



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK  
BAKANLIĞI

**COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TÜRKİYE KENT BİLGİ SİSTEMİ  
STANDARTLARININ BELİRLENMESİ PROJESİ:  
KAVRAMSAL MODEL BİLEŞENLERİ  
2- METAVERİ UYGULAMA ESASLARI**



Yüklenici



Alt yüklenici

**Temmuz 2012**

## İçindekiler

1	Amaç.....	4
2	Kapsam.....	4
3	Metaveri Elemanları .....	4
3.1	Verinin Kimliği .....	8
3.1.1	Kaynağın Adı .....	8
3.1.2	Tanımı .....	9
3.1.3	Kaynağın Tipi .....	9
3.1.4	Kaynağın URL Konumu .....	9
3.1.5	Veri Seti Tanımlayıcı .....	9
3.1.6	Erişilebilir Veri Setleri.....	9
3.1.7	Üretici.....	9
3.1.8	Veri sahibi.....	9
3.1.9	Telif hakkı.....	9
3.1.10	Kaynak Dili .....	10
3.2	Sınıflandırma.....	10
3.2.1	Veri Setinin Kullanım Amacı .....	10
3.2.2	Servis Sınıfı.....	10
3.3	Anahtar Kelime .....	10
3.3.1	Anahtar Sözcükler .....	10
3.3.2	Kaynağı Kontrollü Kelimeler .....	11
3.4	Coğrafi Konum.....	11
3.4.1	Coğrafi Sınırlar.....	11
3.4.2	Coğrafi Bölge .....	11
3.5	Veri Standardı ve Referans Bilgileri .....	11
3.5.1	Hedef Standart.....	11
3.5.2	Detay Katalogu.....	12
3.5.3	Ölçek-Uygulama Düzeyi.....	12
3.5.4	Yatay Datum .....	12
3.5.5	Düşey Datum .....	12
3.5.6	Elipsoit .....	12
3.5.7	İzdüşüm Sistemi ve Bilgisi .....	12
3.5.8	Ölçü Birimi.....	12
3.5.9	Raster Çözünürlük .....	12

3.6	Zamansal Referans .....	13
3.6.1	Yayınlanma Tarihi .....	13
3.6.2	Güncelleme Tarihi .....	13
3.6.3	Üretim Tarihi.....	13
3.6.4	Üretim Yöntemi.....	13
3.6.5	Güncelleme Aralığı.....	13
3.7	Coğrafi Veri Kalitesi ve Geçerlilik.....	13
3.7.1	Veri Yaşı.....	13
3.7.2	Öznitelik Doğruluğu .....	14
3.7.3	Mantıksal Tutarlılık.....	14
3.7.4	Bütünlük.....	14
3.7.5	Yatay Konumsal Doğruluk.....	14
3.7.6	Yatay Doğruluk Ölçütü .....	14
3.7.7	Düşey Konumsal Doğruluk.....	14
3.7.8	Düşey Doğruluk Ölçütü .....	14
3.7.9	Kaynak .....	14
3.7.10	Kaynak Ölçeği.....	15
3.7.11	Kaynak Tarihi.....	15
3.7.12	Kaynak Üreticisi .....	15
3.8	Veri Kullanım Hakkı / Dağıtım.....	15
3.8.1	Erişim ve Kullanım Koşulları.....	15
3.8.2	Kamu Erişim Kısıtlamaları.....	15
3.8.3	Güvenlik Bilgileri .....	15
3.8.4	Verinin Bulunduğu Ortam.....	15
3.8.5	Dağıtım Formatı .....	16
3.8.6	Sunuş Birimi ve Boyutu .....	16
3.8.7	Teknik Zorunluluklar.....	16
3.8.8	Fiyatı .....	16
3.8.9	Sorumlu Şahıs .....	16
3.8.10	Sorumlu Şahısın Rolü.....	16
3.9	Metaveri Referans Bilgileri .....	16
3.9.1	Metaveri Tarihi.....	17
3.9.2	Metaverinin Güncellendiği Tarih .....	17
3.9.3	Metaveri Sorumlusu .....	17

3.9.4	Metaveri Standart Adı ve Sürümü .....	17
3.9.5	Metaveri Kullanım Kısıtlamalar .....	17
3.9.6	Metaveri Güvenlik Bilgileri.....	17
3.9.7	Metaveri Dili .....	17
3.9.8	Metaveri Karakter Seti .....	17
3.9.9	Metaveri Dosya Tanımlayıcısı .....	17

### Şekiller Listesi

Şekil 1	Metaveri Gösterimi .....	5
Şekil 2	Metaveri Kullanımı.....	6

### Tablo Listesi

Tablo 1	Metaveri Bileşenleri.....	7
---------	---------------------------	---

## 1 Amaç

TRKBİS projesi kapsamında yerel yönetimlerin üreteceği veri setleri ve servislerine yönelik oluşturacakları metaveri bilgilerinin standartlarının belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu kapsamda üretilen TRKBİS standartlarının TUCBS portallarında kullanılacak metaveriye uyumlu olması amaçlanmaktadır.

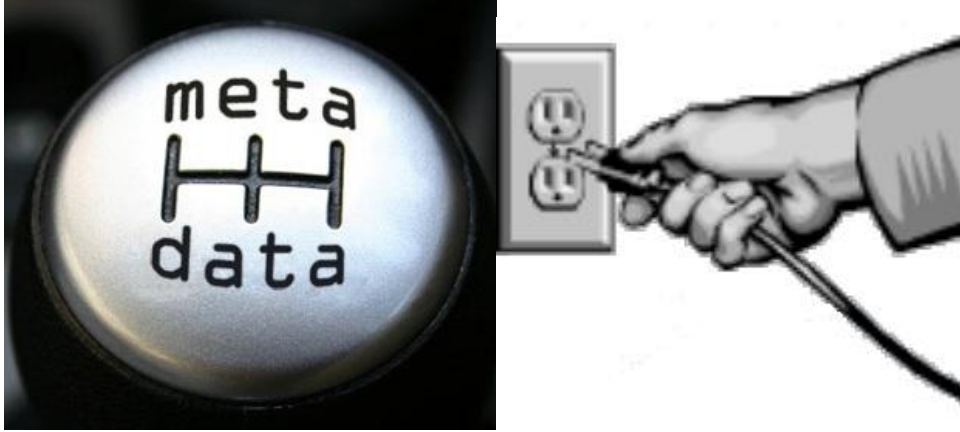
## 2 Kapsam

TUCBS metaveri esaslarına tutarlı olması öncelikli olarak hedeflenmektedir. ISO Core 19115, INSPIRE metaverideki tanımlanan bileşenler ve ülkedeki metaveri gereksinimleri kapsamındaki içermelidir. Yerel yönetimlerdeki analiz gereksinimleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Metaveri bileşenleri veri seti, servis, detay düzeyinde incelenerek hazırlanmıştır.

## 3 Metaveri Elemanları

Metaveri, Coğrafi veri hakkındaki tanımlayıcı bilgilerdir ve coğrafi veriye erişimde amacına uygunluğu hakkında bilgi verir.

Coğrafi veri setleri ve servisleri için 25'i zorunlu 61 metaveri elemanı tanımlanmaktadır. Metaveri bileşenleri ve içerdiği elemanların adı, tekrarlılık düzeyi, zorunlu kullanımı (Z), tanımlanması ve değer kümesi özellikleriyle irdelenmiştir. Veri sağlayıcısı bu bölümlerdeki metaveri elemanlarını tanımlamalıdır. Metaverinin kapsamı, INSPIRE Metaveri ve ISO 19115 core metaveri standartlarında bulunan elementlere ek olarak Türkiye'deki metaveri gereksinimi ve TUCBS metaveri öngörülerini içermektedir.



Şekil 1 Metaveri Gösterimi

Yapılan incelemeler sonucunda mevcut metaveriler incelenmiş ve ihtiyaç duyulan metaveri bileşenleri oluşturulmuştur. Prensipte olarak TUCBS metaveri bileşenleri benimsenmiştir.

Bu yaklaşımlar da dikkate alınarak, coğrafi veri kullanıcısının ihtiyacı olan coğrafi veri setlerine ve servislerine ulaşması, bilgi edinmesi ve kullanmasında, TUCBS metaveri bileşenleri, 25'i zorunlu toplam 61 adet metaveri bileşeni olmak üzere aşağıdaki 9 ana başlıkta tanımlanmıştır.

1. Veri Kimliği
2. Sınıflandırma
3. Anahtar Kelime
4. Coğrafi Konum
5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri
6. Zamansal Referans
7. Coğrafi Veri Kalitesi ve Geçerlilik
8. Veri Kullanım Hakkı / Dağıtımı
9. Metaveri Referans Bilgileri



Şekil 2 Metaveri Kullanımı

Veri kullanıcısı, yazılım /donanım bağımsız olarak, ihtiyacı olan veriye elektronik iletişim ağları üzerinden erişebilmeli ve kullanabilmelidir (Şekil 2 Metaveri Kullanımı).

Metaveriler, kamu kullanımına açık olmalıdır. Konumsal veriler, dağıtık veritabanı mimarisinde sorumlu kurum/kuruluş bünyesinde saklanmalı ve güncellenmelidir. Metaveriler, TUCBS portalında kullanıma sunulmalıdır. Konumsal veriler güncelleştikçe, bu verilere ilişkin metaveriler de sorumlu kurum/kuruluş tarafından güncellenmeli ve söz konusu metaveri merkezine gönderilmelidir. Kullanıcılar metaveri merkezine internet üzerinden bağlanarak, tüm veriler hakkındaki verilere (metaverilere) erişebilmeli ve sorgulayabilmelidir.

Tablo 1 Metaveri Bileşenleri

Metaveri Bileşenleri		İlişkiler	Zorunluluk
<b>1. Verinin Kimliği</b>	Kaynağın Adı	1	Z
	Tanımı	1	Z
	Kaynağın Tipi	1	Z
	Kaynağın URL konumu	0..1	
	Veri seti Tanımlayıcı	1	
	Erişilebilir Veri Setleri	0..*	
	Üretici	1..*	
	Veri sahibi	1..*	Z
	Telif hakkı	1..*	
	Kaynak Dili	1..*	Z
<b>2. Sınıflandırma</b>	Veri Setinin Kullanım Amacı	1..*	Z
	Servis Sınıfı	1..*	Z
<b>3. Anahtar Kelime</b>	Anahtar sözcükler	1..*	Z
	Kaynağı Kontrollü kelimeler	1..*	
<b>4. Coğrafi Konum</b>	Coğrafi Sınırlar	1..*	Z
	Coğrafi Bölge	0..*	
<b>5. Veri Standardı ve Referans Bilgileri</b>	Hedef Standart	0..1	Z
	Detay Katalogu	1..*	
	Ölçek-Uygulama Düzeyi	1	Z
	Yatay Datum	1	Z
	Düşey Datum	1	
	Elipsoit	1	Z
	İzdüşüm sistemi ve bilgisi	1	Z
	Ölçü birimi	1	
<b>6. Zamansal Referans</b>	Raster çözünürlük	0..1	
	Yayınlanma	1	
	Güncelleme Tarihi	1	Z
	Üretim Tarihi	1	Z
	Üretim yöntemi	1..*	
Güncelleme aralığı	0..1		
<b>7. Coğrafi Veri Kalitesi ve Geçerlilik</b>	Güncelleme aralığı	0..1	
	Veri Yaşı	1..*	Z
	Öznitelik doğruluğu	0..*	
	Mantıksal tutarlılık	0..*	
	Bütünlük	0..*	
	Yatay konumsal Doğruluk	1	Z
	Yatay doğruluk ölçütü	0..*	
	Düşey konumsal doğruluk	1	
	Düşey doğruluk ölçütü	1	
Kaynak	1..*	Z	



	Kaynak ölçeği	1..*	Z
	Kaynak tarihi	1..*	
	Kaynak üreticisi	1..*	
<b>8. Veri Kullanım Hakkı / Dağıtım</b>	Erişim ve kullanım koşulları	1..*	Z
	Kamu erişim kısıtlamaları	1..*	Z
	Güvenlik bilgileri	0..1	
	Verinin bulunduğu ortam	1..*	
	Dağıtım format	1	
	Sunuş Birimi ve Boyutu	1..*	
	Teknik zorunluluklar	0..*	
	Fiyatı	0..1	
	Sorumlu şahıs	1..*	
	Sorumlu şahısın rolü	1..*	
	<b>9. Metaveri Referans Bilgileri</b>	Metaveri tarihi	1
Metaverinin güncellendiği tarih		1	Z
Metaveri Sorumlusu		0..*	
Metaveri standart adı ve sürümü		1	
Metaveri kullanım kısıtlamaları		0..1	
Metaveri güvenlik bilgileri		1	
Metaveri Dili		1..*	Z
Metaveri karakter seti		0..*	
Metaveri dosya tanımlayıcısı		0..*	

### 3.1 Verinin Kimliği

Veri kaynağının adı, tanımlaması ve üreticisi gibi coğrafi veri setlerini kullanıcının tanınmasına yönelik bilgileri içerir. 5'i zorunlu olmak üzere 10 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

#### 3.1.1 Kaynağın Adı

Veri setinin adı tanımlanır. Verinin coğrafi veya tematik tanımlaması gibi veri kaynağı hakkında bilgi verdiği için önemli bir metaveri elementidir. Örnekler: Akarsular, Göller, İstanbul il sınırı vb.

### 3.1.2 Tanımı

Veri seti veya servisin içeriği hakkında açıklayıcı, tanımlayıcı bilgi vermektedir.

### 3.1.3 Kaynağın Tipi

Metaveride açıklanan verinin tipini ifade eder. (1.Coğrafi Veri seti serisi, 2. Coğrafi Veri seti, 3. Coğrafi Veri Servisleri).

### 3.1.4 Kaynağın URL Konumu

Verilere internetten erişim kolaylığı için oluşturulan URL tanımlamasıdır. Böylelikle kaynak veri seti veya hizmeti ile ilgili web adresinden daha ayrıntılı bilgiye veya web tabanlı veri yönetimi sağlanabilir.

### 3.1.5 Veri Seti Tanımlayıcı

Nesne tanımlayıcı temel alınarak veri setleri ifade edilmelidir. Örneğin; TR901 Trabzon ili coğrafi veritabanıdır.

### 3.1.6 Erişilebilir Veri Setleri

Eğer kaynak bir veri servisiyse, bu metaveri elemanı ilgili servisten erişilebilir coğrafi veri setlerini ifade eder.

### 3.1.7 Üretici

Veriyi üreten kurum/kuruluşa ait iletişim bilgileri içerir. Kurum/kuruluşun adı, posta adresi, web sitesi, e-posta adresi bilgileri gösterir.

### 3.1.8 Veri sahibi

Veriyi ürettiren/depolayan/elinde tutan, verinin sahibi olan kurum/kuruluş ile ilgili bilgileri tanımlar. Kurum/kuruluş adı, posta adresi, web sitesi, e-posta adresi ve ilgilinin iletişim bilgileri bulunmaktadır.

### 3.1.9 Telif hakkı

Telif hakkına sahip olan kurum/kuruluşu belirtir. Telif hakkı sahibi verinin üreticisinin

belirteceği kısıtlamalara bağlı olarak veri kullanımı ve dağıtımı hakkında tanımlamalar yapılabilmektedir. Telif hakkı sahibi kurum/kuruluşlara örnek olarak; Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Harita Genel Komutanlığı ,Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü vb. verilebilir.

### 3.1.10 Kaynak Dili

Yayın yapılan kaynağın dili hakkında bilgi verir. Örn: Türkçe, İngilizce

## 3.2 Sınıflandırma

Veri setlerini ve servislerinin bulunduğu kategoriyi tanımlayarak doğrudan kullanım amacını ifade eder. 1 adeti zorunlu 2 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.2.1 Veri Setinin Kullanım Amacı

Coğrafi veri setinin konusuna göre üst düzey kategorilerini ifade eder. Örneğin; 1.Planlama İşleri, 2.İmar İşleri, 2.Harita İşleri, 3.Fen işleri, 2.Çevre İşleri 3.Park Bahçe İşleri 4.Güvenlik İşleri 5.Ruhsat-Denetim İşleri 6.Gelir İşleri

### 3.2.2 Servis Sınıfı

Kullanılabilir coğrafi veri servislerini aramaya yardımcı bir sınıflandırmadır. Bu servisler bütünleşik bir hizmet olmadıça yalnız tek bir kategoride olacaktır.

## 3.3 Anahtar Kelime

Kullanıcının veri setleri ve servislerine ulaşmada kolaylık sağlayacak tanımlayıcı anahtar kelimeleri ifade eder. 1 adet zorunlu 2 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.3.1 Anahtar Sözcükler

İlişkili coğrafi veri grubunu tanımlayan en az 1 anahtar kelime ifade edilmelidir. Veri kümesini tanımlamada kullanılan anahtar sözcükler; konu, konu anahtar sözcük kavramlar dizini, bilinen yer adları dizini, veri kümesinin kapsadığı bölgenin adı, dağ ve tepe gibi yüksek yerler, yükselti adları dizini, veri kümesinin kapsadığı düşey yer ismi, veri kümesinin kapsadığı dönem, zamanla ilgili anahtar sözcük kavramlar dizini ile ilgili

bilgileri içerir.

### 3.3.2 Kaynağı Kontrollü Kelimeler

Hiyerarşik Terimler Dizini'ne uygun olarak, GEMET sözlüğü baz alınacak şekilde adresinde bulunan kelimeleri referans olarak anahtar sözcükler oluşturulur. Örneğin GEMET'te tanımlanan anahtar sözcükler; Afetler, kazalar, risk, idare, alan, iklim, araştırma, insan sağlığı, askeri yönler, kaynaklar, atık, kentsel çevre, kentsel baskı, balıkçılık, kimya, bilgi, kirlilik, biyoloji, materyaller, çevre politikası, mevzuat, coğrafya, ormancılık, doğal alanlar, peyzaj, ekosistemler, radyasyon, doğal dinamikler, sanayi, ekonomi, sosyal yönler, nüfus, enerji, su, fizik, tarım, genel, taşıma, gıda, içme suyu, ticaret, hizmetler, gürültü, titreşim, toprak, hava, turizm, hayvancılık, yapı vb.

## 3.4 Coğrafi Konum

Verinin bulunduğu yeri ifade ederek kullanıcının istediği konuma ait veriye ulaşmasında yardımcı olur. 1 adeti zorunlu olmak üzere 2 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.4.1 Coğrafi Sınırlar

Veri kaynağının sınırladığı alanı ifade eder. Batı ve doğusunu sınırlayan meridyenleri ile kuzey ve güneyini sınırlayan enlemleri 2 decimal duyarlılığında tanımlar.

### 3.4.2 Coğrafi Bölge

Verilerin kapsadığı coğrafi bölge veya pafta adı belirtilir. Örnekler; Ankara İli, i29b1 paftası, NJ 36-8 paftası, 36-37 derece Boylam / 40-41 derece Enlem Arası, vb.

## 3.5 Veri Standardı ve Referans Bilgileri

Verinin öznitelik ve geometri gibi özellikleriyle içeriğini ifade eder ve konumlandığı jeodezik referans sistemini tanımlar. 5 adeti zorunlu olmak üzere 9 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.5.1 Hedef Standart

Veri setinin uyumlu olduğu ve örnek aldığı hedef standart, tanımlayıcı detayıyla ifade

edilecektir.

### 3.5.2 Detay Katalogu

Detay tipi, geometri, öznitelik, ilişki, konumsal kurallar, öznitelik değer kümesi vb. bilgileri içeren katalog tanımlamasıdır.

### 3.5.3 Ölçek-Uygulama Düzeyi

TRKBİS Kavramsal Model Ölçek-Uygulama düzeyiyle tanımlanmaktadır.

### 3.5.4 Yatay Datum

Koordinatlar için referans alınan başlangıç yüzeyini ifade eder. Örneğin; TUTGA, ED-50, WGS-84, vb.

### 3.5.5 Düşey Datum

Yükseklikler için referans alınan başlangıç yüzeyini ifade eder. Örneğin; Deniz Ortalama Seviyesi, Jeoit, Elipsoit

### 3.5.6 Elipsoit

Örneğin; International-1909, WGS-84, GRS-80, vb.

### 3.5.7 İzdüşüm Sistemi ve Bilgisi

Verinin projeksiyon sistemidir. Coğrafi, UTM, TM, Lambert, vb.; LAMBERT: Merkezi Meridyen, 1.Standart Paralel, 2.Standart Paralel, vb.

### 3.5.8 Ölçü Birimi

Veride kullanılan ölçü birimini belirtir. Örneğin; metre

### 3.5.9 Raster Çözünürlük

Raster / matris veriler için en küçük pikselin / hücrenin arazi boyutu (örneğin: 5 metre) belirtilir. Renk derinliği, 24 bit-Renkli, RGB+Kızılötesi,

### 3.6 Zamansal Referans

Veri setlerinin güncelliği hakkında bilgi verir. 2 adeti zorunlu olmak üzere 5 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

#### 3.6.1 Yayınlanma Tarihi

Veri setinin veya servisin yayınlanma ve aktif olma tarihidir.

#### 3.6.2 Güncelleme Tarihi

Verinin son güncellendiği tarih (gün-ay-yıl) belirtilir. Örnek: 03.02.2011

#### 3.6.3 Üretim Tarihi

Veri kaynağının üretim tarihini ifade eder. Örneğin: 03.11.2009

#### 3.6.4 Üretim Yöntemi

Verinin üretildiği yöntem belirtilir. Örneğin: Fotogrametrik Kıymetlendirme, Arazi Ölçümü, Uydu Gözlemi, vb.

#### 3.6.5 Güncelleme Aralığı

Verinin güncellenme periyodu belirtilir. Örneğin yılda bir. Ayrıca veri kümesinin arazi ile uyumlu olduğu süreyi bildirir. Belli bir gün ve saat olabileceği gibi başlangıç gün ve saati ile bitiş gün ve saati ile ilgili bilgileri ve içeriğin hangi zamanda yürürlükte olacağını açıklayan bilgileri içerebilir.

### 3.7 Coğrafi Veri Kalitesi ve Geçerlilik

Verinin kullanıma uygunluğunu ve tutarlılığını test etmek için veri yaşı ve kaynak veri vb. veri kalitesi değerlendirmesi bilgileri içerir. 4 adeti zorunlu olmak üzere 12 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

#### 3.7.1 Veri Yaşı

Verilerin üretim tarihini ve mevcut duruma gelene kadar toplanması ve çeşitli uygulamalarda geçirdiği aşamaları bilinen kadarıyla açıklar. İki ana bileşen içerir;

Verilerin kaynağı ve üretim süreci zaman dilimleriyle ifade edilmelidir.

### 3.7.2 Öznitelik Doğruluğu

Veri kümesindeki varlıkların kimliklerinin doğruluğu ve öznitelik değerlerinin görevlerinin değerlendirilmesidir. Veri kümesindeki varlıkların kimliklerinin ve atanan değerlerin doğruluğunun açıklamasına ilişkin öznitelik doğruluk raporundan oluşur. (1. Tutarlı, 2. Tutarsız, 3. Tutarlılığı değerlendirilmedi.)

### 3.7.3 Mantıksal Tutarlılık

Veri kümesindeki ve yapılan testlerdeki bağlantıların aslına uygunluğunun açıklamasıdır. (1. Tutarlı, 2. Tutarsız, 3. Tutarlılığı değerlendirilmedi.)

### 3.7.4 Bütünlük

Veri kümesine alınmayanlar, seçme kriterleri, genelleştirme ve kullanılan tanımlardan oluşur.

### 3.7.5 Yatay Konumsal Doğruluk

Örneğin; 3. Büyük ölçek düzeyi ( $\geq 5000$ ) 50 cm çözünürlüklü olarak tanımlanabilir.

### 3.7.6 Yatay Doğruluk Ölçütü

Standart Sapma (Sigma), % olarak güven aralığı, Karesel Ortalama Hata, CMAS (Dairesel Harita Doğruluk Standardı), vb.

### 3.7.7 Düşey Konumsal Doğruluk

Düşey konumsal doğruluk değerini belirtir. 50 cm, 2 metre, 10 metre, vb.

### 3.7.8 Düşey Doğruluk Ölçütü

Standart Sapma (Sigma), % olarak Güven Aralığı, Karesel Ortalama Hata, LMAS (Doğrusal Harita Doğruluk Standardı), vb.

### 3.7.9 Kaynak

Verilerin üretildiği kaynak materyal belirtilir. Örnek: hava fotoğrafı, uydu görüntüsü,

basılı harita, vb.

### 3.7.10 Kaynak Ölçeği

Kaynak olarak kullanılan materyalin ölçeği belirtilir. Örneğin kaynak hava fotoğrafı ise fotoğraf ölçeği olarak 1:16.000 yazılabilir.

### 3.7.11 Kaynak Tarihi

Veri kaynağının üretildiği tarih (gün-ay-yıl) belirtilir. Örnek: 03.02.2012

### 3.7.12 Kaynak Üreticisi

Kaynağı üreten kurum/kuruluş belirtilir.

## 3.8 Veri Kullanım Hakkı / Dağıtımı

Kullanıcıların veri paylaşımı olanaklarını tanımlamada 2 adeti zorunlu olmak üzere 10 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.8.1 Erişim ve Kullanım Koşulları

Veri kümesine erişmek ve kullanmak için kısıtlamalar ve ön koşullardır. Bunlar, kişisel veya mülkiyete ilişkin bilgilerin korunması amacıyla konulan özel kısıtlamaları içerir. Ayrıca dağıtıcı tarafından belirlenen elde etme tarihlerine ilişkin bilgileri de içerir.

### 3.8.2 Kamu Erişim Kısıtlamaları

Kamu erişim kısıtlama durumu olduğunda sebepleriyle ifade eder. Veriseti veya servisi olarak kısıtlama yapılabilir.

### 3.8.3 Güvenlik Bilgileri

Coğrafi veri setleri veya servislerinin güvenlik sınıflandırması. Örneğin; çok gizli, gizli, sınırlı, duyarlı, tasnif dışı olarak sıralanabilir.

### 3.8.4 Verinin Bulunduğu Ortam

Veri kümesi üreticisinin işleme ortamındaki veri kümesinin tanımı, yazılımın ismi,



sürümü, bilgisayar işletim sistemi, dosya adı, dizini, ve veri kümesi boyutu gibi öğeler hakkında bilgileri içerir.

### 3.8.5 Dağıtım Formatı

Kaynağın dağıtım formatı bilgilerini içerir. Örneğin: (TUCBS.gml), (.mdb), (.gdb), (ArcSDE Geodatabase), (.gml), (.dxf), vb.

### 3.8.6 Sunuş Birimi ve Boyutu

Verinin sunuş birimi ve boyutu hakkında bilgi verir. Örneğin; Pafta, 1x1 derece ve 1 GB, 500 MB, vb.

### 3.8.7 Teknik Zorunluluklar

Veri kümesinin elde edilmesi için gereken teknik zorunluluklara ait bilgileri içerir.

### 3.8.8 Fiyatı

Satışı yapılan verilerin sunuş birimi fiyatıdır. Örnek: 50 TL. Ücret talep edilmiyorsa belirtilir.

### 3.8.9 Sorumlu Şahıs

Kaynakla ilgili sorumlu şahısı temsil eder.

### 3.8.10 Sorumlu Şahısın Rolü

Sorumlu şahısın veri üzerindeki rolünü tanımlar. Veri sahibi, telif hakkı sahibi, dağıtıcı gibi.

## 3.9 Metaveri Referans Bilgileri

Coğrafi veri setleri ve servisleri için üretilen bu metaveri elemanlarının güncelliği ve kullanımıyla ilgili kullanıcıya bilgi sağlar. 2 adeti zorunlu olmak üzere 9 adet metaveri elemanından oluşmaktadır.

### 3.9.1 Metaveri Tarihi

Metaverinin üretildiği tarihe ilişkin bilgileri içerir. ISO 8601 ile uyumlu ifade edilir.

### 3.9.2 Metaverinin Güncellendiği Tarih

Metaverinin son olarak güncelleştirildiği tarihe ilişkin bilgileri içerir. ISO 8601 ile uyumlu ifade edilir.

### 3.9.3 Metaveri Sorumlusu

Metaveri hakkında bilgili olan birey veya kurum için bilgi ile bağlantı bilgisini içerir.

### 3.9.4 Metaveri Standart Adı ve Sürümü

Metaverinin hazırlanmasında kullanılan metaveri standardının adını içerir. Örneğin; TUCBS -Metaveri v.1

### 3.9.5 Metaveri Kullanım Kısıtlamalar

Metaveri kullanımında yasal kısıtlamalar ve sınırlamalara ilişkin bilgiler içerir.

### 3.9.6 Metaveri Güvenlik Bilgileri

Metaveri güvenlik sınıflama sistemi, güvenlik sınıfları ve güvenlik yönetimi ile ilgili bilgileri içerir. Örneğin; çok gizli, gizli, sınırlı, duyarlı, tasnif dışı.

### 3.9.7 Metaveri Dili

Metaverinin dili hakkında bilgi verir. Örn: Türkçe, İngilizce

### 3.9.8 Metaveri Karakter Seti

Kullanılan harflerin karakter setini ifade eder. Örneğin; UTF8 (8-bitlik bir Unicode dönüşüm biçimidir).

### 3.9.9 Metaveri Dosya Tanımlayıcısı

Metaveriyi tanımlayan eşsiz değerdir, GUID olarak üretilebilir. Örneğin; 76b98e3b-497a-40eb-9d9c-4e81fbde36c8

## KAYNAKLAR

- Aydinoğlu A.C., Yomraloğlu T., 2010. "Harmonized Geo-Information Model for Urban Governance", ICE-Municipal Engineer, Vol. 163, No. 2, 06/2010, s. 65-76.
- Aydinoğlu, A.Ç., 2009. "Türkiye için Coğrafi Veri Değişim Modelinin Geliştirilmesi", KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Aydinoğlu A.Ç., Yomraloğlu T., 2011. "Coğrafi Verilerin Birlikte Çalışabilirliğine Yönelik Veri Değişim Modelinin Geliştirilmesi", 2011, HKMO 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, 18.04.2011 - 22.04.2011.
- EuroGeographics, 2008. Eurogeographics Web Sitesi, www.eurogeographics.org, 07.11.2008.
- INSPIRE, 2008. The INSPIRE Metadata Regulation, The Official Journal of the European Communities, Brussels.
- INSPIRE DT, 2007. D2.6: Methodology for the development of data specifications, INSPIRE Drafting Team Data Specifications D2.6, Ispra.
- ISO/IEC, 1996. ISO/IEC 1157 Information technology -- Open Systems Interconnection -- Remote Procedure Call (RPC).
- ISO/TC211, 2002. "ISO 19113 Geographic Information/Geomatics- Quality principles".
- ISO/TC211, 2003. "ISO 19123 Geographic information — Schema for coverage geometry and functions".
- ISO/TC211, 2006. "ISO 19109 Geographic Information- Rules for application schemas".
- ISO/TC211, 2005. "ISO 19115 Geographic information — Metadata"
- ISO/TC211, 2005b. "ISO 19103 Geographic Information — Conceptual schema language".
- ISO/TC211, 2005c. "ISO 19108 Geographic information — Temporal schema".
- ISO/TC211, 2005d. "ISO 19107 Geographic information — Spatial schema".
- Robinson, A., Morrison, J.L., Muehrcke, P.C., Kimerling, A.J. ve Guptill, S.C., 1995. Elements of Cartography. John Wiley & Sons, Inc.
- Stoter, J., 2006. State-of-the-art of generalization within NMA's, INSPIRE Workshop on Multiple-Representation and Data Consistency, ITC, The Netherlands.
- T.C. Resmi Gazete, Harita ve Harita Bilgilerini Temin ve Kullanma Yönetmeliği (22037), 31.08.1994.
- T.C. Resmi Gazete, 2005. BÖHHBÜY-Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği. (25876), 15.07.2005.