu gözlemi yapan istasyonlar, nivelman noktaları veya deniz seviyesini ölçen (mareograf) istasyonlardır. İşaretleyici koordinatları verildiği anda, bunlar koordinat referans sisteminin gerçekleştirilmesine doğrudan erişim sunar.

4.1.3 Kapsam, Kullanım Örnekleri

Tüm coğrafi veri kullanıcıları, jeodezik referans verilerine ihtiyaç duymaktadır. Buna göre, koordinat referans sistemleri tüm TUCBS2 temalarının başarıyla gerçekleştirilmesinin ön koşuludur. Örneğin GNSS ölçme yöntemi ile hassas konum bilgisi elde etmek için, GNSS sabit referans istasyonlarından çeşitli bilgi ve düzeltmeler sağlayan özel hizmetlere ihtiyaç duyulur (dm/cm seviyesinde).

Mekânsal bilgi altyapısında koordinat referans sistemlerinin uygulanması için TS EN ISO 19111 temel alınabilir. ISO dokümanı bir koordinat sisteminin ve bir koordinat sisteminden diğerine değişiklik yapacak koordinat operasyonlarının tanımını açıklamaktadır. Zaman içindeki değişiklikler gerçekleşme tarihi aracılığıyla sadece ISO 19111'de göz önüne alınmaktadır. Kinematik mekânsal bilginin, ISO 19111'de belirlendiği üzere koordinat operasyonları atıflarınca açıklanıp açıklanamayacağının çalışılması gerekmektedir. Alternatif olarak yeni atıfların, bu temanın uygulanması için ISO standardına ek olarak tanımlanması gerekecektir.

Koordinat referans sistemlerine yönelik uygulama kurallarının, örneğin bir GNSS gerçek zamanlı düzeltme hizmet sağlayıcısı aracılığıyla gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilen referans sistemlerini beraberinde getirmesi tavsiye edilir. TS EN ISO 19111 özelliklerinin hizmet sağlayıcı tarafından iletildiği üzere referans sistemi bilgisini açıklamaya uygun olduğu teyit edilmelidir. Eksiksiz bir referans bilgi kümesi muhtemelen

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	10

düzeltilme hizmeti tarafından iletilmeyeceği için daha fazla sözleşme gerektirmektedir.

Günümüzde çoğu internet hizmeti, koordinat referans sistemlerini EPSG kodları aracılığıyla tanımlamaktadır.

4.2 İdari Birimler

İdari Birim, bir ülkenin veya bölgenin etkin yönetilebilmesi için ortaya çıkmış, ilgili yönetim biriminin sorumluluk alanlarını belirleyen, soyut veya somut sınırları ifade eden bir kavramdır.

İdari birimler teması kapsamında, idari birimler, deniz idari birimleri ve kurumsal idari birimler ele alınmıştır.

Genel anlamıyla idari birimler, Türkiye'nin idari yapılanması ile hiyerarşik olarak oluşturulmuş il, ilçe, köy, belediye ve mahalle gibi sınırları ifade ederken, organize sanayi bölgesi, teknokent ve serbest bölgeler gibi sınırlar ise kurumsal idari birimleri ifade etmektedir. Ülkenin deniz üzerindeki egemenlik alanını tanımlayan sınır çizgileri ise deniz idari birimi içerisinde değerlendirilmiştir. Bu sınırlar alan geometrisi ile temsil edilmektedirler.

4.2.1 Kapsam, Kullanım Örnekleri

İdari birim verileri:

- Operasyonlar ve yönetim (örneğin; Afet ve Acil Durum Yönetimi),
- Ülkelerin ve idarelerin yetki alanlarının 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.

4.3 Coğrafi Yer Adları

Coğrafi Yer Adları, belli bir yerleşim birimi (köy, mahalle, ilçe, il, vb.), yeri (mevki, yayla, mezra, vb.), insan yapısı veya doğal bir coğrafi detayı (yol, köprü, çeşme, dere, göl, vb.), konuma bağlı doğal veya insan yapısı bir olayı (deprem, sel baskını, zorunlu göç, nükleer patlama, vb) veya tarihsel/kamusal yerleri/sınırları ifade etmek için kullanılan tanımlayıcı adlardır. Coğrafi isimler, detayları, olayları ve yerleri adlandırmanın yanı sıra, diğer veri temalarında bu adlarla bağlantı kurmak veya işaret etmek amacıyla da kullanılırlar.

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 tanımlamasında (resmi, tarihsel, vb), dil özelliklerinin doğru olarak ifadesinde (dil, imla, çeviriler, vb.) gerek basın ajansları, harita yayıncıları gibi sosyal kullanıcılar; gerek 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. Bir endonim (bir coğrafi adın ait olduğu ülkenin ana dilindeki yazılışı) ve egzonomleri (bir coğrafi adın ait olduğu ülkenin ana dilinden farklı olarak başka bir dildeki yazılışı) arasında bağlantılar sağlaması gerekir.

Coğrafi yer adlarının kullanım alanları şunlardır:

- Web servislerinde, veritabanlarında, dizin ve dosya içlerinde, adı bilinen bir coğrafi detayı arama ve bulmada,
- Diğer veri temalarında yer alan detayların konum bilgilerini tanımlamada,
- Her türlü basılı ve sayısal haritalarda altlık (referans) veri teması olarak,
- Konuma bağlı her türlü yerel, ulusal, bölgesel ve küresel operasyonlarda (örn. afet ve acil durum operasyonlarında, en uygun güzergâh belirlemede, navigasyonda, vb.),

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	11

- Yöresel ve tarihsel coğrafi isim formlarının belgelendirilmesinde,
- Bir yerle ilgili tematik bilgileri referans olarak tanımlarken (coğrafi kodlama),
- Coğrafi bilgileri haritalarda ve ekranlarda görselleştirirken,
- Tarihsel verileri içeren coğrafi veri setlerini işlerken kullanılabilir

Önemli detay sınıfları ve öznitelikleri şunlardır:

- Coğrafi İsim
- Dil
- Statü (resmi, egzonom, endonim, vd.)
- Önem (örn. harita ölçeğinin gösterdiği)
- Sınıflama (detay sınıfı)
- Coğrafi referans (doğrudan koordinatlarla ve/veya dolaylı olarak bir veri temasına veya veri teması nesnesine bağlanarak)

4.4 Kadastro

Kadastro parseli, kadastro yapıları ve yeryüzünde mülkiyet hakkına sahip en küçük homojen birim olan alanları ifade etmektedir. Parsel sınırları ile arazi ve harita üzerinde belirtilerek hukuki durumlar ve üzerindeki haklar tespit edilmektedir. Kadastro parseli, temel olarak ada, parsel, parsel köşe noktaları, irtifak hakkı ve tapu bilgilerini içermektedir.

Kadastro parselleri kapsamında mülkiyete konu alan geometrideki ada, parsel; nokta geometride parsel köşe noktaları, her mülkiyet birimini ifade eden mülkiyet hakkı ve diğer haklara ait tapu bilgilerini içermektedir. Fikri mülkiyete konu ve kişilere özel bilgiler dışında, kamu kurumlarının uygulamalarında ihtiyaç duyduğu Tapu-Kadastro bilgilerini kapsamaktadır.

Kadastro parselleri veri temasının; arazi yönetimi, kadastro uygulamaları, taşınmaz değerlendirme, kamulaştırma ve toplulaştırma, yer seçimi, altyapı ve üstyapı projeleri gibi kullanım alanları mevcuttur.

Önemli detay tipleri ve öznitelikleri:

Temel coğrafi detay tipleri; Parseller, Sınırlar ve (Etüt) Noktalarıdır. Temel öznitelikler; geometri (nokta, detaya bağlı çizgi ve kolay erişim için bağlayıcı bir kutu da olabilir), verinin kaynağı (takometre veya GNSS araçlarından gelen ölçü krokileri ve dosyalar ya da örneğin fotogrametrik projenin kimliği olarak referans saha dokümanları), nitelik (doğruluk), hukuki alan (resmi hukuki belgelerde geçtiği şekilde; genelde bu alan, coğrafi kadastro sınırı köşe noktalarından hesaplanan alana eşit değildir) ve bazen değer ve kullanım kodlarıdır.

Bir sınırın kendisine özgü birden fazla öznitelik değeri bulunmaktadır. Ölçü krokileri (ya da ölçüm planları) sınırın yeniden oluşturulması için kullanılabilir. Teknik açıdan ilgili sınırlar kümesi kimi zaman kapalı bir poligon olarak saklanır ama bunun parseller arasında boşluk ve kesişme yaratma riski vardır (sadece veritabanı kalite sorunu). Ayrıca bu durum her sınırın fazladan en az iki kez (sol ve sağ parsel) saklanacağı anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra sınırların kendi öznitelikleri vardır ve bunlar özel bir oluşuma bağlanmalıdır. Bu sorunlardan kaçınmak için parsel gösterimi genellikle topolojik yapı ile yapılmaktadır. Çoğu zaman sınırlar (yönetimsel bir hiyerarşiye dayalı) anlamlı bir tanımlayıcıya sahip değildir ama ölçü krokileriyle ilişkilendirilebilirler.

Yeryüzünde mekân giderek azaldığı için yapılar birbiri üstüne altına inşa edilmeye başlanmıştır. Bu duruma yasal çözüm olarak mülkün tescili için 3 boyutlu kadastro parselleri kullanılabilir.

Bazı temel öznitelikler şunlardır: özgün tanımlayıcı (unique identifier), alan, sınırlar, coğrafi referans (ulusal bir referans koordinat sisteminde), parselin geçmişi ve kökeni, gösterim öznitelikleri (parselin referans noktası ve etiketi)

Temel özniteliklere ilave olarak kullanılabilecek öznitelikler şunlardır: Mal Sahibi, Kullanıcı, Haklar ve

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	12

sınırlamalar, Yer tespiti, İdari sınırlar, Binalar veya bina kısımları ve her türlü inşaat, Arazi kullanımı, Arazi örtüsü (bitki örtüsü, mahsuller, orman), Üretkenlik değerleri/düzeyi, Adres, Açıklama

4.5 Bina

Binaların coğrafi konumu olarak tanımlanır. 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 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 kadastro haritalarında mevcuttur ve geometrik açıdan yüzey olarak temsil edilir. Çoğu bina Adres'le belirlenebilir.

Günümüzde kent ve kırsal yaşamın en önemli barınma alanı olan binalara ait verinin etkin biçimde paylaşılması çok geniş bir yelpazede bulunan ilgi alanları için önem taşımaktadır. Yaşam kalitesinin korunma ve iyileştirilmesinden, kent yönetimi, güvenlik, enerji ve acil durum/afet yönetimine kadar farklı alanlarda bir bina'ya ait farklı özelliklerin bilinmesi ve veri olarak paylaşılması büyük bir önem arz etmektedir.

Bu bağlamda bu çalışmada farklı kamu ve meslek kuruluşlarının katkılarıyla ülkemiz ihtiyaçları göz önüne alınarak binaya ait paylaşılması gereken veri öğeleri ve bu veri öğeleri arasındaki ilişkiler ile bu veri öğelerinin paylaşım biçimleri belirlenmiştir. Çalışma sürecinde şu yaklaşımlar benimsenmiş ve çalışmalar bu ekseninde yürütülmüştür.

- Geliştirilecek veri paylaşım modeli bir binaya ait farklı kurumlarda saklanan ve değişilen mevcut verilerin bir ortak paydası olmalıdır.
- Model öğeleri kurumsal veri yapıları da göz ardı edilmeden hazırlanmalıdır.
- Model bina ile ilgili olabilecek ancak kurumsal veri değişiminde ortak veri ihtiyacı kapsamında olmayan öğeleri içermeyecek bir sadelikte olmalıdır.
- Model hazırlanırken tüm kurumsal veri yapıları incelenmeli, ortak ihtiyaçlar belirlenmeli ve ortak paydayı oluşturan öğeler saptandıktan sonra, sadece bir kuruma veya bir alana özel öğeler modelden çıkartılmalıdır. Hazırlanan model bina geometrilerinin 3B ifade edildiği uluslararası standartlar (örn. City GML) ile uyuma hazır biçimde olmalıdır.

Ülkemizde geometrik ve anlamsal bina verisinin ifade edildiği TUCBS ve TRKBIS standartları mevcut olup, bu standardın hazırlık aşamasında bahse konu standartlar ile birlikte INSPIRE standardı detaylı biçimde incelenmiştir.

Bu standart çerçevesinde hazırlanan veri modeli bina verisinin paylaşılması amacı ile aşağıdaki temel bileşenleri içermektedir.

Soyut Sınıflar

- **SoyutYapı:** Bu sınıfta yapı ile ilgili temel bilgiler bulunmaktadır.
- **SoyutBina:** Bu sınıfta bina ile ilgili temel bilgiler bulunmaktadır.

Mekânsal Sınıflar

- **DiğerYapı:** Bu sınıfta bina kapsamı dışında yer alan (örn tünel, kule, hangar, rüzgar trübini vb.) yapılara ait verinin ifade edilmesi amaçlı bilgiler bulunmaktadır.
- **EkYapı:** Bu sınıfta binalara veya diğer yapılara ait dış eklentilere(yangın merdiveni, anten vb.) ait verinin ifade edilmesi amaçlı bilgiler bulunmaktadır.
- **Bina:** Bina ya ait mekânsal ve soyut üst sınıflarda yer alan anlamsal veriler ile binanın

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	13

geometrisine ait temsilin birleştirildiği, bina verisinin ana sınıfıdır.

- **BinaBlok:** Bir binanın bütünleşik olarak birden çok bloktan oluştuğu durumlarda, bir bloktan oluşan bina bölümüne ait mekânsal ve soyut üst sınıflarda yer alan anlamsal veriler ile binanın geometrisine ait temsil in birleştirildiği, o bina bloğuna ait verinin saklanacağı ana sınıftır.
- **BinaBağımsızBölüm:** Farklı kamu ve meslek kuruluşlarının katkılarıyla ülkemiz ihtiyaçları göz önüne alınarak, kanunen bağımsız bölüm olarak tanımlanmış her bir bina kısmına ait paylaşılması gereken anlamsal veri öğeleri bu sınıfta toplanmıştır.

Geometri Veri Tipi

- **BinaGeometri2D:** Bu veri tipinde, bir bina geometrisinin 2 boyutlu düzlemde nokta ya da kapalı bir alan olarak ifade edilmesine imkân tanınmaktadır. Bu sınıf ülkemizde geometrik verinin hazırlanması, paylaşımını kolaylaştırmak amacı ile daha sade ve yalın bir formda ülkemiz yasa ve yönetmelikleri de dikkate alınarak hazırlanmıştır.
- **3 Boyutlu Bina ve Kent Modelleri:** Bina bilgilerinin, yapı elemanlarının ve mahallerin **“3 boyutlu geometri ve anlamsal veri içeren nesneleri”** barındıran modeller ile paylaşılması ve bu veri formunun ulusal CBS standartları içinde yer alması önümüzdeki yıllar için kaçınılmaz bir gereklilik olacaktır. 3 Boyutlu Bina ve Kent Modellerine hızlı ve sorunsuz bir geçiş için;
 - **Mevcut binalara** ait bilgilerin **OGC ISOTC211 CityGML standardı LOD2/LOD3** seviyelerinde ve bazı özel yapılar için **LOD4** seviyelerinde oluşturulması ve saklanması ile bina içi konuma dayalı servislerin önemli olduğu durumlarda bina bilgilerinin ayrıca **OGC IndoorGML** standardı ile oluşturulup saklanması.
 - **Yeni yapılacak** tüm kamu binaları ve özel mülkiyete sahip binalar için **Yapı Bilgi Modelleri’nin (BIM)**, bina türüne bağlı olarak ilgili idare tarafından **ISO16739 IFC** standardında **oluşturulması veya proje müellifinden talep edilmesi** ile takiben bir **“Yapı Bilgi Havuzu”** oluşturularak tüm yeni yapılara ait **Yapı Bilgi Modelleri’nin** merkezi olarak burada saklanması. **ISO16739 IFC** standardı ile saklanacak modellerde binanın **Mimari/Statik/Mekanik/Elektrik projelerinin tamamının bulunması** ülkemiz için büyük bir önem arz etmektedir.

Bu tema çerçevesinde geliştirilen model ülkemizde ilgili kurum ve kuruluşlarca süregelen ve önümüzdeki yıllarda artarak geliştirilmesi planlanan bina geometrilerinin 3 boyutlu ifade edildiği uluslararası standartlar ile tanımlanması çalışmaları ile uyum sağlamaya hazırdır. Modelin anlamsal (semantik) yapısı değiştirilmeden Bina ve BinaBlok sınıfına ilave edilecek Geometri3D isimli öznetelik ve yeni eklenecek Geometri3D sınıfı ile modelin iskeleti bozulmadan bina geometrisini farklı geometrik detay seviyelerinde ifade etmek mümkün olacaktır.

Model hazırlanırken çalışma heyeti üyeleri bazı temel unsurlar üzerinde önemle durulmasını ve modelin bu unsurlara önem veren veri öğelerini ve yapısını içermesi gerektiğini belirtmişlerdir. Model aşağıda sıralanan bu temel unsurları dikkate alarak hazırlanmıştır.

- Etkin veri değişimi ve anlamsal veride sadelik
- Geometrik temsilin iyi tanımlı ve anlaşılabilir olması
- Kentsel altyapı ile ilişkili bilgilerin bulunması
- Enerji verimliliği ile ilişkili bilgilerin bulunması
- Yapı(strüktür) sistemi ve deprem dayanımı ile ilişkin bilgilerin bulunması
- Temel sosyo-ekonomik göstergelerin çıkarımlarına destek vermesi
- 3 boyutlu geometrik temsilin model ana çerçevesini bozmadan eklenebilme özelliği bulunması unsurları dikkate alınarak hazırlanmıştır.

	T.C.		Doküman Kodu	TUCBS_VTK
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
	COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ		Sayfa No	14
	Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı			

Bunlar ile birlikte teknik kılavuzda açıklandığı biçimde burada değinilmeyen birçok farklı veri tipi ve kod listesi tanımı da modelde kullanılmaktadır.

4.6 Adres

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.

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.

Kapsam ve kullanım alanları:

Adres bilgisi kamuya yönelik birçok işlevde temel bilgi olarak yer bulma, bir yere ulaşım güzergâhının belirlenmesi ve coğrafi veriyle bütünleşik kullanılması birçok çalışma disiplinine önemli faydalar sağlamaktadır.

Yerel yönetimler tarafından numarataj çalışmaları kapsamında üretilen dış kapı, nokta geometride temsil edilmektedir.

Adres konumlayıcı kullanılarak, adres bilgisinin diğer TUCBS2 temalarındaki detay sınıflarıyla konumsal olarak referanslandırılabilir.

Uygulama alanları; adres konumsal referanslandırma, hizmet alan sınırı belirleme, acil durum müdahale, kamu yönetimindeki adres tanımlamaları olarak belirlenebilir.

Önemli detay tipleri ve öznetelikleri:

Temaya ait öznetelikler; posta kodu, adres referans noktasının coğrafi koordinatı, mahalle, cadde adı, kapı numarası ve metinsel açıklama olarak belirlenebilir.

Adres; sadece parsel, bina veya diğer nesneler için bir tanımlayıcı olarak görülmemelidir. Adres tek başına, “geometri” tipinin (nokta veya alan) “konum” özneteliğine sahip bir parçadır (detay, nesne). Detay (nesne sınıfı) “adres” parsel, bina, mesken, otobüs durağı, çöp tenekesi veya posta kutusu gibi diğer detaylarla ilişkilendirilebilir. Yerini bulmak istediğimiz gerçek dünya olgularının tüm örneklerini adresle buluruz.

4.7 Yükseklik

Kara, kıyı kenar ve su kütlelerini kapsayan yükseklikleriyle tanımlanan Sayısal Arazi Yüzeyi Yükseklik modelidir. Yeryüzünün gerçek topografyasını ifade etmekte, birçok haritacılık ve CBS uygulamasında temel veri olarak kullanılabilir.

Türkiye’de HGK 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 10m aralıklı eşyüksekti verisi ve tepeleri yükseklik bilgisiyle ifade eden nokta geometride coğrafi veri mevcuttur ve dijital ortamda elde edilebilir. Ayrıca farklı kurumlar ve mühendislik proje ihtiyacına göre 1/5000 ve daha büyük ölçekli haritalar için eşyüksekti verisi üretilmektedir. Genellikle yerel yönetimlerin ihtiyacına göre üretilen büyük ölçekli hâlihazır haritalarda, BÖHHBÜY’de belirtilen standartlarda yükseklik verisi içeren eşyüksekti katmanı üretilmektedir. 3B Sayısal Arazi Yüzeyi Yükseklik modelleri (SYM), yeryüzü topografyasının dijital sunumudur, genellikle nokta, çizgi ve alan geometrideki verilerin belirli algoritmalarla göre tasarlanması ile hesaplanır ve üretilir. Topografya Veri Modeli’ndeki Sayısal Arazi Yüzeyi Yükseklik Modelleri, eşyüksekti, batimetri ve kıyı kenar çizgisi verisinden oluşmaktadır.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Genel olarak topografya uygulama alanları

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	15

- Eğim, bakı ve görünürlük gibi yüzey analizleri
- 3B arazi yüzeyi modellemesi
- Yüzey mesafe ve kesit hesaplamaları
- Çevresel su kaynakları planlama ve uygulama
- Haritacılık ve mühendislik uygulamaları
- Tarım ve Ormancılık alan yönetimi
- Deniz Kıyı Güvenliği çalışmaları

4.8 Ortogörüntü

Yeryüzünün uçak, insansız hava aracı veya uydu platformlarına takılı alıgayıcı 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 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:

Günümüzde ortogörüntü verileri daha çok tematik işlemlerde kullanılmaktadır. Bunun yanında çevresel gözlemleme, haritalama, madencilik işlemlerinde de vazgeçilmez unsurlardır.

Tematik haritalama işlemleri

- Çevresel izleme
- Tarımsal uygulamalar
- Coğrafi koordinatlandırma (referanslama) işlemleri
- Yağış ve sel gibi doğa olaylarının analizleri
- Arazi kullanımı planlaması ve yönetimi

4.9 Ulaşım Ağları

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 bilgi içermektedir.

Veri yapısı itibarıyla 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 kullanımı 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 gelişim i, 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.

Kapsam ve kullanım alanları:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	16

- Ulaşım Planlaması
- Karayolu Sektörü
- Demiryolu Sektörü
- Deniz Ulaşımı ve Planlaması Sektörü
- Hava Ulaşımı Sektörü
- Planlama Sektörü

gibi alanlarda, ulaşım verileri öncelikli olarak kullanılmaktadır. Bu sektörlerde üretilen ve/veya kullanılan olarak tanımlanan veri katmanları tanımlanan uygulamalarca baş girdi veya çıktı olarak kullanılabilir.

4.10 Hidrografiya

Hidrografiya veri teması; göl, akarsu, havza ve bunlar ilgili tüm coğrafi nesneleri kapsamaktadır. Kıyı bölgeleri bu veri teması kapsamına girmekte olup bunun yanında denizler ise bu tema dışında tutulmuştur. Hidrografik verilerin birlikte çalışabilirliğini ve paylaşımını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır.

Coğrafi olarak tüm kıta içi yüzey suları ve statik nesneler bu veri temasında yer almaktadır. Bunun yanında kıyı bölgeleri ve yüzey akışı, akarsu kolları gibi nesneleri kapsayan havzaları da kapsamındadır. Günümüzde hidrografik veriler, farklı kullanıcı sınıfları tarafından farklı amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır. Haritalama işlemlerinde akarsu, göl, baraj gibi tüm yapay ve doğal hidrografiya nesneler kullanılırken ulaşım gibi konumsal analizler gerektiren işlemlerde hidrografik nesnelerin topolojisinden yararlanılabilir.

Ulaşım konusu bu tema içerisinde ele alınmamıştır. Hidrolojik döngüde önemli bir yere sahip olan yer altı suları ve bulunduğu ortamlar (Akifer) TUCBS 'nin diğer tematik veri temalarında yer almaktadır.

Hidrografiya verilerinin kullanım alanları şunlardır:

- Su temin edilmesi
- Su kaynaklarının izlenmesi, yönetilmesi
- Rekreasyon sahaları planlama, yönetme
- Tehlikeli atık depolama sahası tespiti
- Atık su arıtma
- Kirlenmelerin değerlendirilmesi
- Balıkçılık
- Biyo-çeşitliliğin araştırılması
- Arazi kullanımı planlaması, yönetimi

4.11 Jeoloji

Bu veri teması, jeolojinin içeriğe ve yapıya göre sınıflandırılması olarak tanımlanabilir. Ana kaya, Akifer ve jeomorfolojiyi içerir.

Jeolojik veri özellikle kayaların ve çökellerin özelliklerine (yaş, petrografi, oluşum ve tektonik unsurlar, ...) ve yapılarına bağlı olarak yer kabuğunun fiziksel ve kimyasal içeriğine ve oluşumuna dair temel bilgileri içerir.

Kapsam ve kullanım alanları:

Jeolojik veriler; maden yatağı, yer altı 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.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	17

Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik verilerin kullanım alanları:

- Jeolojik tehlikelerin belirlenmesi,
- Doğal maden kaynaklarının yerinin tespiti (petrol, gaz, gaz hidratlar, maden yatakları, örneğin demir, bakır veya alüminyum, kum, çakıl, kireçtaşı, vs.)
- İçme suyu temini için yer altı suyu kaynaklarının yerinin tespiti
- İklim değişikliği ipuçlarının tanımlanması
- Yer altı sularının korunması
- Bina ve altyapıların inşaat güvenliğinin/ emniyetli inşa edilmesinin sağlanması
- Atıkların güvenli tasfiyesinin sağlanması
- Kamusal kararların desteklenmesi
- Çevre planlamasına yönelik önemli bilgilerin sağlanması
- Turizm bilgisine değer katılması
- Jeofiziksel ve jeokimyasal verilerin yorumlanmasına yönelik önemli bilgilerin sağlanması

4.12 Arazi Örtüsü

Arazi Örtüsü; yapılaşmış alanlar, tarımsal alanlar, ormanlar ve yarı doğal alanlar, sulak ve ıslak alanlar ve su kütlelerinin oluşturduğu yer yüzeyinin fiziksel ve biyolojik örtüsüdür.

AB Çevre Genel Müdürlüğü'nün Avrupa'daki 37 ülkeyle birlikte CORINE (Coordination of Information on the Environment) yapısına göre kurduğu Avrupa arazi örtüsü veritabanı ve INSPIRE kapsamında belirlenen arazi örtüsü sınıfları temel alınarak, homojen yapıda alt detay gruplarına ayrılacak ve detay kodlaması ile tüm ülkede kabul edilebilir alan geometride ki arazi örtüsü sınıfı olarak belirlenecektir.

Arazi Örtüsü Veri Temasında hedeflenen; arazi yüzeyinin gerçek dokusuyla tanımlanarak sahip olduğu temel özelliklerin detaylarla ifade edilebilmesidir. Bu anlamda arazi örtüsünün tarım alanı, sulak alan, yerleşim alanı vb. özellikleriyle anlamlı tanımlanması gerekmektedir.

Arazi Örtüsü veri teması kapsamında Türkiye'de çevre ve ormancılık uygulamaları kapsamındaki çalışmalar temel alınacaktır.

Bu kapsamda Arazi Örtüsü veri temasının kullanım alanları;

- Arazi Kullanım Sınıflandırma Sistemi,
- Orman Kadastro,
- Orman Envanterleri Çıkarılması ve Haritalanması,
- Biyolojik Çeşitlilik ve Gen Kaynaklarının Belirlenmesi,
- Çevre Düzeni Planlarının Hazırlanması
- Sanayi Bölgeleri Yer Seçimi
- Orman Ekosistemlerinin İncelenmesi

olarak listelenebilir.

4.13 Arazi Kullanımı

Arazi Kullanımı (AK); mevcut arazi alanlarının konut, ticaret, sanayi, rekreasyon, tarım gibi işlevler için kullanılmasına denir. Mevcut ve gelecek için planlanan işlevsel boyut veya sosyo-ekonomik amaç doğrultusunda karakterize edilen alanlardır (konut, sanayi, ticaret, tarım, orman, eğlence yerleri, vb.).

Arazi Kullanımı, arazinin sosyo-ekonomik ve ekolojik açıdan kullanımı ve işlevleri olarak tanımlanmaktadır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	18

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 kümeleri genellikle yoğun olarak kullanılan alanlarda arazi kullanım özelliklerine, kapsamlı olarak kullanılan alanlarda arazi örtüsü özelliklerine vurgu yapar. Aynı arazi parçasının tanımındaki farkın bir örneği, çayır ile kaplı tarım alanı olabilir. Arazi Örtüsünde bu alan mera olarak tanımlanırken, Arazi Kullanımında ise tarım alanı olarak sınıflandırılır.

Arazi Kullanımı 2 farklı tipe ayrılmıştır.

- Mevcut Arazi Kullanımı
- Planlı Arazi Kullanımı

a) Mevcut Arazi Kullanımı, arazinin mevcut durumdaki kullanım ve işlevlerini olduğu gibi tanımlar. Mevcut arazi kullanımı 4 uygulama şemasına göre modellenmektedir;

- 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.

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

Kapsam ve kullanım alanları:

Arazi Kullanım Planları; Arazinin özellikleri gözetilerek farklı kullanımlar karşısındaki davranışlarını ortaya çıkarmak için toprak ve arazi etütlerine dayanılarak yapılan yerel, bölgesel ve ulusal ölçekte tarım arazileri, mera arazileri, orman arazileri, özel kanunlarla belirlenen alanlar, yerleşim-sanayi-turizm alanları, sosyal ve ekonomik amaçlı altyapı tesisleri ile diğer arazi kullanım şekillerini ve ileriye yönelik sürdürülebilir arazi kullanım türlerini gösteren rapor ve haritalardan oluşan planlardır.

Arazi kullanım planlaması yerleşmelerin genel arazi kullanım biçimleri, gelişme yön ve büyüklükleri, başlıca bölgeleme kararları, bölgelerin gelecekteki nüfus yoğunlukları ile yapılaşmanın genel özellikleri, ulaşım sistemi gibi konularda ilke ve kararları belirleyen planlama faaliyetleridir. Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılabilmesi için farklı tür ve ölçeklerde planlama kararları alınmadan önce, planlama yapılacak alanlardaki afet tehlikesi ve riskinin iyi bilinmesi ve arazi kullanım kararlarının, bu riskleri ortadan kaldıracak veya etkilerini azaltacak şekilde düzenlenmesi gerekir.

Projelere yönelik Çevresel Etki Değerlendirmeleri (ÇED) ve politika, plan ve programlara yönelik Stratejik Çevre Değerlendirmesi (SÇD), önemli çevresel etkilerin belirlenmesini, değerlendirilmesini ve halkın katılabileceği karar verme sürecinde göz önüne alınmasını sağlamaktadır.

4.14 Toprak

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:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	19

- 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 dahil 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 dahilindedir.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Genel Toprak Haritalarının hazırlanmasında
- Havza raporlarının hazırlanmasında
- Topraklarının Organik Karbon Dağılım (%) Haritasının üretiminde
- Topraklarının Karbon Bütçesi Haritası (t/ha) üretiminde
- Koordinatlı toprak veritabanının kurulması ve güncellenmesinde

4.15 Koruma Bölgeleri

Koruma Bölgeleri veri teması, doğal ve kültürel miras değeri taşıyan, taşınmaz tüm varlıklara ilişkin veri üreten kamu kuruluşlarının ürettiği verileri kapsamaktadır. 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.

Bu tema kapsamında olan korunan alanların belirlendiği, yönetildiği ve düzenlendiği uluslararası ve ulusal mevzuat kullanılmıştır.

Tema, esas olarak doğal ve kültürel kaynak yönetimi alanında kullanılır ve bu alan, envantere alınmış Koruma Bölgeleri ve korunan doğal ve kültürel varlıklara ilişkin verilerin temini, bu kaynakların özelliklerinin standart şekilde arşivlenmesi, bunların niteliksel değerlendirmesi gibi konular yanında doğal ve kültürel miras değeri taşıyan bu varlıkların yönetimi ile ilgili diğer konuları içerir. Veri temasının hazırlanması kapsamında;

- Korunan alanlarla ilgili ulusal mevzuat,
- Korunan alanlar ile ilgili ulusal ve uluslararası standartlar,
- Tarım ve Orman Bakanlığının korunan alanlar ile ilgili uygulamaları ve verileri,
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığının korunan alanlar ile ilgili uygulamaları ve verileri,
- Kültür ve Turizm Bakanlığının korunan alanlar ile ilgili uygulamaları ve verileri

değerlendirilmiş ve bu kapsamda elde edilen bulgular doğrultusunda uluslararası standartlara bağlı olarak veri teması geliştirilmiştir.

Koruma Bölgeleri veri modeli kapsamı itibarıyla iki ana sınıf içinde tanımlanmıştır. Bu sınıflardan ilki kültürel mirasla ilgili olan sınıf, ikincisi ise doğal miras ve tabiat varlıklarıyla ilgili olan sınıf olarak belirlenmiştir. Kültürel miras ile ilgili olan sınıf dahilinde tarihi, arkeolojik miras ve sit alanları gibi koruma bölgelerinin nitelikleri değerlendirilmiş, doğal miras ve tabiat varlıklarıyla ilgili olan sınıf dahilinde ise doğal sitler, özel çevre koruma bölgeleri, ormanlar, sulak alanlar, milli parklar vb koruma bölgelerinin nitelikleri değerlendirilmiştir. Bu süreçte koruma bölgeleriyle ilişkili terimler de tanımlanmış ve açıklayıcı olması bakımından tanımlara ilişkin örnekler verilmiştir.

4.16 Doğal Risk Bölgeleri

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	20

Bu tema sel baskınları, heyelan, çığ, orman yangınları, deprem gibi doğal afetlere (yerleri, şiddet ve sıklıkları nedeniyle toplumu ciddi olarak etkileyecek atmosferik, hidrolojik, sismik ve büyük yangınlar) göre hassas olarak nitelenen bölgeler olarak tanımlanabilir.

Ülkemizde jeolojik, jeomorfolojik ve meteorolojik durumlara bağlı olarak ilkçağlardan itibaren çeşitli afetler meydana gelmiştir. 1900 ve 2010 yılları arasında deprem, kaza, sel, heyelan ve yangın en fazla görülen afet türleri olmuştur. Bu afet türlerinin etkisinin çok fazla veya az olması zarar görebilirlikle de alakalıdır. Yani toplumun sahip olduğu nitelikler ve çevrelerindeki koşullar afetler karşısındaki zarar görebilirlik durumlarını etkilemektedir. Zarar görebilirlik çok yönlü bir kavramdır. Zarar görebilirlik ile tehlike durumunun etkileşimi risk durumunu ortaya çıkarmaktadır. Risk belirli tehlikenin ileride yaşanması halinde insanlara ve çevreye zarar veya hasar verebilme durumuna bağlı ortaya çıkabilecek kayıp olasılığı ve tehlikeli olayın olumsuz sonuçlarının toplamıdır.

Tehlike yaşamı tehdit eden, çevreye ve sahip olunan varlıklara zarar verme potansiyeli olan (AFAD, 2012), hizmet kayıplarına da neden olmasının yanı sıra ekonomik ve çevresel yıkıntılara da yol açan tehlikeli bir olgu veya maddedir. Tehlikelerin bir kısmı doğal kökenli iken bir kısmı da insan kaynaklıdır. Değişik nedenlerden dolayı ortaya çıkan kuvvetli rüzgârlar, fırtınalar, şiddetli yağışlar, uzun süreli sıcak ve soğuk hava dalgaları, sel/taşkın, orman yangınları, çığ, yıldırım gibi birçok olay doğrudan veya dolaylı olarak atmosfer kökenli doğal afetlere neden olan tehlikeli doğa olaylarıdır. Tehlikelerin bir kısmı çok hızlı gelişirken bir kısmı yavaş gelişir. Depremler, seller, volkan püskürmeleri, kasırgalar hızlı gelişen afetlere örnek olarak gösterilebilirken, erozyon, kuraklık, küresel iklim değişikliği yavaş gelişen afet tehlikelerine örnektir. Bazı afet türleri ise teknoloji kaynaklıdır. Bu afetlerin büyük bir bölümü kazalara bağlı olarak ortaya çıkar; havayolu kazaları, tren çarpışmaları, gemi kazaları gibi. Patlamalar, yangınlar, radyoaktif sızıntılar, bina çökmeleri yangınlar ve bazı kimyevi maddelerin taşınması sırasında oluşan çeşitli tehlikeler bunlara örnek olarak gösterilebilir.

Herhangi bir bölgede afet riskinin ortaya çıkması için tehlikelerin bulunmasının yanında tehlikelere karşı zarar görebilirlik durumları da etkilidir. Zarar görebilirlik bir topluluğun, sistemin ya da mal varlığının tehlikenin zararlı etkilerine maruz kalmasına neden olan koşulları ve özellikleridir. Bu nitelikler her bir tehlike türü için belirlenmelidir. Zarar görebilirlik çok yönlü bir kavramdır. Farklı durumlarda farklı zarar görebilirlik şartları ortaya çıktığı için bu kavrama yönelik ortak bir yöntem bulunmamaktadır. Ancak zarar görebilirlik için ortak ifade edilen unsur, insanların veya mal varlıklarının tehlike etkisine maruz kalabilen özellikleridir. Zarar görebilirliği açıklayabilmek için maruziyet, dayanıklılık ve esneklik kavramlarının açıklanması gereklidir. Maruziyet, büyük oranda doğal çevrenin, bina karakteristiklerinin ve fiziksel konumun bir ürünüdür. Dayanıklılık (Direnç, karşı durma gücü), ekonomik, psikolojik, fiziksel sağlık ve bakım sistemlerini yansıtır. Çabuk iyileşme gücü (Elastikiyet, zorlukları yenme gücü); tehlike baskısına uyum sağlayabilme ya da başa çıkma gücüdür. Esneklik ve başa çıkma kapasitesi zarar görebilirlik için benzer anlamda kullanılan kavramlardır.

Tehlike ve zarar görebilirlik bileşimi afet riskini ortaya çıkarmaktadır. Tehlike ile riski eşit tutmamak gerekir. Doğal ya da insan kaynaklı çeşitli tehlikelerin bulunduğu yerlerde, insan ve insanlara ait olan çeşitli unsurlar bulunmadığı müddetçe riskin varlığından söz etmek mümkün değildir. Yapılaşmanın hiç olmadığı yerde risk=0 iken, kötü yapılaşmanın bulunduğu yerde yüksek riskten söz edilebilir. İyi yapılaşmanın bulunduğu yerde ise muhtemelen risk vardır ancak derecesi düşüktür.

Kapsam ve kullanım alanları:

Amaç tehlikelere elverişli arazi kullanımı veya üretim faaliyetlerinin düzenlenmesi yoluyla toplumu tehlikelere daha dirençli kılınmasıyla risklerin en aza indirgenmesidir. Bazı alanlar doğal tehlikelere diğerlerinden daha yatkındır. Bu alanların belirlenmesi ve uzun vadeli arazi ve üretim yönetimine yönelik düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir.

Tehlikelerin ele alınması dörde ayrılabilir:

- Bilgilendirme, genel olarak ulusal ve uluslararası düzeyde

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	21

- Doğal ve teknolojik risklerin değerlendirilmesi - tehlikelere yatkın alanların haritalandırılması
- Kamu güvenliğinin sağlanmasına yönelik planlama safhası - arazi ve faaliyetlerin uzun vadeli düzenlenmesi ve yönetimi
- Afet müdahale ve acil durum operasyonları

Bu etkinliklerin yapılması için belli veri ve hizmet türlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu eylemlerde kullanılacak ve ele alınacak farklı veri ve hizmet türleri şunlar olabilir:

- Hava fotoğrafları (uydu görüntüleri ve Ortogörüntüler)
- Vektörel veri setleri (poligon ve çizgiler)
- Nokta bilgi tabloları
- CBS veri tabanlarında kullanılan adres bilgi sistemi
- Meteoroloji gibi kurumlardan kamuya sunulan farklı türde çevrim içi hizmetler.

4.17 Altyapı

Bu tema atık su, atık yönetimi, enerji ve su temini gibi kamu hizmetleri ile sivil savunma bölgeleri, okullar ve hastaneler gibi idari ve sosyal devlet hizmetlerini içermektedir.

Teknik altyapı ve diğer idari, sosyal hizmetlerin yapıldığı alanları içeren geniş bir temadır:

- Elektrik
- Petrol / Gaz / Kimyasal
- Atıksu
- Su
- Elektronik Haberleşme
- Termal
- Çevre Yönetim Tesisleri
- Temel İdari ve Sosyal Hizmetler (POİ)

Kapsam ve kullanım alanları:

- Altyapı kaynaklarının planlanması
- Su kaynaklarının yönetimi
- Arazi kullanımı
- Kıyı alanlarının yönetimi
- Tehlikeli atıkların yönetimi
- Ulusal Çevre Eylem planları

4.18 Enerji Kaynakları

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

TUCBS bağlamında, bir enerji kaynağı olarak kullanılmış, kullanılabilir veya kullanılabilecek 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

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	22

ölçüm birimleri için birleşik bir yaklaşım bilgi vermesini sağlayacaktır.

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: doğrudan tabii kaynaklardan (kömür, ham petrol, rüzgar veya güneş radyasyonu) elde edilir.
- İkincil enerji (Enerji Taşıyıcıları): birincil veya ikincil enerji türlerinin dönüşümünün sonucudur.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Kaynakları kullanma ve işletme yönetiminde
- Stratejik çalışma ve kaynak planlamasında
- Arazi kullanımı ve şehir planlamasında
- Çevresel etki değerlendirmelerinde
- Ortam durumunun değerlendirmelerinde girdi verisi olarak; örn. İlerideki emisyonların ve sürdürülebilirliğin modellenmesi

4.19 Madenler

Bu veri teması Maden kaynaklarının (metalik madenler ve endüstriyel hammaddeler ve benzeri), kaynağın boyutu, 3 boyutlu geometrisinin, hacminin ve tenörünün / kalitesinin belirlenmesi olarak tanımlanır.

Maden kaynakları veri teması, potansiyel ya da görünür ekonomik fayda içeren çok çeşitli maden kaynaklarının doğal konsantrasyonlarının tanımlamasını ele almaktadır. Kaynakların özelliği, kökeni, lokasyonu, büyüklüğü, madencilik ve dağılımı gibi öznitelikler potansiyel kullanımdaki iki ana kategoriyi yansıtmaktadır.

Bunlar:

- Kaynakların yönetimi, aranması ve işletilmesi faaliyetleri: envanterde olan maden kaynakları bilgisi ve aynı zamanda varlığı saptanmamış cevherleşmelerin niteliksel değerlendirilmesi ve maden yataklarının modellenmesi
- Çevresel etki değerlendirmesi: Maden sahalarının rehabilitasyonunda kullanılacak jeolojik materyalin değerlendirilmesi amacıyla çevresel jeolojik parametrelerin ölçülmesi ve haritalanması.

Maden kaynakları veri modeli iki ana kategoride düzenlenmiştir:

- Madenlerin tanımlanması ve lokasyonuna ilişkin bilgi
- Madencilik faaliyetleri.

Kapsam ve kullanım alanları:

Maden kaynakları ile ilgili coğrafi verilerin kullanım potansiyeli mevcut bilginin ölçeğine ve ayrıntısına bağlıdır. Maden kaynakları ile ilgili sayısal coğrafi verilerin kullanım amaçları:

- Kaynakların ve işletme faaliyetlerinin yönetimi için
- Özel sektör yatırımını desteklemek için
- Arazi kullanım planında

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	23

- Çevresel etki değerlendirmesinde
- Yerel, bölgesel, ulusal politikalara temel olarak

Jeoloji ve jeofizik haritaları, madene yönelik altyapı bilgileri, katı yakıt ve jeotermal enerji kaynak bilgileri, afet zararlarını azaltmaya yönelik diri fay ve heyelan haritaları vb. temel yer bilim verilerinin üretilmesi Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Özel sektöre ait madencilik şirketleri genellikle belli bir yerin (sınırlı) yüksek çözünürlüklü haritasını üretmektedir.

4.20 İnsan Sağlığı ve Güvenliği

İnsan Sağlığını ve Güvenliğini korumak amacıyla büyük çaplı olaylara cevap verebilmek açısından önemli bir temadır.

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.

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

Kapsam ve kullanım alanları:

Sağlık istatistikleri, sağlık hizmetleri ile iş sağlığı ve güvenliği istatistiklerinden oluşmaktadır. Sağlık hizmetleri istatistikleri altında sağlık durumu ve risk faktörleri, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi, sağlık hizmetlerinin kullanımı, sağlıkta insan kaynakları, sağlık hizmetleri veren kurumlar ve alt yapılarına ilişkin istatistikler, sağlık harcamaları istatistikleri, ölüm nedeni istatistikleri ve Türkiye sağlık araştırmasından elde edilen sağlık göstergeleri kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği istatistiklerinde ise, iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin istatistikler içerilmektedir.

Sağlık durumu ve risk faktörleri istatistikleri, tüm nüfusun fiziksel ve ruhsal durumu ile risk faktörlerine yönelik (beslenme, fiziksel aktivite, sigara ve alkol kullanımı gibi) istatistikleri kapsamaktadır.

Hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili istatistiklerde, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın korunması amacıyla yapılan girişimler/uygulamalar/müdahaleler yer almaktadır.

Sağlık hizmetlerinin kullanımı istatistikleri, sağlık kurumları tarafından sunulan koruyucu, sağlığı geliştirici, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetlerin tamamını kapsamaktadır.

Sağlıkta insan kaynakları istatistikleri, sağlık kurum ve kuruluşlarında sağlık hizmeti sunumunda görev yapan personele ait istatistikleri kapsamaktadır.

Sağlık hizmetleri veren kurumlar ve altyapı istatistikleri, sağlık hizmetlerinin sunulduğu kurumların fiziki durumu ve altyapısına ait istatistikleri kapsamaktadır.

Sağlık harcamaları istatistikleri, genel devlet, hane halkı ve hane halkı dışındaki özel sektörün sağlık harcamalarından oluşmaktadır.

Ölüm nedeni istatistiklerinde, hekimin gördüğü ve hekimler tarafından doldurulan tüm ölümler kapsamakta olup, cinsiyet, yaş grupları ve ikametgâha göre yayınlanmaktadır.

4.21 Nüfus Dağılımı – Demografi

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	24

Tema nüfus özellikleri ve faaliyet düzeyleri dâhil, grid, bölge, idari birim veya diğer bölgelere göre sınıflandırılmış nüfusun coğrafi dağılımı olarak tanımlanabilir.

Demografik istatistiklerinin toplanması uzun bir süreç gerektirir. Belediye ve belediye içi düzeyler de dâhil olmak üzere tüm coğrafi düzeylerle ilgilidir. Ülke düzeyinde, bölge/il düzeyinde ve belediye düzeyinde coğrafi dağılımlarla ilgili istatistik tutmak yaygın bir uygulamadır.

Türkiye’de nüfus sayımları 2007 yılından beri Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi temelinde açıklanmaktadır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS); kişilerin yerleşim yerlerine göre nüfus bilgilerinin güncel olarak tutulduğu, nüfus hareketlerinin her an izlenebildiği, MERNİS (Merkezî veri tabanı ve Kimlik Paylaşımı Sistemi) kayıtlarındaki TC Kimlik Numarasına göre kişiler ile ikamet adreslerinin eşleştirildiği TÜİK tarafından yapılan bir kayıt sistemidir. Ancak bu tema adres düzeyinde nokta verilerini kapsamamaktadır. Nüfusla ilgili toplanan veriler grid, bölge, yönetim birimi veya diğer analitik birim sınırları içinde değerlendirilmelidir.

Bu tema geniş alt tema gruplarına ayrılabilir:

- Nüfus özellikleri
- Nüfus/insan faaliyet düzeyleri

Nüfusun demografik özellikleri aşağıdaki bilgileri içerebilir;

Demografik Karakteristikler: Cinsiyet, yaş, istihdam oranı, meslekleri, gelir düzeyi, eğitim seviyeleri, etnik altyapıları, hane sayısı, aile yapıları, ölüm oranı (intihar oranı), beklenen yaşam süresi, göç bilgileri

Coğrafi Karakteristikler: Bölge, nüfus yoğunluğu

Kapsam ve kullanım alanları:

Nüfus artış hızı, ekonomik gelişme temposu içinde işgücü artışını, sermaye birikimini, teknolojik gelişmeyi ve doğal kaynakların kullanılmasını etkileyen önemli bir unsurdur.

Nüfus artışı bir yandan doğrudan doğruya, öte yandan ekonomik gelişme yoluyla kentleşmeye yol açarak, konut, sağlık ve eğitim harcamalarını da etkiler. Konut ile sağlık ve eğitim harcamaları da ekonomik faaliyeti etkilediği gibi nüfusun sosyal ve kültürel gelişmesini etkilemektedir. Sermaye birikimi ile teknolojik gelişmenin kişi başına gelir artışına yol açan önemli iki etken olduğu bilinmektedir. Sermaye birikimi ile teknolojik gelişmenin birlikte gerçekleştiği bir ortamda doğal kaynakları kullanma şeklinin nasıl değiştiği konusunda genelleme yapmak çok kolay değildir. Sermaye birikimi ile beraber gerçekleşen daha ileri teknoloji kullanmanın, daha çok ve nitelikli işgücü ihtiyacına yol açıp açmayacağını da önceden kestirmek mümkün değildir. Çünkü nüfus artışının işgücü artışına yol açarak ekonomik gelişmeyi olumlu yönde etkilemesi yanında, artan nüfusun kişi başına gelir artışını olumsuz yönde etkilemesi de söz konusudur. Ayrıca, nüfus artışının sermaye birikimi, teknolojik gelişme, işgücü artışı, istihdam ve doğal kaynaklar ile ilişkisini de göz önüne almak gerekmektedir.

4.22 Çevre İzleme Tesisleri

Çevre izleme tesislerinin konumu ve faaliyeti, yetkili kamu kurumu tarafından veya bu kurum adına emisyon izlenmesi ve ölçümü, çevresel ortamın durumu ve ekosistem parametrelerinin (biyo-çeşitlilik, bitkilerin ekolojik durumu vs.) izlenmesi ve ölçümünü içermektedir.

İzleme, bir ya da daha fazla çevresel parametre ya da özelliğin durumunu ve/veya gidişatını belirlemek amacıyla yeterli bir zaman aralığında ve sıklıkta verilerin (kimyasal, fiziksel ve/veya biyolojik) toplanması ve analiz edilmesi anlamında kullanılmaktadır. İzleme için, “zaman içinde anlık” bir ölçüm yeterli değildir. İzleme konusu ve ilgili parametrelerdeki değişiklikleri tanımlamak amacı ile zamana bağlı olarak tekrarlanan numune almaları içermektedir.

İzleme birçok faaliyeti içerebilmektedir. Örneğin, endüstriyel bir sürecin (bir atığın kimyasal olarak arıtılması), bir tesisin bütünüünün denetlenmesine ya da endüstriyel bir atık bileşeninin organizmalar üzerindeki etkilerinin

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	25

gözlenmesine de olanak tanıyabilmektedir.

Çevre izleme tesisleri ortamdaki (örn. hava, orman, deniz suyu) emisyonları, durumu ve etkileri veya diğer çevre boyutlarını (örn. biyo-çeşitlilik, insan sağlığı) gözlemlemeyi ve ölçmeyi amaçlayan tesislerdir. Gemilerdeki gibi sürekli hareket hâlindeki izleme tesisleri de izleme tesisi olarak kabul edilebilir. İzleme tesisleri coğrafi referanslı nokta, çizgi ve poligon alan olarak gösterilebilir.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Hava izlemesi (hava emisyonunun izlenmesi, hava kalitesinin izlenmesi),
- Su izlemesi (suya verilen emisyon ve deşarjların doğrudan ölçülmesi,
- Yüzey suyu ve yeraltı suyu için izleme),
- Toprak izleme,
- Biyolojik çeşitliliğin izlenmesi,
- Atıkların izlenmesi,
- İklim değişikliğinin izlemesi,
- Gürültü izlemesi olarak belirtilebilir.

4.23 Sanayi Tesisleri

Tanım:

Bu tema sanayi tesislerini içermektedir. Yeraltı suyu çıkartma tesisleri, madenler ve depolama alanları da bu kapsamdadır.

Açıklama:

Üretim ve sanayi alanları, madenler, atık/bertaraf sahaları ve enerji üretim tesislerinin yeri bu temayı oluşturmaktadır. Maden benzeri kaynak çıkartım alanları, dönüşüm ve depolama alanları bu kapsamdadır.

“Üretim ve sanayi tesisleri” teması, aşağıdaki temalara benzer şekilde yapılandırılmıştır:

- Teknik altyapı ve diğer idari ve sosyal hizmetler
- çevre izleme tesisleri
- tarım ve su ürünleri ile ilgili tesisler

Üretim/sanayi tesisi türleri:

Sanayi sahaları: Kimya, maden, orman ürünleri, balıkçılık gibi büyük sanayi siteleri ve tekil konumları

Nükleer tesislerin yeri: Nükleer tesislerden gelen atıklara yönelik referans noktası olarak kullanılacaktır.

Enerji kaynağı çıkarma ve üretim sahası: Isı, elektrik, petrol ve gaz üretimine yönelik enerji üretim sahalarının yer tespiti. Sahalar petrol veya gaz (platformları) gibi çıkarma sahalarını, hidroelektrik santrallerini, nükleer santralleri içerebilir.

Madenler: Depolama alanları, katı atık sahaları, tortul barajları dâhil maden alanlarının ayrı ayrı yer tespiti.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Çevre üzerindeki yüklerin modellenmesi ve değerlendirilmesinde,
- Arazi kullanımı planlamasında,
- Risk ve tehlike yönetiminde.

4.24 Tarım Tesisleri

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	26

Bu tema karasal ve sularda yapılan tarımsal faaliyetler ile ilgili ekipmanları ve üretim tesislerini (sulama sistemleri, seralar, ahırlar dâhil) içerir.

Tarım tesisleri: Çiftçilik tesisleri tarım üretiminde kullanılan yapılardır. Tarım yıllık mahsullerin veya çok yıllık ürünlerin toplanması ve hayvanların yetiştirilmesini içeren etkinlikler olarak tanımlanmaktadır. Çiftçilik üretim tesislerine örnek olarak sulama sistemleri, seralar, ahırlar, silolar verilebilir.

Su ürünleri ile ilgili tesisler: Balıklar, midyeler, deniz yosunları ve diğer su ürünlerine yönelik üretim ve işlem tesisleri. Su ürünleri ile ilgili tesisler deniz sularında ve iç su ortamlarında bulunabileceği gibi karasal üretim sistemleri olarak da mevcut olabilir.

Kapsam ve kullanım alanları:

Arazi kullanım planlaması, tarım ve su yönetiminde önemlidir; ayrıca kriz yönetiminde, tehdit altındaki kaynakların/tesislerin belirlenmesinde girdi olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra insan veya bitki/hayvan hastalıklarının yayılmasının coğrafi takibinde önemli bilgi sunmaktadır.

4.25 Kamu Yönetim Bölgeleri

Bu tema uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde, denetleme amacıyla yönetilen, düzenlenen veya kullanılan alanlar olarak tanımlanabilir.

Atık alanları, korunan alan ve içme suyu kaynakları çevresindeki yasak alanlar, deniz veya iç sularda düzenlenmiş serbest geçiş bölgeleri, evsel/sanayi atık alanları, gürültü kontrollü alanlar, maden arama ve işleme izin alanları, nehir havzası bölgeleri ve kıyı bölgesi yönetim alanları.

Açıklama:

Bu tema “idari birimler” tarafından henüz kapsama alınmamış bölgelerdeki yönetim alanları hakkında bilgi vermektedir. Örneğin; sağlık hizmetleri yönetim alanı, savunma tescil bölgeleri, okul alanları, itfaiye yönetim alanı, ordu talim alanları, patlayıcı tasfiye alanları içerebilmektedir.

Kapsam ve kullanım alanları:

- Bölge yönetim ve denetleme alanlarının yönetimi
- İstatistiksel sunumlarda kullanılabilir.

4.26 Tür Dağılımı

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

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 dahil olmak üzere birçok formatta temsil edilebilir.

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.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	27

Kullanım örnekleri

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

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

4.27 Habitat Bölgeleri

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 içerir.

Açıklama:

Habitat Bölgeleri, habitatlar ve biyotopları ayrı, belirgin sınırlar ve alanlar olarak ele alan bir biyoçeşitlilik temasıdır. Coğrafi veri modeli, canlı organizmalar için işlevsel olan coğrafi alanların karakterizasyonunu sağlar:

- Biyotoplar biyotik bir topluluğun mekânsal ortamıdır;
- Habitatlar belirli türlerin mekânsal ortamıdır.

Habitat türleri için yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerde uyumun sağlanması için, ilk etapta Avrupa Doğa Bilgi Sistemi habitat sınıflandırmasına başvurulmalıdır. AB Habitat Direktifi 92/43/EEC ve Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi 2008/56/EC referans olarak kullanılabilir.

Kapsam ve kullanım alanları:

Habitat alanları veya ülkelerdeki biyolojik çeşitlilik, coğrafi dağılım, çeşitlilik ve temsil sıklığının belirlenmesi için belgelendirilmekte ve kullanılmaktadır. Doğal, yarı doğal ve yapay ortamlardaki biyo-çeşitliliğin korunması ve yönetiminin planlanması için kullanılmaktadır.

4.28 Biyocoğrafya Bölgeleri

Biyocoğrafya Bölgeleri, görece homojen ortak karakteristiğe sahip ekolojik koşulların oluşturduğu alanlar olarak tanımlanabilmektedir. Bu veri tanımlama dokümanı için en önemli rehber belge, biyocoğrafya bölgelerinin listesini (madde 1. iii) içeren AB Habitat Direktifidir (EEC / 92/43). Biyocoğrafya bölgeleri, Direktif ile korunan habitatların ve türlerin korunma durumunun 6 yılda bir raporlanması ve Natura 2000 ağının değerlendirilmesi süreçleri için temel bir altlık oluşturmaktadır. Bu süreçler Habitat Direktifi'nin uygulanmasıyla ilgilidir. Habitat Direktifi, biyocoğrafya bölgeleri kavramını ortaya koyan ilk AB mevzuatıdır. Avrupa ölçeğinde Bern Sözleşmesi ile ilave edilen 2 biyocoğrafya bölgesi ile birlikte toplam 11 biyocoğrafya bölgesi bulunmaktadır. Bu bölgeler, kullanımın idari olarak daha kolay hale getirilmesi amacıyla oluşturulmuş olmalarına rağmen, yine de diğer çevresel sınıflandırmalarla karşılaştırıldığında benzer çevresel koşullara sahip ekolojik olarak tutarlı birimler oldukları görülmektedir.

Yasal olarak zorunlu kullanılmakta olan Biyocoğrafya Bölgeleri genel olarak idari gereksinimleri karşılamakta yeterli olsa da, kullanıcılar tarafından birçok gerekçe ile bölgesel, ulusal ve alt-ulusal ölçeklerde daha detaylı alt biyocoğrafya bölgelerine gereksinim duyulmaktadır. Kullanıcıların daha ayrıntılı veya kavramsal olarak farklı ekolojik bölgeler için gereksinim duydukları alt sınıflar, temanın "Çevresel Kademelenme Sınıflandırması" kapsamında yer almaktadır. Bir diğer örnek ise, belirli bitki örtüsü tiplerinin sınıflandırmasında kullanan "Avrupa Doğal Bitki Örtüsü Haritası"dır. Daha ayrıntılı ekolojik bölgeler Habitat Direktifi'nde belirtilen biyocoğrafya bölgelerinin yerel alt kategorilerini de ayrıca içerebilir.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	28

“Biyocoğrafya Bölgeleri” veri modeli, biyocoğrafya bölgelerinin ortak bir şekilde temsil edilebilmesi için yol göstermektedir. “BiyocoğrafyaBölgesi” coğrafi nesnesi, görece homojen ortak karakteristiğe sahip ekolojik koşulların oluşturduğu alanları veya bölgeleri temsil etmek için kullanılan, uygulama şemasının anahtar nesnesidir. “Biyocoğrafya Bölgeleri” uygulama şemasının yalnızca biyocoğrafya bölgelerinin AB Habitat Direktifi tarafından zorunlu kılınan sınıflandırmayı desteklemediği, aynı zamanda TUCBS paydaşlarının alternatif veya daha kesin ekolojik bölgelerle ilgili olarak ortaya koyduğu gereksinimleri de karşıladığı vurgulanmalıdır.

4.29 Deniz ve Tuzlu Su Alanları

Genel özellikleri ile bölge ve alt bölgelere ayrılmış deniz ve tuzlu su kütleleridir.

Bölgelere ve alt bölgelere bölünmüş denizler ve tuzlu su yapıları, nehir tutma havzaları, suyun biyokimyası veya sıcaklığıyla ilgili ortak karakteristiklere sahip her bir bölge bu tema kapsamındadır.

Oşinografi Temasından farklı olarak Deniz Bölgeleri Teması, okyanusların ve açık denizlerin fiziksel özellikleri yerine, kara bölgesinin denizlerle buluştuğu alanlardaki özelliklerle ilgilidir

Kapsam ve kullanım alanları:

AB Su Çerçeve Direktifi (SÇD)’nin ana amacı iç yüzeysel suların, geçiş sularının, kıyı sularının ve yeraltı sularının korunması için aşağıda belirtilen işlevleri gören bir çerçeve oluşturmaktır:

- Su ekosistemlerinin ve su gereksinimlerine ilişkin olarak, karasal ekosistemlerin ve su ekosistemlerine doğrudan bağımlı olan bataklık alanlarının statüsünün daha fazla bozulmasını önleyen, koruyan ve genişleten,
- Mevcut su kaynaklarının uzun dönem korunmasına dayalı sürdürülebilir su kullanımını teşvik eden,
- Su çevresinin, diğer hususların yanı sıra, öncelikli maddelerin deşarjları, emisyonları ve kayıplarının aşamalı olarak azaltılması ve öncelikli tehlikeli maddelerin deşarjları, emisyonları ve kayıplarının durdurulması ya da aşamalı olarak ortadan kaldırılması için belirli önlemler aracılığıyla, genişletilmiş korunması ve iyileştirilmesini amaçlayan,
- Yeraltı sularının kirlenmesinin zaman içinde azaltılmasını sağlayan ve daha fazla kirlenmesini önleyen,
- Sellerin ve kuraklıkların etkilerinin yumuşatılmasına katkıda bulunan ve böylece şu hususlara katkıda bulunan
- Sürdürülebilir, dengeli ve eşit su kullanımı için gerekli miktarda iyi kalite yüzeysel ve yeraltı suyu tedariki tevzii,
- Yeraltı suyunun kirlenmesinde önemli azalma,
- Bölgesel ve deniz sularının korunmasını amaçlayan.

4.30 Atmosfer Verileri

Bu tema atmosferdeki fiziksel koşulların belirlenmesi ile ilgili ölçümleri, model sonuçlarını veya bunların birleşiminden elde edilen verileri içeren nokta, çizgi veya grid veri setleridir.

Bu temayla ilgili coğrafi veriler Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü’nün tahmin döngüsüne dayanır. Öneğin, altı saat ara ile yapılan gözlemler, atmosferin güncel durumunu tahminini üretmek üzere sayısal bir modele dönüştürülür ve analiz ileri bir zamanda (genelde birkaç gün sonra) yapılacak bir tahmin modelinde ilk koşul olarak kullanılır. Döngünün farklı aşamalarında dört veri türü kullanılmaktadır; gözlemler, sinoptik analiz, tahminler, klimatolojik veriler.

Kapsam ve kullanım alanları:

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	29

- Çevre, risk ve güvenlik değerlendirmeleri
- İklim değişikliği değerlendirilmesi
- “Doğal ve teknolojik risk bölgelerinin” değerlendirilmesi
- Rüzgar/iklim bilgisi, toprak erozyonunun değerlendirilmesi
- Rüzgar bilgisi ileri gürlü bölge haritalandırması

4.31 Meteoroloji Verileri

Hava şartları ve ölçümleri; İstasyona (konum, kimlik) göre düzenlenmiş veriler, yağış, sıcaklık, buharlaşma/su kaybı, rüzgârın hızı ve yönü bu tema ile ilgilidir.

Atmosfer Verileri teması ile kesişebilen bir temadır.

4.32 İstatistiksel Raporlama Bölgeleri

İstatistiksel bilginin kullanım ve dağıtımına yönelik birimlerdir. İstatistik birimleri teması, idari birimlerin tematik gruplarından biri olarak görülmelidir ama bununla birlikte diğer alan birimlerini (gridler veya yağış alanı gibi) ya da puanlamaya dayalı istatistik noktalarını (adres düzeyindeki istatistikler gibi) içerebilmektedir. İdari birimlerin alt birimleri aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- Resmi idari birimleri
- Sayım ve istatistik bölgeleri
- Kamu emniyet birimleri
- Çevre raporlama ve yönetim birimleri
- Posta kodları/bölgeleri

İstatistiksel bilgilerin yayılmasına yönelik birimler coğrafi birimler olarak görülebilir. Bilginin raporlanmasında, coğrafi analizde ve dağıtım sistemlerinde çevresel ve sosyoekonomik bilgi için kullanılan alanlar, çizgiler veya nokta nesneleri. Kullanım, “yayıma” sözcüğünden başka anlamda yorumlanabilir çünkü sözcükler “veya” bağlacıyla bağlıdır. Kullanım, “istatistiksel bilginin” oluşturulması, birleştirilmesi, değerlendirilmesi ve görüntülenmesi süreçlerinin tam döngüsündeki herhangi kullanımı temsil eder. İstatistiksel bilgiler “bir olgunun herhangi sayısal temsili” olarak tanımlanabilir.

Kapsam ve kullanım alanları:

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.

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 istatistiksel verilerin sağlanması için İstatistiki Bölge Birimleri Nomenklatörü (NUTS) oluşturulmuştur.

NUTS sınıflandırması 1988 yılından beri kullanılmakla beraber, yasal çerçevesi Temmuz 2003’ten itibaren oluşturulmuştur.

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 (The Nomenclature of territorial units for Statistics-NUTS), 28.08.2002 tarih ve 2002/4720 sayılı kararname ile yapılmıştır.

	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Veri Temaları Tanımı ve Kapsamı Dokümanı	Doküman Kodu	TUCBS_VTK
		Düzenlenme Tarihi/No	2020/Sürüm 1.0
		Sayfa No	30

İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması sonucunda üç düzeyde bölge ayrımı oluşturulmuştur. Düzey-1’de 12 istatistiki bölge, Düzey-2’de 26 istatistiki bölge ve Düzey-3’de ise 81 istatistiki bölge bulunmaktadır.

Kitlenin mevcut durumunu bilmek, mevcut duruma ilişkin nedenleri ortaya çıkartabilmek ve geleceğe yönelik plan ve programları oluşturabilmek için istatistiki veriler ihtiyacı 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 kullanımıdır. Ülkelerde idari kayıt verilerine dayalı üretilen istatistiklerden bazıları şunlardır:

- Nüfus İstatistikleri (Nüfus Kayıt Sistemi, Yerel Kayıtlar)
- Hayati İstatistikler (Doğum, Ölüm, Evlenme vb. Kayıtları)
- Dış Ticaret İstatistikleri (Gümrük Kayıtları)
- Gelir İstatistikleri (Vergi Kayıtları)
- Sosyal İstatistikler (Kamu Hizmet Kayıtları)
- İstihdam İstatistikleri (İşsizlik Kayıtları)
- Eğitim İstatistikleri (Öğrenci Kayıtları)
- Sağlık İstatistikleri (Tıbbi Kayıtlar)
- Suç İstatistikleri (Adli Kayıtlar)
- İş İstatistikleri (Girişim/Şirket Kayıtları, Maliye Kayıtları)

Ülkelerin çoğunda idari kayıt verilerinden istatistik üretimi genellikle her bir idari kayıt verisinden istatistik üretmek şeklinde olmaktadır. Diğer bir ifade ile bir kaynaktan (kayıt verisinden) bir çeşit istatistik üretmek yönünde olmaktadır. Örneğin; gelir bildirimlerinden oluşan “gelir kayıt verisinden” gelir istatistiklerinin üretilmesi.