

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
CBS GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**Türkiye Jeoloji Veri Standartlarının Belirlenmesi ve Jeoloji
Temasının Hazırlanması**

ANALİZ RAPORU

Özet

Bu proje çalışmanın temel amacını Jeoloji Veri Tanımlama Taslak Teknik Kılavuzları Versiyon 3 (INSPIRE D2.8.II.4)'e bağlı olarak yayımlanan uygulama kuralları dikkate alınarak Türkiye jeoloji veri temasına yönelik ulusal standartların oluşturulması ve ülkemizde yetkili kurumlar tarafından üretilen jeoloji veri temasına ait verilerin oluşturulacak ulusal standartlara göre hazırlanması oluşturmaktadır. Bu amaçla hazırlanan bu analiz raporu –birinci rapor içerisinde öncelikli olarak Jeoloji Veri Tanımlama Taslak Teknik Kılavuzları Versiyon 3 (INSPIRE D2.8.II.4)'de tanımlanan “Jeoloji”, “Hidrojeoloji” ve “Jeofizik” uygulama şemaları ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Söz konusu uygulama şemalarının değerlendirilmesini müteakiben kurum analizleri gerçekleştirilmiş ve Kurumların mevcut veri özelliklerinin INSPIRE D2.8.II.4'de tanımlanan uygulama şemaları ile olan farklarının ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılması yönelik fark analizleri yapılmıştır. MTA Genel Müdürlüğünde gerçekleştirilen görüşmeler, Kurumun Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığınca üretilen verileri kapsamaktadır. Kurumdan alınan bilgilere göre Jeoloji Etütleri Dairesi bünyesinde halen üretilmekte olan ve bir mekânsal veri modeli içerisinde saklandığı ifade edilen 7 adet özellik sınıfı (Formasyon, Kıvrım, Türkiye Mağara Envanteri, Türkiye Jeolojik Miras, Fay, Dirifay ve Heyelan) tanımlanabilmektedir. Veri modeli açısından INSPIRE (D2.8.II.4)'e uyumlu olmamakla birlikte hazırlanacak ulusal standartlara bağlı olarak bu analiz çalışması kapsamında ifade edilen özellik sınıflarının INSPIRE (D2.8.II.4)'e uyumunun, Türkiye açısından ek katkılar yapılarak, sağlanabileceği öngörülmektedir. Türkiye'de hidrojeolojik veri üreten en önemli kurum olan DSI Genel Müdürlüğünün kurum analizi sonucunda, Teknoloji Daire Başkanlığının organize ettiği verilerin INSPIRE Jeoloji temasına uymadığı belirlenmiştir. DSI Genel Müdürlüğü'nün su kaynakları veri yapısı, INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji temasıyla ilişkilendirilebilen, hidrojeolojik sistemin bileşenlerini oluşturan, akifer, akıtar ve akıklüdü özelliği taşıyan birimleri tanımlamamaktadır. Ancak, bu proje kapsamında Hidrojeoloji standartlarının INSPIRE'a uygun hale getirilmesi mümkün gözükmemektedir. AFAD ile yapılan görüşmeler ve elde edilebilen verilerden oluşturulan kurum analizi INSPIRE Direktifine bağlı olarak Uygulama Kuralları'ndan Jeoloji Veri Tanımlama Dökümanı (D2.8.11.4) esas alındığında; Kurum bünyesinde işletilen 670 adet deprem kayıt istasyonunun, Jeofizik Uygulama Şeması altında yer aldığı görülmüş olup, veri tabanına alınabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak bu istasyonlar INSPIRE Jeoloji Veri Modeli içinde doğrudan veri sağlayıcı bir sınıf olarak yer almamaktadır. Bu istasyonlardan ölçülebilen depremin odak noktası ve en yüksek ivme değeri gibi jeofizik parametrelerin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'ne yapılacak bir ilave ile ilişkilendirilmesi, çalışmalar sırasında tartışılması gereken bir konu olduğu

düşünülmektedir. Ayrıca AFAD bünyesinde oluşturulan Deprem Bölgeleri haritası, INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'nde doğrudan yer almamakla birlikte Jeofizik Uygulama Şeması'na yapılabilecek bir ilave ile bir Jeofizik Model Tipi olarak değerlendirilebileceği görülmektedir. INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'ne ilave edilmesi önerilen bu veri sınıflarının Veri Uyumlaştırması sırasında ayrıntılarıyla tartışılması ve kurumlar arası yapılacak görüşmeler sonrası nihai kararın verilmesi uygun olacaktır. TPAO ile yapılan görüşmede, kurum bünyesinde üretilen verilerin tipi ve özellikleri konusunda net bir bilgi alınamamıştır. Ancak Kurumun Jeofizik esaslı veri ürettiği tüm verilerin gizli olduğu ve diğer kurum veya kuruluşlar ile paylaşım yapılabilir kararı verilmesi durumunda bile taraflar arası imzalanacak gizlilik sözleşmelerine bağlı kalınması koşuluyla bilgi paylaşımında bulunulabileceği belirtilmiştir. Bu kurumlar dışındaki diğer kurumlar ağırlıklı olarak ya imara esas jeolojik ve jeoteknik veri ya da demiryolu, liman, karayolu, havaalanı gibi büyük mühendislik projeleri için hazırlanan jeolojik ve jeoteknik veri üretmektedir. Bunlardaki jeolojik veriler standard jeoloji veri tabanı şemasını etkileyecek türden değildir. Sonuç olarak, çalışmanın ilk aşamasında Türkiye için INSPIRE (D2.8.II.4) temel alınarak hazırlanacak olan Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik veri tabanları için standartların geliştirilmesi ve veri tabanı şemalarının hazırlanması açısından gerekli fark analizi tamamlanmıştır. Ülke açısından son derece önemli olan bu proje, standartlar açısından Kurumlar arasındaki farkı ortadan kaldıracak ve bu husustaki kaynak israfını önemli ölçüde engelleyecektir. Proje ekibinin kurum ziyaretleri ve elde edilen bilgilerden itibaren bu tespite ulaşılmıştır. Bu çalışmalar sırasında, rapor içinde de belirtildiği gibi, özellikle gerekli yasal izinlerin alınmaması veya bürokratik işlemlerin gecikmesi sebebiyle bazı güçlüklerle karşılaşmıştır. Bundan sonraki aşamalarda gerekli yasal prosedürlerin önceden tamamlanması çalışmaların zaman planında aksamamasını sağlayacaktır. Türkiye açısından son derece önemli olan ve bu projede tanımlanan standartların oluşturulması ile veri tabanı şemalarının bunlara uygun biçimde tamamlanması sonucunda ekonomik açıdan da ciddi katkılar sağlanacaktır.

İçindekiler Dizini

Özet	2
İçindekiler Dizini	4
Şekiller Dizini	6
Çizelgeler Dizini	7
1. Giriş.....	8
1.1. Amaç	8
1.2. Genel Tanımlar	9
1.3. Faydalanılan Standartlar	11
1.4. Terimler ve Tanımlar	13
1.4.1. Jeolojik Özellik (GeologicFeature)	13
1.4.2. Haritalanmış Özellik (MappedFeature)	13
1.4.3. Jeolojik Birim (GeologicUnit)	13
1.4.4. Jeolojik Yapı (GeologicStructure)	13
1.4.5. Hidrojeolojik Birim (HydrogeologicUnit)	13
1.4.6. Akifer (Aquifer)	14
1.4.7. Yeraltı suyu Kütlesi (GroundwaterBody)	14
1.4.8. Jeofizik İstasyonu (GeophysicalStation)	14
1.4.9. Jeofizik Profili (GeophysicalProfile)	14
1.4.10. Jeofizik Tarama Alanı (GeophysicalSwath)	14
1.4.11. Jeofizik Toplu Ölçümü (Campaign)	14
2. INSPIRE Jeolojik Veri Tanımlama: Uygulama Şemaları	15
2.1. Jeoloji Uygulama Şeması	15
2.1.1. Tanım	15
2.1.2. Özellik kataloğu	25
2.1.3. Harici yönetilen kod listesi	47
2.2. Hidrojeoloji Uygulama Şeması	49
2.2.1. Tanım	49
2.2.3. Dışardan Yönetilen Kod Listesi	82
2.3. Jeofizik Uygulama Şeması	83
2.3.1. Tanım	83
2.3.2. Özellik Kataloğu	89
2.3.2.1.3. Jeofizik Nesne	92

2.3.3 Harici yönetilen kod listesi (Externally governed code lists)	103
3. Kurum Analizleri	104
3.1. Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü	104
3.2. Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü	114
3.3. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD).....	120
3.4. TPAO – Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı	130
3.5. İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (İLBANK)	132
3.6. T.C. Devlet Demiryolları (TCDD).....	138
3.7. Karayolları Genel Müdürlüğü.....	140
3.8. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı-Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü.....	142
4. Sonuçlar ve Tartışma	152
5. Kaynaklar	155

Şekiller Dizini

Şekil 2.1. UML sınıf diyagramı: Jeoloji uygulama şemasına ilişkin genel bakış (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	18
Şekil 2.2. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Özellik, Haritalanan Özellik, Jeolojik Olay, Tematik Sınıf (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	19
Şekil 2.3. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Koleksiyon (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	20
Şekil 2.4. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Birim (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	21
Şekil 2.5. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Yapı (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).	22
Şekil 2.6. UML sınıf diyagramı: Jeomorfolojik Özellik (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	23
Şekil 2.7. UML sınıf diyagramı: Sondaj Kuyusu (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	24
Şekil 2.8. UML sınıf diyagramı: Hidrojeoloji uygulama şemasına ilişkin genel bakış (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	52
Şekil 2.9. UML sınıf diyagramı: Hidrojeolojik Birim, Akifer Sistemi, Akifer, Akıtar, Akıklud (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).	53
Şekil 2.10. UML sınıf diyagramı: Yeraltısuyu Kütlesi, Akifer Sistemi, Akıf Kuyu, WFD Yeraltısuyu Kütlesi-Alan işletme/kısıtlama/ayarlar ve raporlama birimlerinin Su Çerçevesi Yönetmeliği INSPIRE teması uygulama şemasından (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).	54
Şekil 2.11. UML sınıf diyagramı: Hidrojeolojik Nesne, Hidrojeolojik Doğal Nesne, Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne, Akıf Kuyu, Yeraltısuyu Kütlesi, Sondaj Kuyusu (Jeolojiden), Çevresel Gözlem Tesisi (EF(Environmental Facility) temasından) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).	55
Şekil 2.12. UML sınıf diyagramı: Jeofizik uygulama şemasının genel görünümü (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	86
Şekil 2.13. UML sınıf diyagramı: Jeofizik Nesne Seti (GeophObjectSet), Jeofizik Çoklu Ölçümü (Campaign) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).....	87
Şekil 2.14. UML sınıf diyagramı: Jeofizik Nesne (GeophObject), Jeofizik Ölçüm (GeophMeasurement), Jeofizik İstasyon (GeophStation), Jeofizik Profil (GeophProfile), Jeofizik Tarama Genişliği(GeophSwath) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).	88
Şekil 3.1. AFAD Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Gözlem Ağı istasyon konumlarını gösteren harita (istasyon sayısı: 420 adet) (06.09.2013 tarihinde http://www.deprem.gov.tr adresinden alınmıştır).	126
Şekil 3.2. AFAD Ulusal Sismolojik Gözlem Ağı istasyon yerlerini gösteren harita (istasyon sayısı: 250 adet) (06.09.2013 tarihinde http://www.deprem.gov.tr adresinden alınmıştır).	1266
Şekil 3.3. AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi veri paylaşım sistemi şematiği (06.09.2013 tarihinde http://www.deprem.gov.tr adresinden alınmıştır).	128

Çizelgeler Dizini

Çizelge 3.1. MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	1144
Çizelge 3.2. Devlet Su İşleri ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	118
Çizelge 3.3. Devlet Su İşleri ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	119
Çizelge 3.4. AFAD ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	129
Çizelge 3.5. İlbank Mekansal Planlama Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	137
Çizelge 3.6. İlbank Mekansal Planlama Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut jeofizik veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	137
Çizelge 3.7. Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü (MPGM) ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.	150

1. Giriş

1.1. Amaç

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nin 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile tanımlanmış görevleri arasında “Coğrafi veri ve bilginin ulusal düzeyde üretimine, kalitesine ve paylaşımına yönelik standartlar ile bunlara ilişkin temel politika ve stratejilerin belirlenmesini sağlamak ve gerekli mevzuatı hazırlamak” ve “Bakanlık hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için Bakanlık mekansal veri altyapısının oluşturulması ve geliştirilmesi ile Bakanlığın ihtiyaç duyacağı her türlü verinin iletilmesi ve temin edilmesi konularında çalışmalar yürütmek” bulunmaktadır. Tanımlanan bu görevden yola çıkılarak, Avrupa Birliği Mekansal Bilgi Altyapısı (INSPIRE) Direktifine bağlı olarak yayınlanan Uygulama Kurallarından Jeoloji Veri Tanımlama Dokümanları temel alınarak, Türkiye’de jeoloji veri temasına ilişkin ulusal standartların oluşturulması ve ülkemizde yetkili kurumlar tarafından üretilen jeoloji veri temasına ait verilerin bu ulusal standartlara göre hazırlanması hedeflenmektedir. Bu nedenle Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından bu çalışmanın sınırları tanımlanmış ve başlatılmıştır.

Jeoloji Veri Tanımlama Taslak Teknik Kılavuzları Versiyon 3 (INSPIRE D2.8.II.4) Avrupa Birliği Mekânsal Bilgi Altyapısı (INSPIRE) Direktifi kapsamında INSPIRE Jeoloji Tematik Jeoloji Çalışma Grubu tarafından 04.02.2013 tarihinde yayımlanmıştır. Buna bağlı olarak yayımlanan uygulama kuralları temel alan Türkiye jeoloji veri temasına yönelik ulusal standartların oluşturulması ve ülkemizde yetkili kurumlar tarafından üretilen jeoloji veri temasına ait verilerin oluşturulacak ulusal standartlara göre hazırlanması mevcut proje çalışmasının esas amacını oluşturmaktadır. Bu kapsamda, oluşturan birinci rapor (analiz raporu) çalışmasının amacını, daha önce TUCBS projesi kapsamında değerlendirilmiş olan kurumlar ve bu kurumlara ait veri yapılarının incelenmesi oluşturmaktadır. Bu amaçla öncelikli olarak Jeoloji Veri Tanımlama Taslak Teknik Kılavuzları Versiyon 3 (INSPIRE D2.8.II.4) içerisinde tanımlanan Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik uygulama şemaları ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Söz konusu uygulama şemalarının değerlendirilmesini müteakiben kurum analizleri gerçekleştirilmiştir. Kurum analizleri kapsamında öncelikli olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, CBS Genel Müdürlüğü tarafından organize edilen kurum görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Kurum görüşmelerine bağlı olarak elde edilen jeoloji veri özellikleri ve metaveri bilgi özellikleri ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Yukarıda değinildiği üzere mevcut

proje çalışmasının temel amacını Jeoloji Veri Tanımlama Taslak Teknik Kılavuzları Versiyon 3 (INSPIRE D2.8.II.4)'ü esas alan Türkiye jeoloji veri temasına yönelik ulusal standartların tanımlanması oluşturmaktadır. Bu nedenle, kurumların mevcut veri özelliklerinin INSPIRE D2.8.II.4'de tanımlanan uygulama şemaları ile olan farklarının ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılması önem arz etmektedir. Söz konusu farkların ortaya çıkarılmasına yönelik fark analizleri ayrıca yapılmıştır. Buna göre analiz rapor çalışması, INSPIRE D2.8.II.4'de tanımlanan uygulama şemalarının değerlendirilmesi ve kurum analizleri olmak üzere iki ana aşamada gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, INSPIRE D2.8.II.4'de verilen genel tanımlar, INSPIRE D2.8.II.4'in oluşturulmasında değerlendirilen standartlar ve yine INSPIRE D2.8.II.4 içerisinde uygulama şemalarında geçen terim sözlüğü bu bölüm içerisinde ayrıca verilmiştir. Rapor kapsamında değerlendirilen INSPIRE D2.8.II.4 uygulama şemaları ve bu bölüm içerisinde verilen tanımlar, standartlar ve terimler sözlüğü INSPIRE D2.8.II.4'den çevrilerek derlenmiştir.

1.2. Genel Tanımlar

Jeoloji, kayaçların bileşim ve yapı özelliklerine göre karakterize edilmektedir. Jeoloji anakaya, akiferler ve jeomorfolojiyi içerir.

Bu tanımdan itibaren Jeoloji, dünyanın geçmiş ve günümüzdeki durumunu, tarihini ve dünya üzerindeki yaşam açısından araştırmaktadır. Kayaçların bileşimi, elementlerin veya moleküllerin hem ağırlık yüzdesi (kimyasal bileşim) hem de tür ve tanecik sayısı; örneğin mineraller (mineralojik bileşim), kırıntı ve fosilleri içermektedir.

Kayaçların yapısı, bileşenlerin dizilişlerini fiziksel açıdan tanımlamaktadır. Jeolojik yapı, malzemenin düzenlenme biçimini, tanımlanabilir heterojenlik, doku, şekil ve kırıklık açısından tanımlamaktadır.

Kayaçların bileşim ve yapısı;

- Kayaçların fiziksel özellikleri (ör. yoğunluk, gözeneklilik, mekanik, manyetik, elektriksel, sismik ve hidrolik özellikleri) tarafından ifade edilir.
- Jeolojik süreçlere (köken, parçalanma ve alterasyon) etki eder.
- Akiferlerin özelliklerini kontrol eder.
- Çevrenin görüntüsünü ve morfolojiyi kontrol eder.

- Doğal kaynak olarak kullanımını kontrol eder.
- Doğal ve endüstriyel süreçlerdeki davranışlarını belirler.
- Ana kaya, kayalar için genel bir terimdir, genellikle masif, toprak veya başka pekişmemiş yüzey malzemesinin altında yer alır.

Akifer, su kuyusu açılarak içinden yeraltısuyunun kullanım amacıyla yüzeye çıkartılabildiği, suya doymuş ve su taşıyabilen gözenekli kayaç veya pekişmemiş malzemelerdir (çakıl, kum, silt veya kil).

Yeraltısuyu, yer yüzeyinin altında doymuş zonda bulunan ve yüzeye veya yüzey toprağı ile temasta bulunan tüm sular.

Yeraltısuyu Kütlesi (Groudwater Body), yüzey suyu beslenimi etkisinde bir akifer içindeki belirgin yeraltısuyu hacmidir.

Jeomorfoloji, yüzeydeki veya denizaltındaki yer yüzeyinin güncel şekildir.

Bu veri şartnamesi, bir alan için kabul edilmiş setler ve özellikleri ile basit jeolojik, hidrojeolojik ve jeofiziksel bilgileri sağlamak için; Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik olmak üzere, üç uygulama şemasını tanımlar. Genişletilebildiğini göstermek ve daha kapsamlı jeolojik ve jeofiziksel bilgi ihtiyaçlarını karşılayabilmek için Jeoloji ve Jeofizik için iki ek uygulama şeması tanımlanmıştır [D2.8.II.4 Annex D].

Jeolojik veri modeli aşağıdaki maddeleri içermektedir;

a) Jeolojik özellikler; Jeolojik olaylar, Jeolojik birimler, Jeolojik yapılar ve Jeomorfolojik özellikleri kapsamaktadır. Bu özelliklerin geometrileri haritalanmış özelliklerde (MappedFeatures) tanımlanmış ve jeolojik haritalara ve profillere, nokta, çizgi ve poligon formunda dâhil edilmiştir.

b) Tematik Sınıf; Jeolojik özelliklerin tekrar sınıflandırılması için tematik haritalarda kullanılacak tematik sınıflardır.

c) Kaya birimlerinin litolojisi.

d) Jeolojik Olayların süreçleri, ortamı ve yaşı.

e) Makaslama yer değiştirmesi yapıları ve Kıvrımların tipleri

f) Konum ve amaç gibi Sondaj detayları.

Jeofiziksel Veri Modeli, jeolojik yapıların fiziksel özellikleri hakkında başlıca bilgileri sağlamaktadır. Bu veri modeli aşağıdaki maddeleri içermektedir;

- a) Uluslararası veya ulusal gözlem ağlarının bir parçası olan üst düzey jeofiziksel İstasyonlar.
- b) Özellikle menfaat sahibi kimseler tarafından talep edilen veya üretilmiş önemli Jeofiziksel ölçümler.
- c) Özellikle çevresel ve mühendislik açısından Jeolojik bilginin geliştirilmesine temel rol oynayan ölçümler.
- d) Herhangi sayıda ölçümlerden oluşan veri sağlayıcısının verileri toplu halde alabilmesine imkân sağlayan toplu ölçümler.

Hidrojeoloji Veri Modeli aşağıdaki maddeleri içermektedir;

- a) Hidrojeolojik Birimler, Akiferler, Akitardlar, Akiklöd ve Akifer Sistemini kapsayan Akifer Sistemi.
- b) Yeraltısuyu Kütlesi ve Akifer sistemi ile ilişkisi, Hidrojeoloji Yapıları ve WFD_Yeraltısuyu Kütlesi (Water Framework Directive Groudwater Body) kapsayan Yeraltısuyu Sistemi
- c) Hidrojeoloji Yapılar; kuyuları da içeren doğal veya doğal olmayan yapılar.

Genişletilmiş Modeller;

Genişletilmiş jeolojik bilginin sağlanabilmesi için İçin GeoSciML v3.1 şemasının kullanılması önerilmektedir.

1.3. Faydalanılan Standartlar

- Directive 2007/2/EC] Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)
- [ISO 19107] EN ISO 19107:2005, Geographic Information – Spatial Schema
- [ISO 19108] EN ISO 19108:2005, Geographic Information – Temporal Schema
- [ISO 19108-c] ISO 19108:2002/Cor 1:2006, Geographic Information – Temporal Schema, Technical Corrigendum 1

- [ISO 19111] EN ISO 19111:2007 Geographic information - Spatial referencing by coordinates (ISO 19111:2007)
- [ISO 19113] EN ISO 19113:2005, Geographic Information – Quality principles
- [ISO 19115] EN ISO 19115:2005, Geographic information – Metadata (ISO 19115:2003)
- [ISO 19118] EN ISO 19118:2006, Geographic information – Encoding (ISO 19118:2005)
- [ISO 19123] EN ISO 19123:2007, Geographic Information – Schema for coverage geometry and functions
- [ISO 19125-1] EN ISO 19125-1:2004, Geographic Information – Simple feature access – Part 1: Common architecture
- [ISO 19135] EN ISO 19135:2007 Geographic information – Procedures for item registration (ISO 19135:2005)
- [ISO 19138] ISO/TS 19138:2006, Geographic Information – Data quality measures
- [ISO 19139] ISO/TS 19139:2007, Geographic information – Metadata – XML schema implementation
- [ISO 19157] ISO/DIS 19157, Geographic information – Data quality
- [OGC 06-103r4] Implementation Specification for Geographic Information - Simple feature access – Part 1: Common Architecture v1.2.1
- NOTE this is an updated version of "EN ISO 19125-1:2004, Geographic information – Simple feature access – Part 1: Common architecture".
- [Regulation 1205/2008/EC] Regulation 1205/2008/EC implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards metadata
- [Regulation 2000/60/EC] DIRECTIVE 2000/60/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy
- [Regulation 2006/118/EC] DIRECTIVE 2006/118/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration

1.4. Terimler ve Tanımlar

1.4.1. Jeolojik Özellik (Geologic Feature)

Jeolojik özellik sınıfı, dünyada kabul görmüş mevcut hipoteze ait kavramsal özelliği betimler. Koordinatlara bağlı jeolojik özellik, şekilsel olmadan, geleneksel haritalardaki uygun lejant başlıkları ile tanımlanabilir. Uygulanan jeolojik özellik örneği “tanım paketi” görevi görür.

1.4.2. Haritalanmış Özellik (Mapped Feature)

Jeolojik özelliğin mekânsal sunumudur. Haritalanmış özellik, jeolojik yorumlamanın bir parçasıdır. Haritalanmış Özellik, bir simgesel özellik (Tanım paketi) ile bir mekân arasındaki ilişkiyi sağlar veya harita poligonu gibi sınırlandırılmış özelliğin bir parçasıdır (cephesi, yüzey izi ve kesişimi gibi).

1.4.3. Jeolojik Birim (Geologic Unit)

Belirgin karakteristiği ile kaya kütlesi. Formal birimleri (resmi olarak benimsenmiş ve kurumsal sözlükte adlandırılmış), formal olmayan birimleri (adlandırılmış ama sözlükte yer almayan) ve adlandırılmamış birimleri (Arazide tanınabilir ve tanımlanabilir, fakat resmileştirilmemiş) içerir. Mekânsal özellikler ancak bir Haritalanmış Özellik ile ilişkilendirildiğinde geçerlidir.

1.4.4. Jeolojik Yapı (Geologic Structure)

INSPIRE dokümanında jeolojik yapı, makaslama yerdeğiştirme yapılarını (fayları kapsayan) ve kıvrımları dikkate alır. Makaslama yerdeğiştirme yapısı, yerdeğiştirmenin meydana geldiği zonda, kırılğan ve sünümlü davranan yapıyla tanımlanır. Kıvrım, kaya kütlesi içindeki bir veya daha fazla sistematik kavisli tabakaları, yüzeyleri veya çizgileri tanımlar.

1.4.5. Hidrojeolojik Birim (Hydrogeologic Unit)

Hidrojeolojik Birim, gözenekliliği veya geçirgenliği nedeniyle yeraltısuyunun iletimi veya depolanmasına belirgin etkisi olan kaya kütlesi.

1.4.6. Akifer (Aquifer)

Su kuyusu açılarak içinden yeraltısuyunun kullanım amacıyla yüzeye çıkartılabildiği, suya doymun ve su taşıyabilen gözenekli kaya kütlesi veya pekişmemiş malzemeler(çakıl, kum, silt veya kil).

1.4.7. Yeraltısuyu Kütlesi (GroundwaterBody)

Hidrolojik olarak yakın yeraltısuyu kütlelerinden izole edilmiş, akifer veya akifer sistemi içindeki belirgin yeraltısuyu hacmi.

1.4.8. Jeofizik İstasyonu (GeophysicalStation)

Mekânsal olarak tek bir nokta ile tanımlanan jeofizik ölçüsü.

1.4.9. Jeofizik Profili (GeophysicalProfile)

Mekânsal olarak bir eğri ile tanımlanan jeofizik ölçüsü.

1.4.10. Jeofizik Tarama Alanı (GeophysicalSwath)

Mekânsal olarak bir yüzey ile tanımlanan jeofizik ölçüsü.

1.4.11. Jeofizik Toplu Ölçümü (Campaign)

Benzer jeofizik ölçümleri üretmek, benzer jeofizik ölçümler, işlem sonuçları veya modellerin üretilmesi için yapılan jeofiziksel aktivite.

2. INSPIRE Jeolojik Veri Tanımlama: Uygulama Şemaları

2.1. Jeoloji Uygulama Şeması

2.1.1. Tanım

2.1.1.1. Açıklamalı tanım ve UML Genel Bakış

Şekil 2.1. sadece mekânsal nesne tipleri ve bu tiplerin ilişkilerini gösterir. Daha açık bir ifade ile, veri tiplerini ve kod listesini içermez. Özellikler görünmemekle birlikte, Jeoloji veri modelinin ana kısımlarının anlatılmış olduğu ilerleyen şekillerde izlenmektedir.

Haritalanan Özellik ve Jeolojik Özellik model içerisinde merkezi sınıflardır (mekânsal nesne tipleridir).

Haritalanan bir Özellik bir Jeolojik Özelliğin bir mekânsal sunumunu sağlar. Standart jeolojik haritaların yanı sıra model tematik haritaların Tematik Sınıfa yönelik tema Sınıfı birliğini kullanarak anlatılmasına imkân verir. Bir tematik harita bu kapsamda Jeolojik Birimin bir takım tematik özelliklere göre yeniden sınıflandırılması olarak düşünülebilir; örneğin Jeolojik Birimlerin bozunmaya karşı duyarlılığı veya bir agrega kaynağı olarak potansiyelleri. Bir tema bir isme sahip olmalı ve bu tema için tanımlanmış sınıf değerlerine ilişkin bir kod listesi ile sınırlandırılmalıdır. Ancak, her bir tema farklı sınıflara sahip olacağından ve genellikle farklı veri kaynaklarınca (veri sağlayıcıları tarafından) farklı sınıflama sistemleri kullanıldığından tanımlama içerisinde tema sınıf değerlerine ilişkin herhangi bir özel kod listesinin koşul olarak zorlanması mümkün değildir.

Soyut Jeolojik Özellik sınıfı, “tutarlı olarak dünyada bulunan” şeklinde hipotezi kurulmuş mantıksal bir jeolojik özelliği temsil eder ve model içerisinde temel bilgi sınıflarının alt tiplerini içerir. Oluşturulan (yürürlüğe koyulan) Jeolojik Özellik örneği “tanımlama paketi” olarak görev yapar. Veri modeli içerisinde Jeolojik Özelliğe ilişkin üç alt tip bulunur: Jeolojik Birim, Jeolojik Yapı ve Jeomorfolojik Özellik.

Bir Jeolojik Olay jeolojik oluşumların şekillendirilmesinde (değiştirilmesinde) rol oynayan bir veya birden fazla jeolojik süreç sırasında meydana gelen tanımlanabilir bir olay olarak ifade

edilir. Jeolojik yaş Jeolojik Olay kullanılarak modellenir – meydana gelen jeolojik olayın yaşı. Bir Jeolojik Olay belli bir yaş ve sürece sahip olmalıdır, ayrıca belli bir ortama da sahip olabilir (Şekil 2.2).

Jeolojik Özelliğinden Jeolojik Olaya doğru ifade edilen jeolojik Tarihçe yaş veya Jeolojik Özelliğinin tarihçesinin birlikte anlatıldığı bir veya daha fazla Jeolojik Olay sekansını anlatır. Genellikle Jeolojik Özellikler ilgili Jeolojik Özelliğinin oluşumunu temsil eden sadece bir jeolojik olaydan oluşan bir jeolojik Tarihçeye sahip olacaktır.

Bir Jeolojik Koleksiyon isimlendirilmiş veya tanımlanmış jeolojik veya jeofiziksel nesnelere grubudur. Jeolojik nesnelere genellikle birçok kullanıcı komite tarafından aşına olunan jeolojik haritalar, tematik haritalar, jeofiziksel ölçüm grubu veya ayın tip modellerden oluşan koleksiyonlar (birliktelikler) içerisinde gruplanır. Jeolojik koleksiyon sınıfı bilinen bu koleksiyonlardan birini oluşturan nesnelere paketinin sağlanmasına imkân sağlar (Şekil 2.3).

Jeolojik Birim Yeryuvarı içerisinde bütün ve kesin uzanımının varlığı anlaşılabilir bir malzeme kütlelerini temsil eder. Mekânsal özellikler sadece bir Haritalanan Özellikle elde edilebilir durumdadır.

Jeolojik Birimden Bileşim Kısımına doğru bileşim birliği Jeolojik Birimin litolojik tanımının yapılmasına imkân sağlar. Bir Jeolojik Birimin bileşimi birçok Bileşim Kısımından itibaren hazırlanabilir; örneğin farklı bileşenlere sahip ara tabakalı litolojilerin bulunduğu kesimlerde (Şekil 2.4).

Jeolojik Yapı maddenin Yeryuvarı içerisinde, bir yer malzemesinin tanımlanabilir heterojenliğini, şeklini veya süreksizliğini esas alan düzeni olarak ifade edilmektedir. Bir Jeolojik Yapının tanımı yapıyı oluşturan alt katmanlara ilişkin malzemenin bağımsızdır.

Veri modeli içerisindeki iki tip Jeolojik Yapı, Makaslama Yer Değiştirme Yapısı ve Kıvrımdır (Şekil 2.5).

- Makaslama Yer Değiştirme Yapısı basit bir tek düzlemsel kırılma (fay) veya sünek yüzeyden, kırılma ve sünek yapıda onlarca koldan oluşan bir fay sistemine kadar üzerinde yer değiştirmenin meydana geldiği kırılma tipten sünek tipe kadar yapıları içerir.

- Kıvrım bir kaya kütlesi içerisinde bir veya daha çok sistematik olarak eğilmiş tabakalar, yüzeyler veya hatları (çizgileri) ifade eder. Bir kıvrım bir Jeoloji Özelliğın deformasyonu ile oluşan, soyut bir çizginin (kıvrım eksenı) bir eğrisel hat boyunca (kıvrım profili) çevrimi olarak anlatılabilecek bir yapıyı ifade eder.

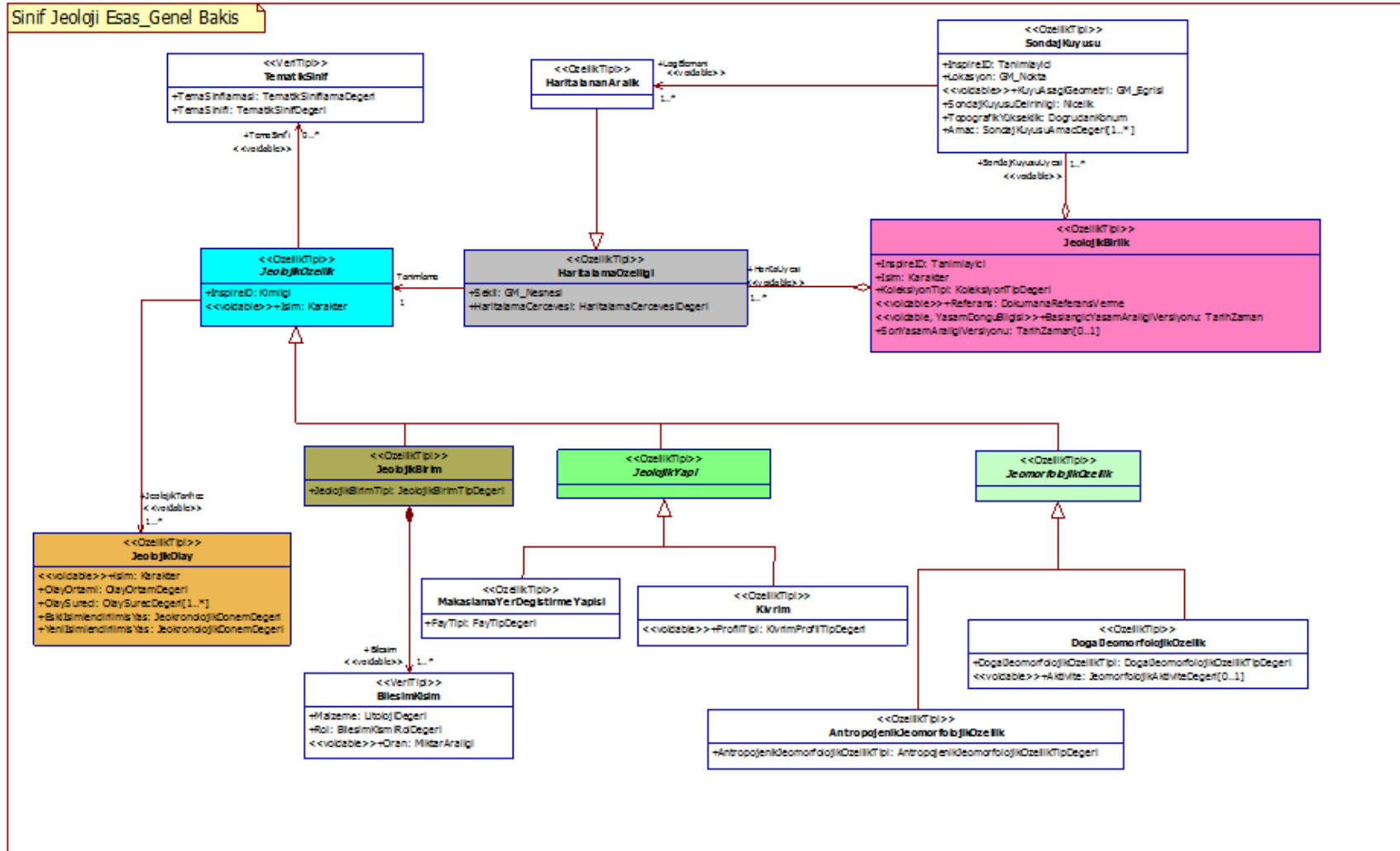
Soyut Jeomorfolojik Özellik Sınıfı bir noktasal, çizgisel veya alansal arazi oluşumu veya arazi şeklidir. Bir doğal veya antropojenik (insana dair) yüzey özelliğidir. Erozyon veya çökel süreçlerine veya her ikisine bağılı olabilir. Jeomorfolojik Özellik iki alt tipe sahiptir: Doğal Jeomorfolojik Özellik ve Antropojenik Jeomorfolojik Özellik (Şekil 2.6).

Doğal Jeomorfolojik Özellik doğal dinamikler ile oluşmuş jeomorfolojik özelliktir.

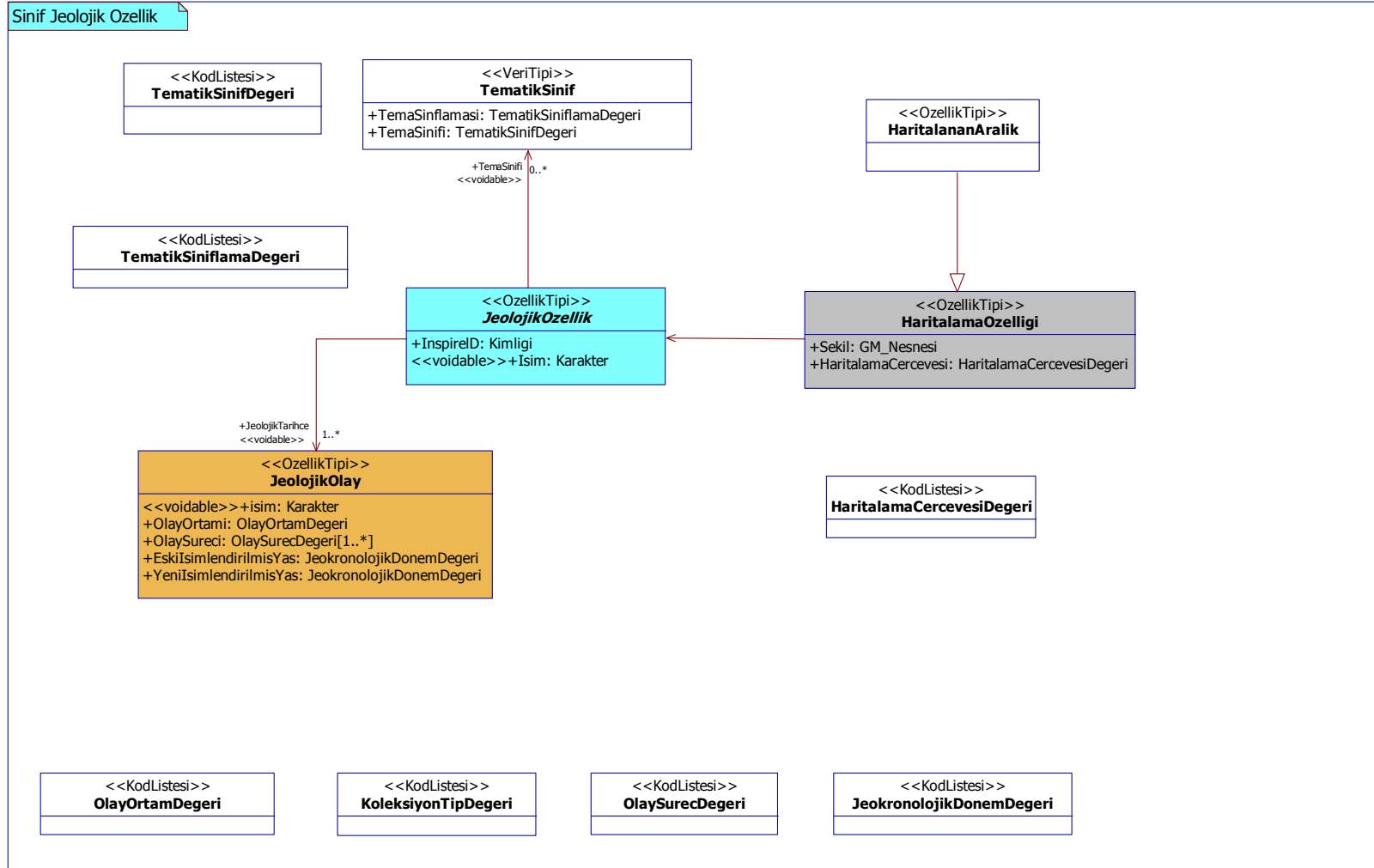
Antropojenik Jeomorfolojik Özellik insan faaliyet ve aktivitesinin doğrudan sonucu olan karakteristik şekil ve pekişmemiş yer malzemesinden, organik malzemedен yapay malzemeye kadar değışen bir aralıkta malzeme karakterine sahip yer yüzeyi üzerindeki insan yapımı jeomorfolojik özelliktir.

Sondaj Kuyusu yer içerisinde herhangi bir açı ile açılmış herhangi bir kuyu için genelleştirilmiş sınıftır. Haritalanan Aralığa ilişkin log Elemanı birliğı, bir sondaj kuyusu logunun, her biri bir jeolojik Tarihçeye (yaşa) sahip ve bir Jeolojik Birim ile tanımlanabilen Haritalanan Aralıklar koleksiyonu (birliğı) olarak anlatılmasına imkân verir (Şekil 2.7.). Bu, litolojik veya stratigrafik kuyu loglarının anlatılmasını sağlar. Bir Haritalama Aralığı şekli 1-D aralık olan ve sondaj kuyusunu içeren mekânsal referans sistemini (SRS) kullanan özel bir çeşit Haritalanan Özelliktir.

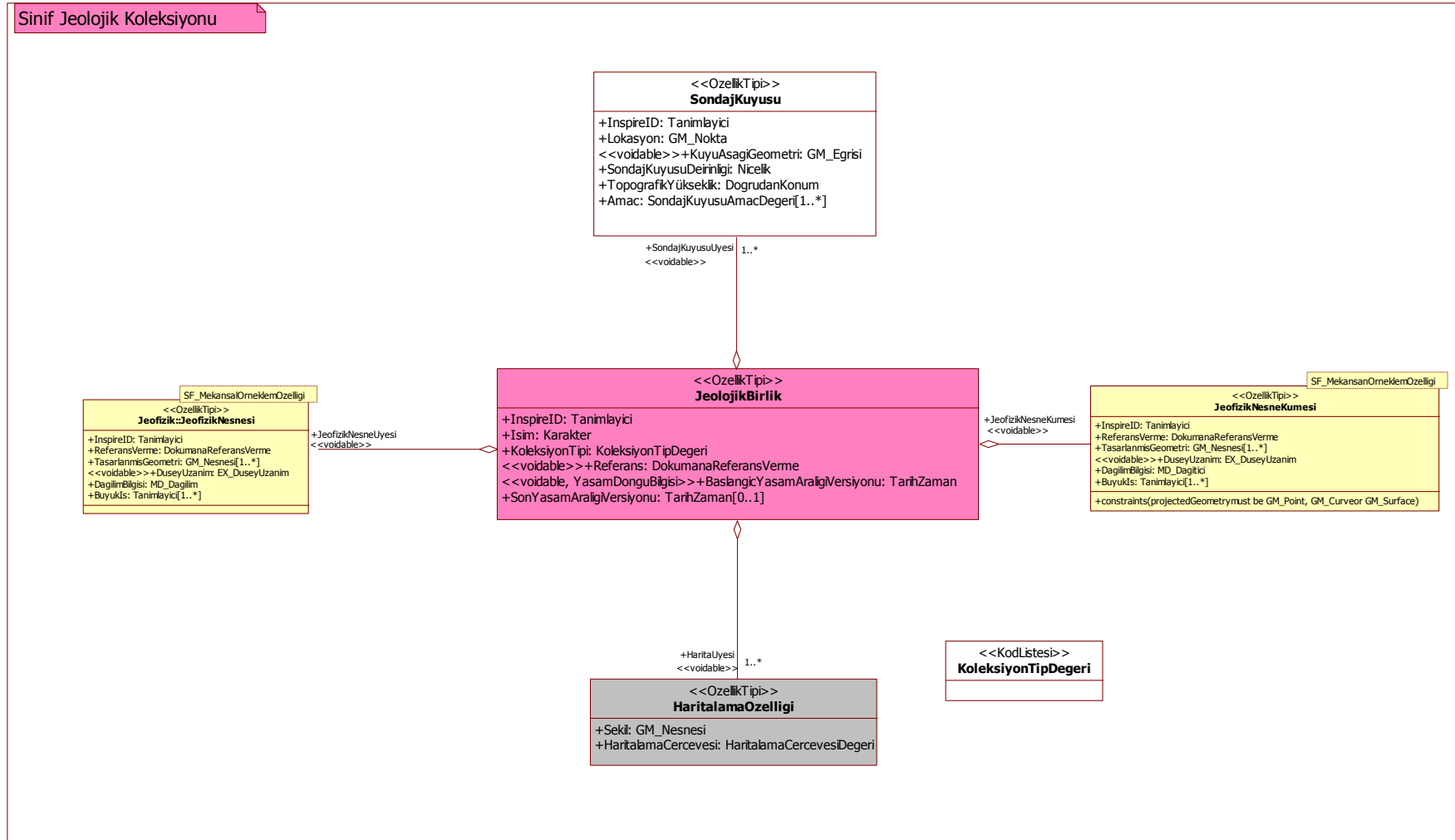
Bu nedenle Haritalama Aralığı orijinal logda yapılan gözlemlere ilişkin (jeolojik, jeofiziksel vb.) bir yorumdur ve veri tanımlama amaçları içerisinde yer alan sadece yorumlanmış sondaj kuyusu logudur. Bu yorumlar bir jeoloji haritası üzerinde gösterilen ve litostratigrafik veri sözlüğü içerisinde tanımlanan litostratigrafik birimler üzerinden yapılabilir. Ancak, bu yorumlar sondaj kuyuları arasında bağlantısı kurulmuş (korelasyon) tanımlanabilir litolojik birim gibi farklı tip birimler üzerinden (de) gerçekleştirilebilir. Veri tanımlama üzerinde yorumun yapıldığı orijinal gözlemlerin tamamını kapsamaz. Ancak bu gözlemler Geology – GeoSciML uzanımı ve ISO 19156 Gözlemler & Ölçümler standardı kullanılarak sunulur (iletilir).



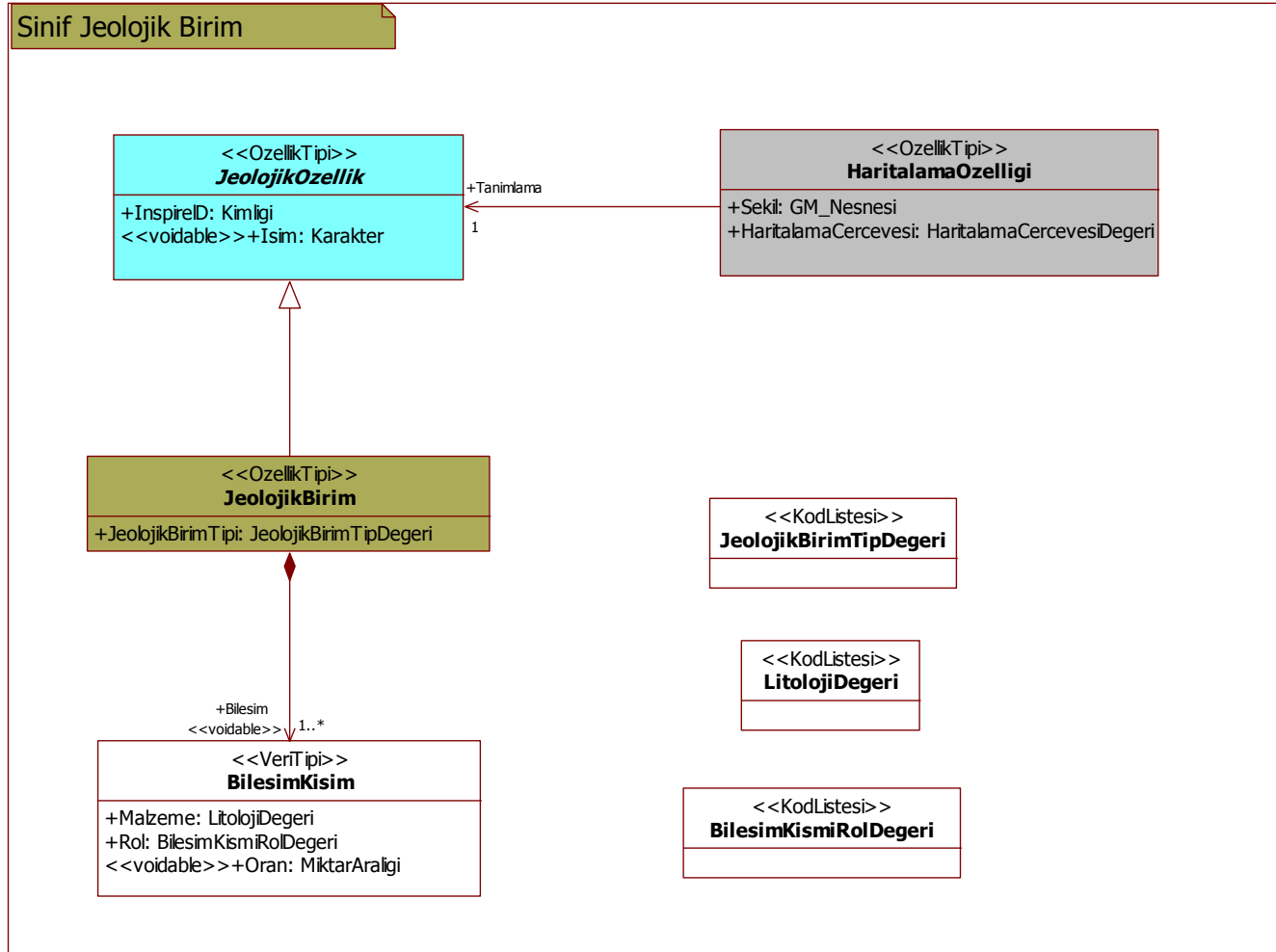
Şekil 2.1. UML sınıf diyagramı: Jeoloji uygulama şemasına ilişkin genel bakış (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



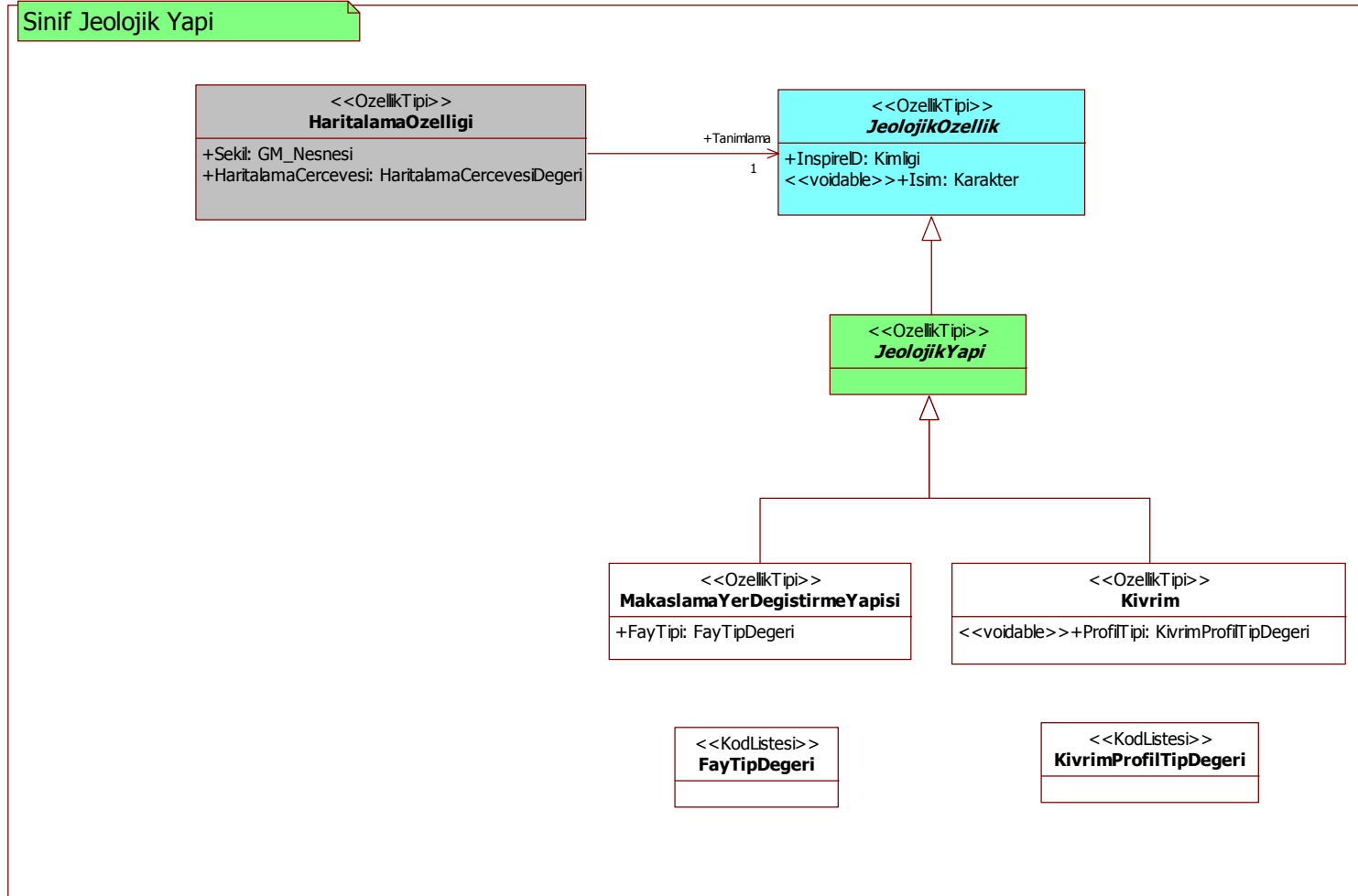
Şekil 2.2. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Özellik, Haritalanan Özellik, Jeolojik Olay, Tematik Sınıf (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



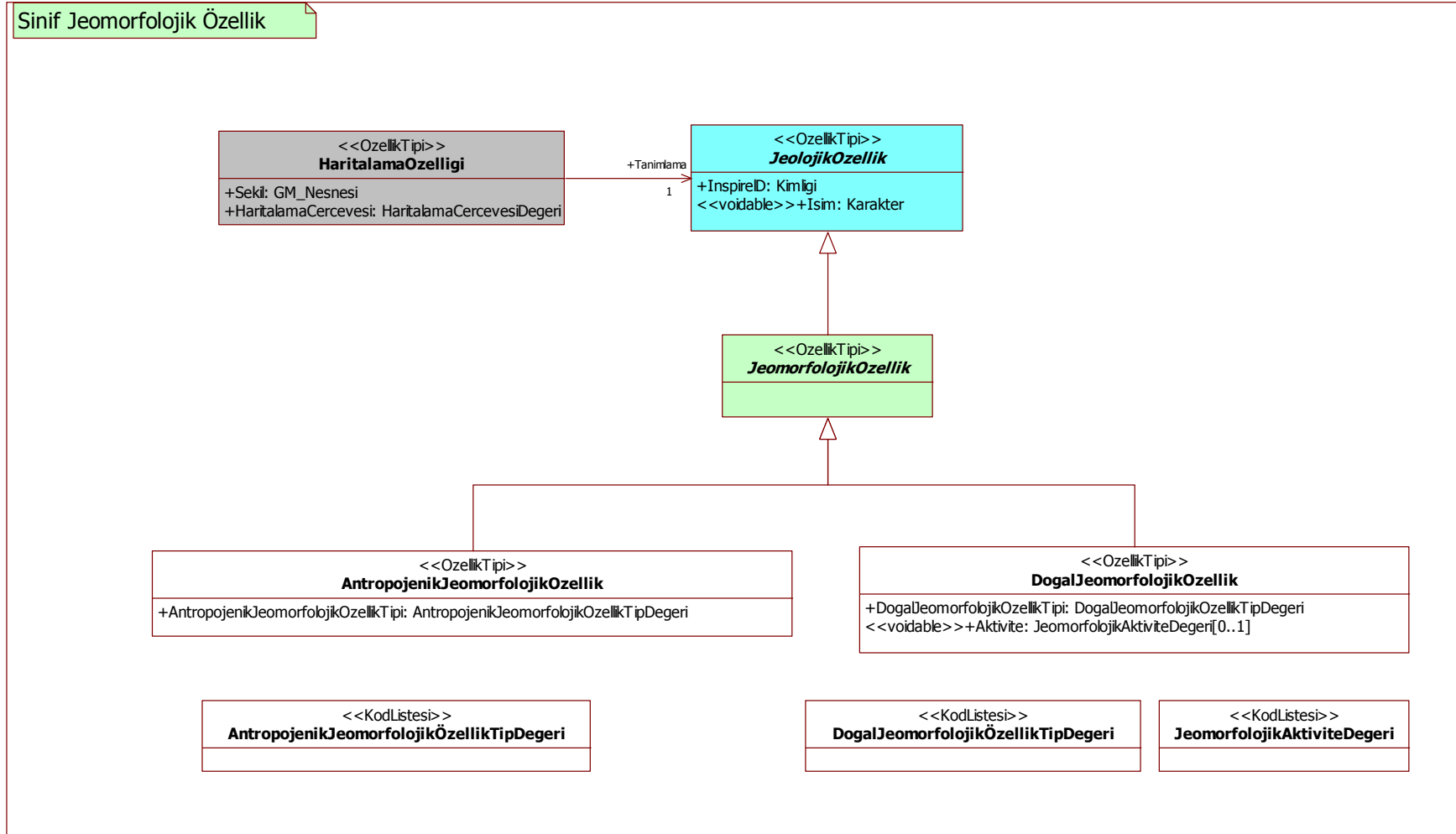
Şekil 2.3. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Koleksiyon (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



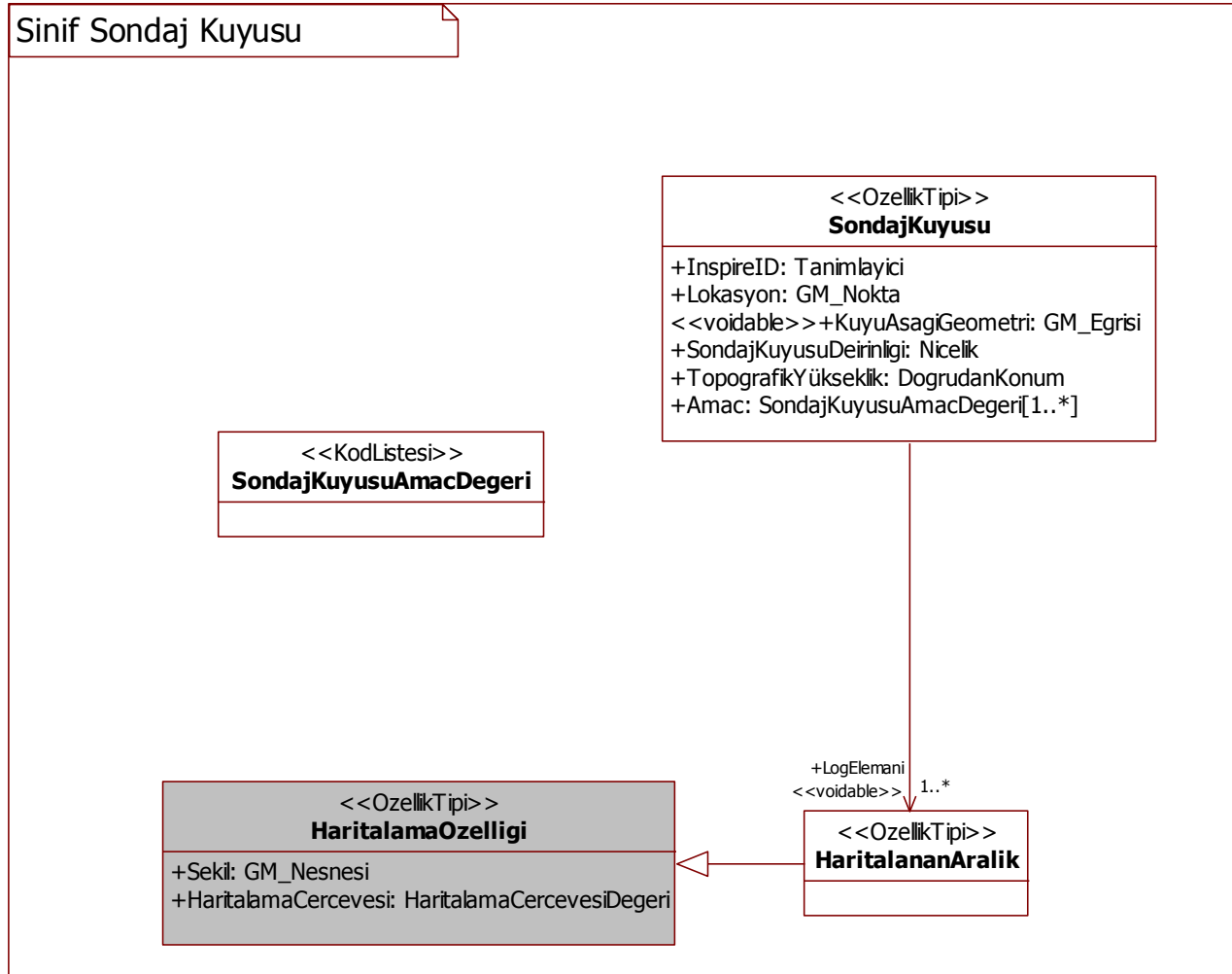
Şekil 2.4. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Birim (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



Şekil 2.5. UML sınıf diyagramı: Jeolojik Yapı (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



Şekil 2.6. UML sınıf diyagramı: Jeomorfolojik Özellik (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).



Şekil 2.7. UML sınıf diyagramı: Sondaj Kuyusu (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

2.1.1.2. Mekânsal veri setleri arasındaki uyum

Gözlem lokasyonu gözlemin koordinatları ile tanımlanır.

2.1.1.3. Nesne referanslarının modellenmesi

Haritalanan Özellik geometri için bir konteyner (kapsayıcı) olarak görülürken Jeolojik Özellik özellikler için bir konteynerdir. Bu, Jeolojik Özelliğin çoklu harita gösterimlerine sahip olduğu bir tek “gerçek dünya”yı olanaklı hale getirir; örneğin farklı ölçeklerde veya çözünürlükte harita veya bir 3D model içerisinde bir eleman olarak.

2.1.2. Özellik kataloğu

Özellik kataloğu meta verisi

Uygulama Şeması	INSPIRE Uygulama Şeması Jeoloji
Versiyon Numarası	3.0rc3

Özellik kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotipler
Antropojenik Jeomorfolojik Özellik	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Sondaj Kuyusu	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Bileşim Kısmı	Jeoloji	<<veri Tipi>>
Kıvrım	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeolojik Koleksiyon	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeolojik Olay	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeolojik Özellik	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeolojik Yapı	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeolojik Birim	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Jeomorfolojik Özellik	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Haritalanan Özellik	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Haritalanan Aralık	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Doğal Jeomorfolojik Özellik	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Makaslama Yer Değiştirme Yapısı	Jeoloji	<<özellik Tipi>>
Tematik Sınıf	Jeoloji	<<veri Tipi>>

2.1.2.1. Mekânsal nesne tipleri

2.1.2.1.1. Antropojenik Jeomorfolojik Özellik

Antropojenik Jeomorfolojik Özellik

... 'in alt tipi: Jeomorfolojik Özellik

Tanım: İnsan aktivitesine bağlı yaratılmış jeomorfolojik özellik (ör. yer şekli).

Açıklama: ÖRNEK: Taranmış kanal, açık ocak, kazanılmış arazi.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: antropojenik Jeomorfolojik Özellik Tipi

Değer Tipi: Antropojenik Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Tanım: Bir jeomorfolojik özelliği anlatan terimler

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.1.2. Sondaj kuyusu

Sondaj kuyusu

Tanım: Bir sondaj kuyusu yer içerisine açılmış herhangi bir dar kuyu için genelleştirilmiş terimdir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: inspire Id'si

Değer Tipi: Tanımlayıcı

Tanım: Mekânsal nesnenin dış nesne tanımlayıcısı

Çeşitlilik: 1

Öznitelik: kuyu aşağı Geometrisi

İsim: Sondaj kuyusunun kuyu aşağı geometrisi

Değer Tipi: GM_Eğrisi

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: sondaj kuyusu Uzunluğu

Değer Tipi: Nicelik (miktar)

Tanım: Sondaj kuyusu boyunca mesafe

Açıklama: Bu veri sağlayıcısı tarafından tanımlanacaktır (ör. “uzunluk” farklı kaynaklara sahip olabilir, tijlerden ölçme, karot loğlarından ölçme veya doğrudan kuyuya indirilen bir derinlik ölçerle ölçme.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: yükseklik (kotu)

Değer Tipi: Doğrudan konum

Tanım: Sondaj kuyusu manşonundan (collar? Burada manşon terimi muhtemelen kuyunun yüzeyi kestiği noktadaki dairesel kısmı ifade etmek için kullanılıyor) itibaren düşey yükseklik

Açıklama: Bu, ilgili konumun kesit yüksekliğinin sağlanması için üzerinde uzlaşmış bir yaklaşımdır; 3-D GM_Noktası verisini işleyemeyen yazılımın bu veriyi işlemesine imkân verir. Eğer yükseklik bilinmiyorsa “boş; null” olarak kullanın. Doğrudan konum 1 boyuta sahiptir ve CRS dik olacaktır (ör. EPSG CRS'ler 5600-5799 aralığındadır).

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: konum

Değer Tipi: GM_Noktası

Tanım: Sondaj kuyusu manşonunun konumu.

Çeşitlilik: 1

Öznitelik: amaç

Değer Tipi: Sondaj kuyusu Amaç Değeri

Tanım: Sondaj kuyusunun açılma amacı.

Açıklama: ÖRNEK: alan araştırması, mineral arama, hidrokarbon arama, su kaynakları.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Birlik sıfatı (rolü): log Elemanı

Değer Tipi: Haritalanan Aralık

Tanım: Sondaj kuyusu içerisinde loglanan (yorumlanan) aralıklar olan 1-D Haritalanan Özellik örnekleri.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

2.1.2.1.3. Kıvrım

Kıvrım

... 'in alt tipi: Jeolojik Yapı

Tanım: Bir kaya kütlesi içerisinde bir veya daha fazla sistematik olarak eğrilmiş tabakalar, yüzeyler veya hatlar (çizgiler).

Açıklama: Bir kıvrım Jeolojik Yapının deformasyonu ile oluşan bir yapıyı ifade eder. Kıvrımlar apeks (yüzey boyunca en büyük eğriselliğin izlendiği bölge) ve kanatlara (deformasyona uğramış yüzeyin sıkışma bölgesinde olmayan kısımları) sahiptir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: profil Tipi

Değer Tipi: Kıvrım Profil Tip Değeri

Tanım: Kıvrımın tipi.

Açıklama: Kıvrımlar kıvrımlı tabaka içerisinde eğer biliniyorsa gençleşen doğrultu ile ilişkilendirilerek ve yer yüzeyinin konumuna göre iç bükey/dış bükey geometriye sahip olmalarına bağlı olarak sınıflandırılırlar.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.1.4. Jeolojik Koleksiyon

Jeolojik Koleksiyon

Tanım: Jeolojik veya jeofiziksel nesnelere koleksiyonu (birlikteliği, topluluğu).

Açıklama: Jeolojik nesnelere genellikle jeolojik haritalar, tematik haritalar veya jeolojik model için gerekli girdi birliktelikleri olarak gruplanır.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: Inspire Id'si

Değer Tipi: Tanımlayıcı

Tanım: Mekânsal nesnenin dış nesne tanımlayıcısı.

Çeşitlilik 1

Öznitelik: isim

Değer Tipi: Karakter

Tanım: Koleksiyonun adı.

Çeşitlilik 1

Öznitelik: koleksiyon Tipi

Değer Tipi: Koleksiyon Tip Değeri

Tanım: Koleksiyonun tipi.

Açıklama: Tipi ifade eden bir kelimeye karşılık gelir. ÖRNEK: jeolojik harita, tematik harita vb.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: referans

Değer Tipi: Dokümana Atıf Verme

Tanım: Koleksiyon için bir referans.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: başlangıç Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun eklendiği veya değiştirildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Öznitelik: son Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun hükümsüz kılındığı veya geri çekildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 0..1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Birlik sıfatı (rolü): sondaj kuyusu Üyesi

Değer Tipi: Sondaj kuyusu

Tanım: Bir Jeolojik koleksiyonun bir sondaj kuyusu üyesi.

Açıklama: Birliktelik Jeolojik Koleksiyon sınıfının kullanılması ile Sondaj kuyusu nesnelere bir GML koleksiyonu içerisinde üyeler olarak içerilmesine imkân verir.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

Birlik sıfatı (rolü): harita Üyesi

Değer Tipi: Haritalanan Özellik

Tanım: Bir Jeolojik koleksiyonun bir Haritalanan Özellik üyesi.

Açıklama: Birliktelik Jeolojik Koleksiyon sınıfının kullanılması ile Haritalanan Özellik nesnelere bir GML koleksiyonu içerisinde üyeler olarak içerilmesine imkân verir.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

Birlik sıfatı (rolü): jeofiziksel Nesne Kümesi

Değer Tipi: Jeofiziksel Nesne Kümesi

Tanım: Bir Jeolojik koleksiyonun bir Jeofiziksel Nesne Küme üyesi.

Çeşitlilik:

Stereotipler: <<voidable>>

Birlik sıfatı (rolü): jeofiziksel Nesne Üyesi

Değer Tipi: Jeofiziksel Nesne

Tanım: Bir Jeolojik koleksiyonun bir Jeofiziksel Nesne üyesi.

Çeşitlilik:

Stereotipler: <<voidable>>

2.1.2.1.5. Jeolojik Olay

Jeolojik Olay

Tanım: Jeolojik oluşumların şekillenmesinde rol oynayan bir veya daha fazla jeolojik süreç içerisinde tanımlanabilir bir olay.

Açıklama: Bir Jeolojik Olay belirli bir jeolojik yaş ve sürece sahip olmalıdır ve belir bir ortama sahip olabilir. Erozyon, sedimantasyon ve volkanik aktivite sırasında izlenen Kratonik yükselme olayı buna bir örnek olabilir. Bir jeolojik olay yaşı zamanda bir anı veya bir zaman aralığını temsil edilebilir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: isim

Değer Tipi: Karakter

Tanım: Jeolojik Olayın adı.

Açıklama: Sadece orojenezler gibi önemli Jeolojik Olaylar isimlendirilirler (isimlendirilme eğilimindedirler; bu ifade kesin yargı içermemektedir).

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: olay Ortamı

Değer Tipi: Olay Ortam Değeri

Tanım: İçerisinde jeolojik olayın meydana geldiği fiziksel ortam (olay yeri).

Açıklama: Jeolojik Ortam genel olarak yeryüzünde iklim, tektonik ve coğrafya ile tanımlanan fiziksel süreçleri ve yer içerisinde basınç, sıcaklık, kimyasal ortam veya yine tektoniği kapsayacak şekilde açıklanır.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öz nitelik: olay Süreci

Değer Tipi: Olay Süreç Değeri

Tanım: Jeolojik olay sırasında meydana gelen süreç veya süreçler.

Açıklama: ÖRNEK: depolanma, püskürme, sokulum, soğuma.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öz nitelik: eski İsimlendirilmiş Yaş

Değer Tipi: Jeokronolojik Dönem Tipi

Tanım: Olay yaşının eski sınırı

Açıklama: Uluslararası Stratigrafi Komisyonu (ICS) Stratigrafi Abağı gibi tanınan birimler sözlüğü içerisinde tanımlanan bir jeokronolojik dönem kullanılarak ifade edilir.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler "Cohen, K.M., Finney, S. & Gibbard, P.L., International Chronostratigraphic Chart, August 2012, International Commission on Stratigraphy of the International Union of Geological Sciences, 2012"de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış ek değerlerden oluşur. [D2.8.II.4 Annex C] veri sağlayıcısı tarafından kullanılabilir önerilmiş değerleri içerir.

Öz nitelik: genç İsimlendirilmiş Yaş

Değer Tipi: Jeokronolojik Dönem Tipi

Tanım: Olay yaşının genç sınırı

Açıklama: Uluslararası Stratigrafi Komisyonu (ICS) Stratigrafi Abağı gibi tanınan birimler sözlüğü içerisinde tanımlanan bir jeokronolojik dönem kullanılarak ifade edilir.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler "Cohen, K.M., Finney, S. & Gibbard, P.L., International Chronostratigraphic Chart, August 2012, International Commission on Stratigraphy of the International Union of Geological Sciences, 2012"de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış ek değerlerden oluşur. [D2.8.II.4 Annex C] veri sağlayıcısı tarafından kullanılacak önerilmiş değerleri içerir.

2.1.2.1.6. Jeolojik Özellik

Jeolojik Özellik (soyut)

Tanım: Dünyada tutarlı olarak bulunduğu hipotezi kurulmuş bir kavramsal jeolojik özellik.

Açıklama: Bir geleneksel jeoloji haritasına ait lejand ile uyumludur. Jeolojik Özelliğin sınırlanan koordinatları anlatılabilirken şekli anlatılamaz. Uygulanan Jeolojik Özellik örnekleri "tanımlama paketi" gibi davranır.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: inspire Id'si

Değer Tipi: Tanımlayıcı

Tanım: Mekânsal nesnenin dış nesne tanımlayıcısı

Çeşitlilik: 1

Öznitelik: isim

Değer Tipi: Karakter

Tanım: Jeolojik özelliğin adı.

Açıklama: ÖRNEK: bir litostratigrafik birim, mineral oluşumu veya önemli fay. Bütün Jeolojik Özelliklerin ismi yoktur; ör. önemsiz faylar.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Birlik sıfatı (rolü): tema Sınıfı

Değer Tipi: Tematik Sınıf

Tanım: Jeolojik özelliğin bir tematik sınıflandırması.

Açıklama: Bir Jeolojik Özellik bir veya daha fazla tematik şemaya göre sınıflandırılabilir; örneğin yer duraylılığı veya mineral kaynak potansiyeli

Çeşitlilik: 0..*

Stereotipler: <<voidable>>

Birlik sıfatı (rolü): jeolojik Tarihçe

Değer Tipi: Jeolojik Olay

Tanım: Bir veya daha fazla jeolojik olayı bir jeolojik özellik ile yaşlarını ve jeolojik tarihçesini anlatmak için ilişkilendiren birlik.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

2.1.2.1.7. Jeolojik Yapı

Jeolojik Yapı (soyut)

...’in alt tipi: Jeolojik Özellik

Tanım: Maddenin Yeryuvarı içerisinde, bir yer malzemesinin tanımlanabilir heterojenliğini, şeklini veya süreksizliğini esas alan düzeni.

Açıklama: Bir Jeolojik Yapının tanımı yapıyı oluşturan alt katmanlara ilişkin malzemeden bağımsızdır.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

2.1.2.1.8. Jeolojik Birim

Jeolojik Birim

...’in alt tipi: Jeolojik Özellik

Tanım: Farklı karakteristiklere sahip belirli hacimdeki kaya

Açıklama: Resmi (formal) birimler (ör. resmi olarak benimsenmiş ve bir veri sözlüğü içerisinde resmi olarak isimlendirilmiş), resmi olmayan birimler (ör. isimlendirilmiş fakat veri sözlüğüne tanıtılmamış) ve isimlendirilmemiş birimler (ör. tanınan, anlatılan ve arazide ayırt edilen fakat resmileştirilmemiş). Mekânsal özellikler sadece bir Haritalanan Özellik ile kullanılabilir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: jeolojik Birim Tipi

Değer Tipi: Jeolojik Birim Tip Değeri

Tanım: Jeolojik birim tipi

Açıklama: Birimin tanımlanmasının mantıksal sınırlamaları ve geçerli özellik nicelikleri tanım içerisinde bulundurulmalıdır.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Birlik sıfatı (rolü): bileşim

Değer tipi: Bileşim Kısmı

Tanım: Jeolojik birimin bileşimini anlatır.

Çeşitlilik: 1..*

Stereotipler: <<voidable>>

2.1.2.1.9. Jeomorfolojik Özellik

Jeomorfolojik Özellik (soyut)

... 'in alt tipi: Jeolojik Özellik

Tanım: Yeryuvarının yüzeyinin şeklini ve doğasını (ör. yerşekli) anlatan bir soyut mekânsal nesne tipi.

Açıklama: Bu yer şekilleri doğal yer süreçleri ile (ör. akarsu kanalı, plaj, moren, dağ) veya insan (antropojenik) aktivitesi (ör. taranmış kanal, kazanılmış arazi, maden atık yığınları) ile yaratılabilirler.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

2.1.2.1.10. Haritalanan Özellik

Haritalanan Özellik

Tanım: Bir Jeolojik Özelliğin mekânsal gösterimi.

Açıklama: Bir Haritalanan Özellik bir jeolojik yorumun (bir) kısmıdır. Kuramsal özellik (kavramsal paket) ile özelliğin bir mekânsal gösterimi veya özelliğin bir mostra veya harita poligonu gibi özel sınırlandırılmış bir oluşumu oluşturan bir kısım (açığa çıkan kısımlar, yüzey izleri ve engeller) arasında bir bağlantı sağlar.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: şekil

Değer Tipi: GM_Nesnesi
Tanım: Haritalanan özelliğin geometrisi.
Çeşitlilik: 1

Öznitelik: haritalama Çerçevesi

Değer Tipi: Haritalama Çerçeve Değeri
Tanım: Haritalanan özelliğin üzerine iz düşürüldüğü (projected) yüzey.
Açıklama: ÖRNEK: Topografik yüzey, Anakaya yüzeyi, Permiyen Tabanı
Çeşitlilik: 1
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Birlik sıfatı (rolü): tanımlama

Değer Tipi: Jeolojik Özellik
Tanım: Haritalama özelliği ile kavramsal jeolojik özelliği birbirine bağlayan bir açıklama birliği.
Açıklama: Bir jeolojik birim gibi bir jeolojik özellik farklı (sayıda) haritalardaki haritalama özellikleri ile bağlanabilir. Ancak, bir haritalama özelliği her zaman bir tek tanım ile (jeolojik özellik) ile birleşebilir.
Çeşitlilik: 1

2.1.2.1.11. Haritalama Aralığı

Haritalama Aralığı

... 'in alt tipi: Haritalanan Özellik
Tanım: Mevcut sondaj kuyusunun SRS'sini kullanan, 1-D aralık şekli olan bir çeşit özel bir haritalama özelliğidir.
Stereotipler: <<özellik Tipi>>

2.1.2.1.12. Doğal Jeomorfolojik Özellik

Doğal Jeomorfolojik Özellik

... 'in alt tipi: Jeomorfolojik Özellik
Tanım: Doğal yer süreçleri ile yaratılmakta olan bir jeomorfolojik özellik (ör. yer şekli).

Açıklama: ÖRNEK: akarsu kanalı, plaj sırtı, kaldera, kanyon, moren, çamur düzlüğü.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: doğal Jeomorfolojik Özellik Tipi

Değer Tipi: Doğal Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Tanım: Doğal jeomorfolojik özelliğın tipi

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: aktivite

Değer Tipi: Jeomorfolojik Aktivite Değeri

Tanım: Doğal jeomorfolojik özelliğın aktivite seviyesi

Çeşitlilik: 0..1

Stereotipler: <<voidable>>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.1.13. Makaslama Yer Değıştirme Yapısı

Makaslama Yer Değıştirme Yapısı

... 'in alt tipi: Jeolojik Yapı

Tanım: Üzerlerinde yer değıştirmelerin gerçekleştiğı kırılğandan sünek özelliğe kadar yapılar.

Açıklama: Bu aralıklar basit tek bir düzlemsel kırılğan veya sünek yüzeyden hem kırılğan hem sünek özellikte onlarca koldan oluşğan bir fay sistemine kadar değışir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: fay Tipi

Değer Tipi: Fay Tip Değeri

Tanım: Makaslama yer değıştirme yapısının tipini anlatan bir kelimeye karşılık gelir.

Açıklama: ÖRNEK: bindirme fayı, normal fay, doğrultu atımlı fay.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.2. Veri tipleri

2.1.2.2.1. Bileşim Kısmı

Bileşim Kısmı

Tanım: Litolojik unsurlar açısından bir jeolojik birimin bileşimi

Stereotipler: <<veri Tipi>>

Öznitelik: malzeme

Değer Tipi: Litoloji Değeri

Tanım: Jeolojik birimin bir kısmını veya tamamını oluşturan malzeme.

Açıklama: Bu, litolojik terimlere ilişkin bir kelimeye karşılık gelir.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: oran

Değer Tipi: Miktar Aralığı

Tanım: Malzemeyi oluşturan jeolojik birimin oranını tanımlayan miktar.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable>>

Öznitelik: rol

Değer Tipi: Bileşim Kısmı Rol Değeri

Tanım: Bileşim kısmının bir bütün olarak jeolojik birimin bileşim kısmı ile olan ilişkisi.

Açıklama: ÖRNEK: damar, ara tabakalı bileşenler, katmanlar, baskın bileşen.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.2.2. Tematik Sınıf

Tematik Sınıf

Tanım: Tematik haritalar üzerinde kullanıcı tarafından tanımlanan uygun tematik sınıflar ile Jeolojik Özelliklerin yeniden sınıflandırılmasına imkân veren bir genel tematik sınıflayıcı.

Açıklama: Bu veri tipi Jeolojik Özelliklerin tematik sınıflara karşı sınıflandırılmasına izin verir. Bu, jeolojik tematik harita verisinin genel anlamda dağıtılmasını sağlar.

Stereo Tipler: <<veri Tipi>>

Öznitelik: tema Sınıflaması

Değer Tipi: Tematik Sınıflama Değeri

Tanım: Kullanılan sınıflama

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler veri sağlayıcısı tarafından tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: tema Sınıfı

Değer Tipi: Tematik Sınıf Değeri

Tanım: Tematik sınıfın değeri

Açıklama: Tematik sınıf değeri tanımlanan ifadelerin (terimlerin) kod listesi ile sınırlandırılmalıdır; ancak bunlar belirli bir tematik haritaya özel olacaktır.

Çeşitlilik: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler veri sağlayıcısı tarafından tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3. Kod listesi

2.1.2.3.1. Antropojenik Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Antropojenik Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Tanım: Antropojenik jeomorfolojik özellik tipleri.

Genişliyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList>

/AnthropogenicGeomorphologicFeatureTypeTerm

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.2. Sondaj Kuyusu Amaç Değeri

Sondaj Kuyusu Amaç Değeri

Tanım: Açılan sondaj kuyusu için amaçlar.
Açıklama: ÖRNEK: mineral arama, su çekimi, alan değerlendirmesi, stratigrafik araştırma vb.
Genişleyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/BoreholePurposeTerm>
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.3. Koleksiyon Tip Değeri

Koleksiyon Tip Değeri

Tanım: Jeolojik ve jeofiziksel nesne koleksiyonlarının tipleri.
Açıklama: ÖRNEK: jeolojik harita, tematik harita vb.
Genişleyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/CollectionTypeTerm>
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.4. Bileşim Kısmı Rol Değeri

Bileşim Kısmı Rol Değeri

Tanım: Bileşim kısmının jeolojik birim içerisinde oynamış olduğu roller.
Genişleyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/CompositionPartRoleTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.5. Olay Ortam Değeri

Olay Ortam Değeri

Tanım: Jeolojik olayların içerisinde meydana geldiği jeolojik ortamlar için ifadeler.

Genişliyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/EventEnvironmentTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.6. Olay Süreç Değeri

Olay Süreç Değeri

Tanım: Bir olay sırasında meydana gelen süreç veya süreçleri tanımlayan ifadeler.

Açıklama: ÖRNEK: depolanma, püskürme, sokulum, soğuma

Genişliyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: Olay Süreç İfadesi

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.7. Fay Tip Değeri

Fay Tip Değeri

Tanım: Makaslama yer değiştirme yapısının tipini anlatan terimler.

Açıklama: ÖRNEK: bindirme fayı, normal fay, doğrultu atımlı fay.

Genişliyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/FaultTypeTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.8. Kıvrım Profil Tip Değeri

Kıvrım Profil Tip Değeri

Tanım: Kıvrım tipini anlatan terimler.

Açıklama: Kıvrımlar kıvrımlı tabaka içerisinde eğer biliniyorsa gençleşen doğrultu ile ilişkilendirilerek ve yer yüzeyinin konumuna göre iç bükey/dış bükey geometriye sahip olmalarına bağlı olarak sınıflandırılırlar.

Genişleyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/FoldProfileTypeTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.9. Jeokronolojik Dönem Değeri

Jeokronolojik Dönem Değeri

Tanım: Bilinen jeolojik zaman birimlerini tanımlayan terimler.

Genişleyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: Jeokronolojik Dönem Terimi

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler "Cohen, K.M., Finney, S. & Gibbard, P.L., International Chronostratigraphic Chart, August 2012, International Commission on Stratigraphy of the International Union of Geological Sciences, 2012"de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış ek değerlerden oluşur. [D2.8.II.4 Annex C] veri sağlayıcısı tarafından kullanılabilir önerilmiş değerleri içerir.

2.1.2.3.10. Jeolojik Birim Tip Değeri

Jeolojik Birim Tip Değeri

Tanım: Jeolojik birimlerin tipini tanımlayan terimler.

Açıklama: ÖRNEK: Jeolojik Birim, Allostratigrafik Birim vb.
Genişliyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/GeologicUnitTypeTerm>
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.11. Jeomorfolojik Aktivite Değeri

Jeomorfolojik Aktivite Değeri

Tanım: Bir jeomorfolojik özelliğe ilişkin aktivite seviyesini belirten terimler.
Genişliyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/GeomorphologicActivityTerm>
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.12. Litoloji Değeri

Litoloji Değeri

Tanım: Litolojiyi açıklayan terimler.
Açıklama: ÖRNEK: granit, kumtaşı, şist.
Genişliyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/LithologyTerm>
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.13. Haritalama Çerçevesi Değeri

Haritalama Çerçevesi Değeri

Tanım: Haritalama özelliğinin üzerine iz düşürüldüğü (projected) yüzeyi tanımlayan terimler.
Genişliyebilirlik: açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/MappingFrameTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.14. Doğal Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Doğal Jeomorfolojik Özellik Tip Değeri

Tanım: Doğal jeomorfolojik özellik tipini açıklayan terimler.

Genişliyebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/NaturalGeomorphologicalFeatureTypeTerm>

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

2.1.2.3.15. Tematik Sınıflama Değeri

Tematik Sınıflama Değeri

Tanım: Jeolojik özellikler için tematik sınıflamalar listesi.

Genişliyebilirlik: herhangi bir

Tanımlayıcı:

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler veri sağlayıcısı tarafından tanımlanmış herhangi bir değerden oluşur.

2.1.2.3.16. Tematik Sınıf Değeri

Tematik Sınıf Değeri

Tanım: Jeolojik özelliklerin tematik sınıflaması için değerler.

Genişliyebilirlik: herhangi bir

Tanımlayıcı:

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler veri sağlayıcısı tarafından tanımlanmış herhangi bir değerden oluşur.

2.1.2.4. Alıntı Tipler (bilgilendirici)

Bu bölüm özellik tipleri, veri tipleri ve ayrıntılı listeleri ve diğer uygulama diyagramlarında tanımlanan kod listeleri için tanımlamaları listeler. Bu bölüm sadece bilgilendirme amaçlıdır ve önceki bölümlerde sunulan özellik kataloğunun anlaşılması için okuyucuya yardımcı olmalıdır. Bu tiplerin normal dökümantasyonu için verilen referansları değerlendirin.

2.1.2.4.1. Karakter Dizgisi

Karakter Dizgisi

Paket: Metin
Referans: Coğrafi Bilgi – Kavramsal dil şeması [ISO/TS 19103:2005]

2.1.2.4.2. Tarih Zaman

Tarih Zaman

Paket: Tarih ve Zaman
Referans: Coğrafi Bilgi – Kavramsal dil şeması [ISO/TS 19103:2005]

2.1.2.4.3. Doğrudan Konum

Doğrudan Konum

Paket: Koordinat geometri
Referans: Coğrafi Bilgi – Mekânsal şema [ISO/TS 19107:2003]

2.1.2.4.4. Dokümana Referans Verme

Dokümana Referans Verme

Paket: Temel Tipler 2
Kaynak: INSPIRE Genel Kavramsal Model, versiyon 3.4 [DS–D2.5]
Tanım: Bir dökümana açık bir şekilde kaynakça göstermek amacıyla referans verme.

2.1.2.4.5. GM_Eğri

GM_Eğri

Paket: Basit geometri
Referans: Coğrafi Bilgi – Mekânsal şema [ISO/TS 19107:2003]

2.1.2.4.6. GM_Nesne

GM_Nesne

Paket: Kök geometri
Referans: Coğrafi Bilgi – Mekânsal şema [ISO/TS 19107:2003]

2.1.2.4.7. GM_Nokta

GM_Nokta

Paket: Basit geometri
Referans: Coğrafi Bilgi – Mekânsal şema [ISO/TS 19107:2003]

2.1.2.4.8. Jeofizik Nesne

Jeofizik Nesne (soyut)

Paket: Jeofizik
Referans: INSPIRE Jeoloji veri tanımlama [DS–D2.8.II.4]
Tanım: Jeofizik nesneleri için bir genel sınıf.
Açıklama: Jeofizik Nesne veri işleme veya veri alımı olarak mekânsal örnekleme için kullanılan tekil jeofiziksel girişleri modeller.

2.1.2.4.9. Jeofizik Nesne Kümesi

Jeofizik Nesne Kümesi

Paket: Jeofizik
Referans: INSPIRE Jeoloji veri tanımlama [DS–D2.8.II.4]
Tanım: Jeofizik nesneler koleksiyonu için genel sınıf.
Açıklama: Bir takım ortak özellikler açısından gruplanan bir jeofizik nesneler kümesidir. Aynı ölçüm kampanyası içerisinde oluşturulur. Jeofizik Nesneler Kümesi veri alımı veya veri işleme olarak mekânsal örnekleme için kullanılır. Bir Jeofizik Nesneler Kümesinin üretilmiş

sonucu her zaman kolektiftir; örneğin, tekil üye nesnelere ilişkin sonuçlardan itibaren üretilen bir harita.

2.1.2.4.10. Tanımlayıcı

Tanımlayıcı

Paket:	Temel Tipler
Kaynak :	INSPIRE Genel kavramsal model, versiyon 3.4 [DS–D2.5]
Tanım :	Mekânsal nesnelere kaynak göstermek için harici uygulamalar tarafından kullanılabilen, sorumlu topluluk tarafından yayımlanan harici kendine özgü nesne tanımlayıcı.
Açıklama :	NOT1 Harici nesne tanımlayıcıları tematik nesne tanımlayıcılarından farklıdır. NOT2 Tanımlayıcı özneliğinin boş bırakılabilir versiyonu, mekansal bir nesnenin kendine özgü tanımlayıcısının bölümü değildir ve aynı mekanın iki versiyonunu ayırt etmek için kullanılabilir. NOT3 Kendine özgü tanımlayıcı, mekânsal bir nesnenin kullanım süresince değişmez.

2.1.2.4.11. Miktar

Miktar

Paket:	Değer Nesneleri
Referans:	Coğrafi Bilgi – Coğrafi Biçimlendirme Dili (GML) [ISO/TS 19136:2007]

2.1.2.4.12. Miktar Aralığı

Miktar Aralığı

Paket:	Basit Bileşenler
Referans:	Robin, Alexandre (ed.), OGC@SWE Common Data Model Encoding Standard, version 2.0.0, Open Geospatial Consortium, 2011 [OGC 08-094r1]

2.1.3 Harici yönetilen kod listesi

Bu uygulama şeması içerisinde yer alan harici yönetilen kod listesi bu bölüm içerisinde ve [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanan çizelgelere verilir.

2.1.3.1. Yönetim ve yetkili kaynak

Kod listesi	Yönetim	Yetkili Kaynak (uygulanabilir versiyon ve ilişkili alt kümeleri içeren)
Jeokronolojik Dönem Değeri	Uluslararası Jeolojik Bilimler Birliği Uluslararası Stratigrafi Komisyonu	Cohen, K.M., Finney, S. & Gibbard, P.L., <i>International Chronostratigraphic Chart</i> , August 2012, International Commission on Stratigraphy of the International Union of Geological Sciences, 2012

2.1.3.2. Kullanılabilirlik

Kod listesi	Kullanılabilirlik	Format
Jeokronolojik Dönem Değeri	http://www.stratigraphy.org/column.php?id=Chart/TimeScale	PDF veya JPG

2.2. Hidrojeoloji Uygulama Şeması

2.2.1. Tanım

2.2.1.1 Tanımlamalar ve UML Diyagramlarına Genel Bakış

INSPIRE Hidrojeoloji Veri Modeli iki ana bileşeni tanımlar; akiferler, akıtarlar ve akıklüderler olarak sınıflandırılmış hidrojeolojik birimleri içeren akifer sistemi veya '**Kayaç**' sistemi (zamana göre değişken) ve '**Yeraltısuyu**' sistemi ile yeraltısuyu kütleleri (zamana göre değişken) (Şekil 2.8). Hidrojeolojik nesnelere (yeraltısuyu kuyuları ve kaynaklar gibi doğal ve insan yapısı nesnelere), 'yeraltısuyu' sistemi ve 'kayaç' sisteminin genel bileşenleri ile etkileşim halindedir. 'Kayaç' sistemi, 'yeraltısuyu' sistemi ve aralarındaki etkileşim bir hidrojeolojik sistem oluşturur. Bu çekirdek modelin ana amacı bu sistemlerin ana sınıflarını yakalamak ve aralarındaki mantıksal ilişkileri ortaya koymaktır. '**Yeraltısuyu**' sistemi, yeraltısuyunu iletebilmek için gereken gözeneklilik ve geçirimsizliğe sahip '**kayaç**' sisteminin akiferlerin içindeki yeraltısuyu akımı tarafından oluşturulur. 'Yeraltısuyu Sistemi' belirgin yeraltısuyu akım özelliklerine ve belirgin basınç rejimine sahip ve geçirimsizlik, yeraltısuyu tablası veya yeraltısında başka bariyerler ile sınırlandırılmıştır sistemi ifade eder.

Model, 'kayaç' ve 'yeraltısuyu' sisteminin sınıflarını ve aralarındaki bağlantıları ve hatta insan yapımı tesisler ve doğal özelliklerin bu sistemlerle etkileşimini ortaya koymaktadır. INSPIRE Hidrojeoloji Modeli, Jeoloji Modeline benzer olarak, bölgesel veya ulusal ölçekte (1:50.000 veya daha küçük) hidrojeoloji haritalarına çizilmiş ana bilgilerin, daha statik bir yaklaşımla sağlanmasını tarif etmektedir (Şekil 2.9).

NOT 1 Yeraltısuyunun kimyasal bileşim ve kalite üzerine detaylı ölçümleri ve yeraltısuyu kuyularından yapılan seviye ölçümlerinin zaman serisi için WaterML 2.0 tanımlaması önerilmektedir.

"Kayaç" Sistemi 1 ana sınıfa sahiptir, birçok önemli alt sınıftan oluşan, *HidrojeolojikBirim*. *HidrojeolojikBirim*, litosferin belirgin su depolama ve iletim parametrelerine sahip parçası ve *JeolojikBirim* in bir uzmanlığıdır.

HidrojeolojikBirim; Akifer, Akıtar, Akıklüder ve AkiferSistemi olmak üzere dört önemli alt sınıftan oluşmaktadır. *Akifer*, su kuyusu açılarak içinden yeraltısuyunun kullanım amacıyla

yüzeyle çıkartılabildiği, suya doymun ve su taşıyabilen gözenekli kaya kütleli veya pekişmemiş malzemelerden (çakıl, kum, silt veya kil) oluşan sulu yeraltı katmanıdır.

Akitard, suya doymun, fakat düşük geçirimli haznenin yeraltısuyu hareketine izin vermediği ve kuyulara serbestçe su sağlayamayan, fakat fark edilebilir derecede yeraltısuyunun, komşu akiferlerden veya komşu akiferlere iletimini sağlayan, yeteri kadar kalınlığa sahip olduğunda, önemli bir yeraltısuyu depolama birimi oluşturabilen *HidrojeolojikBirim*'dir.

Akiklöd, düşük geçirimliliği nedeniyle, yeraltısuyu akımına karşı bariyer gibi davranan, genellikle akifer ve akifer sistemlerini sınırlandıran *HidrojeolojikBirim*'dir.

AkiferSistemi, *Akifer* ve/veya *Akitardların* koleksiyonu ile hep birlikte yeraltısuyu ortamını- yeraltısuyu ile doldurulmuş veya doldurulabilir "iletim damarları" oluşturan sistemdir. Örnek olarak Bir YeraltısuyuKütlesi.

Bir *AkiferSistemi*, bir veya birden fazla *Akifer*, *Akitard* ve *Akiklöd* içerebilir.

Hidrojeolojik sistem yeraltısuyu sistemi ve kayaç sisteminin etkileşimi ile oluşur (Şekil 2.10).

Yeraltısuyu Sisteminin ana sınıfı *YeraltısuyuKütlesi*'dir.

YeraltısuyuKütlesi, bir akiferin veya akifer sisteminin içinde bulunan, yakın yeraltısuyu kütlelerinden hidrolik olarak izole edilmiş belirgin (distinct) yeraltısuyu hacmidir. *YeraltısuyuKütlesinin*, *piyezometrikDurum* özelliği, yeraltısuyu kütlelerinin su tablasının piyezometrik durumunu tanımlamakta ve PiyezometrikDurum sınıfı içinde ayrıca modellenmektedir.

WFDYeraltısuyuKütlesi, Su Çerçeve Yönergesi kapsamında işletilen ve raporlanan yeraltısuyu akım sisteminde belirli bir hacme sahip yeraltısuyudur. Su Çerçeve Yönetmeliğinin Alanların işletme kısıtlama düzenleme alanları ve INSPIRE temasının raporlama birimlerin uygulama şemasından aktarılan İşletmeVeyaDüzenlemeAlanı sınıfının özel bir sınıfıdır. YeraltısuyuKütlesine ilişkisi ilgiliYeraltısuyuKütlesi ile bir ilişkili ile modellenir (Örneğin her WFDYeraltısuyuKütlesi bir veya birçok doğal YeraltısuyuKütlesi ile bağlanabilir).

Yeraltısuyu Kütlesi, Akifer sistemi ile bir ilişki ile "Kayaç" sistemi ile etkileşim halindedir.

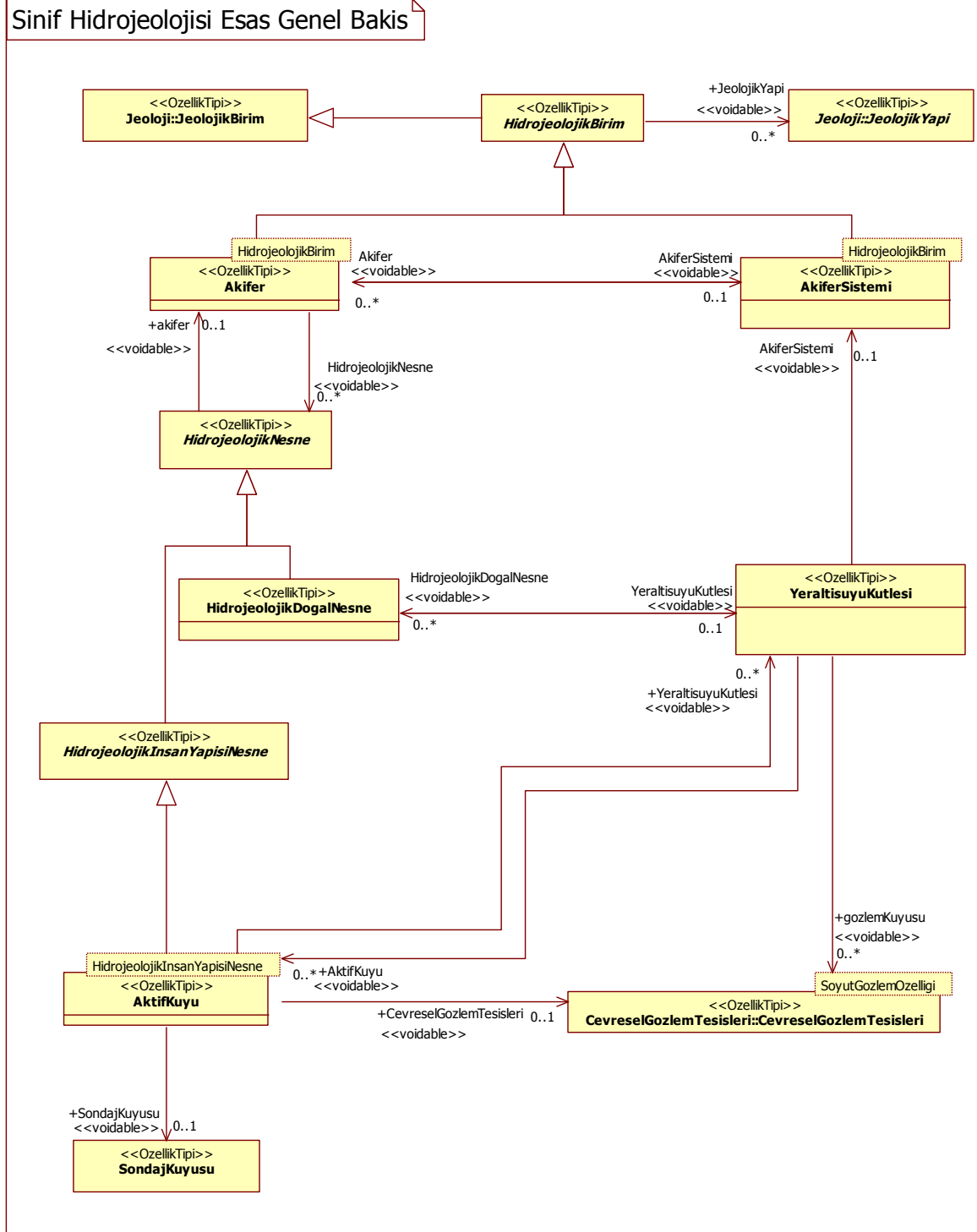
HidrojeolojikNesne, hidrojeolojik sistemle etkileşimin olduğu yerdeki insan yapısı veya doğal nesnelere için soyut bir sınıftır. *HidrojeolojikNesne*, iki alt sınıfa sahiptir. Bunlar *HidrojeolojikDoğalNesne* ve *HidrojeolojikİnsanYapısıNesne*'dir (Şekil 2.11).

HidrojeolojikİnsanYapısıNesne, hidrojeolojik sistemle etkileşimin olduğu insan yapısı tesislerin soyut sınıfıdır. *AktifKuyu*, *HidrojeolojikYapıİnsan* sınıfının uygulama şemasında tanımlanmış tek tipidir. Yer yüzeyinde yeraltısuyunun konumlandırılması, belirlenmesi, geliştirilmesi veya yapay beslenmesi amacıyla açılmış kazı veya açıklıktır. *AktifKuyudan*, *SondajKuyusuna* 'a ilişkilendirme, *Aktif Kuyu*'nun bir tek *SondajKuyusu* ile ilişkilendirilmesine izin verir. İlişkilendirilmiş bir *SondajKuyusu* bulunduğu takdirde, geometri bilgisi *HidrojeolojikNesne* bilgisinden değil *SondajKuyusu* bilgisinden alınmalıdır.

Kuyularla, bir yeraltısuyu kütlesi arasındaki etkileşimi tanımlamak için *AktifKuyu*'dan-*YeraltısuyuKütlesine* tek yönlü ilişki bulunmaktadır.

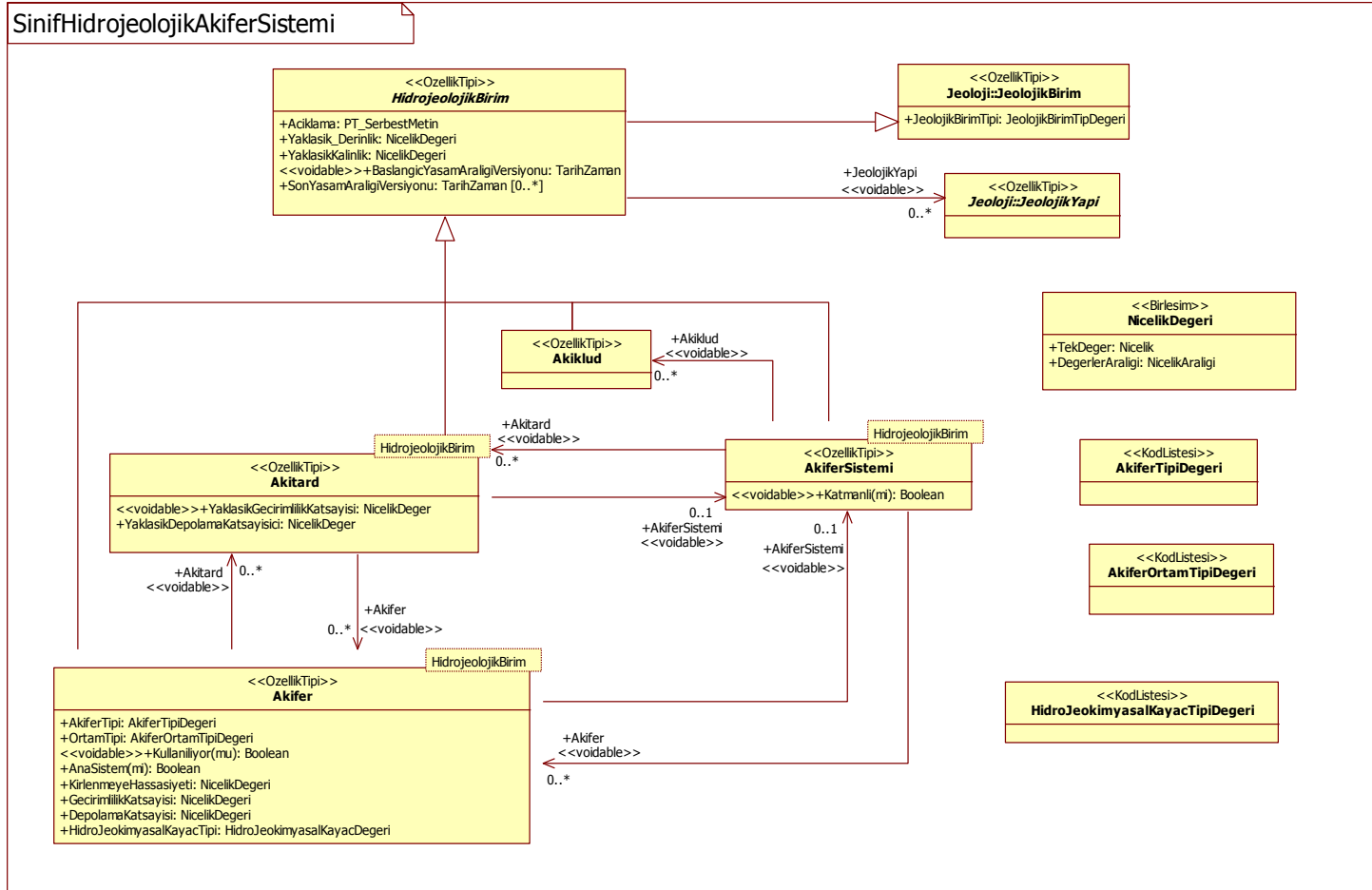
HidrojeolojikDoğalNesne, *HidrojeolojikNesnenin* hidrojeolojik sistemle etkileşimin(yeraltısuyu girdisi-çıkıtısı) olduğu yerdeki doğal yapıları tanımlayan bir tipidir.

AktifKuyu gibi, doğal hidrojeolojik nesnenin tipi ile yeraltısuyu kütlesi arasındaki etkileşimi tanımlamak için *HidrojeolojikDoğalNesne* den *YeraltısuyuKütlesine* tek yönlü ilişki bulunur.



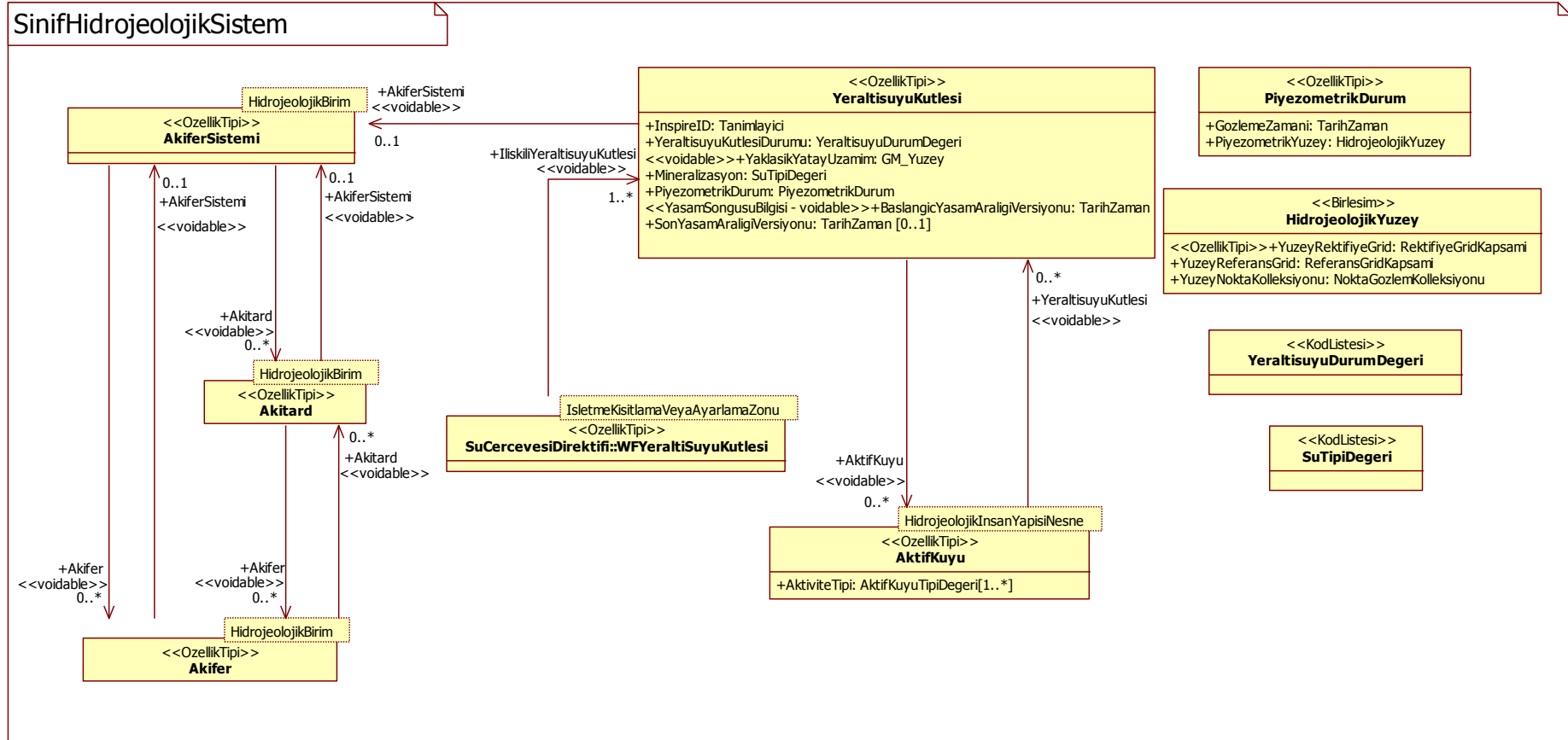
Şekil 2.8. UML sınıf diyagramı: Hidrojeoloji uygulama şemasına ilişkin genel bakış (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

Hidrojeoloji-“Kayaç” Sistemi



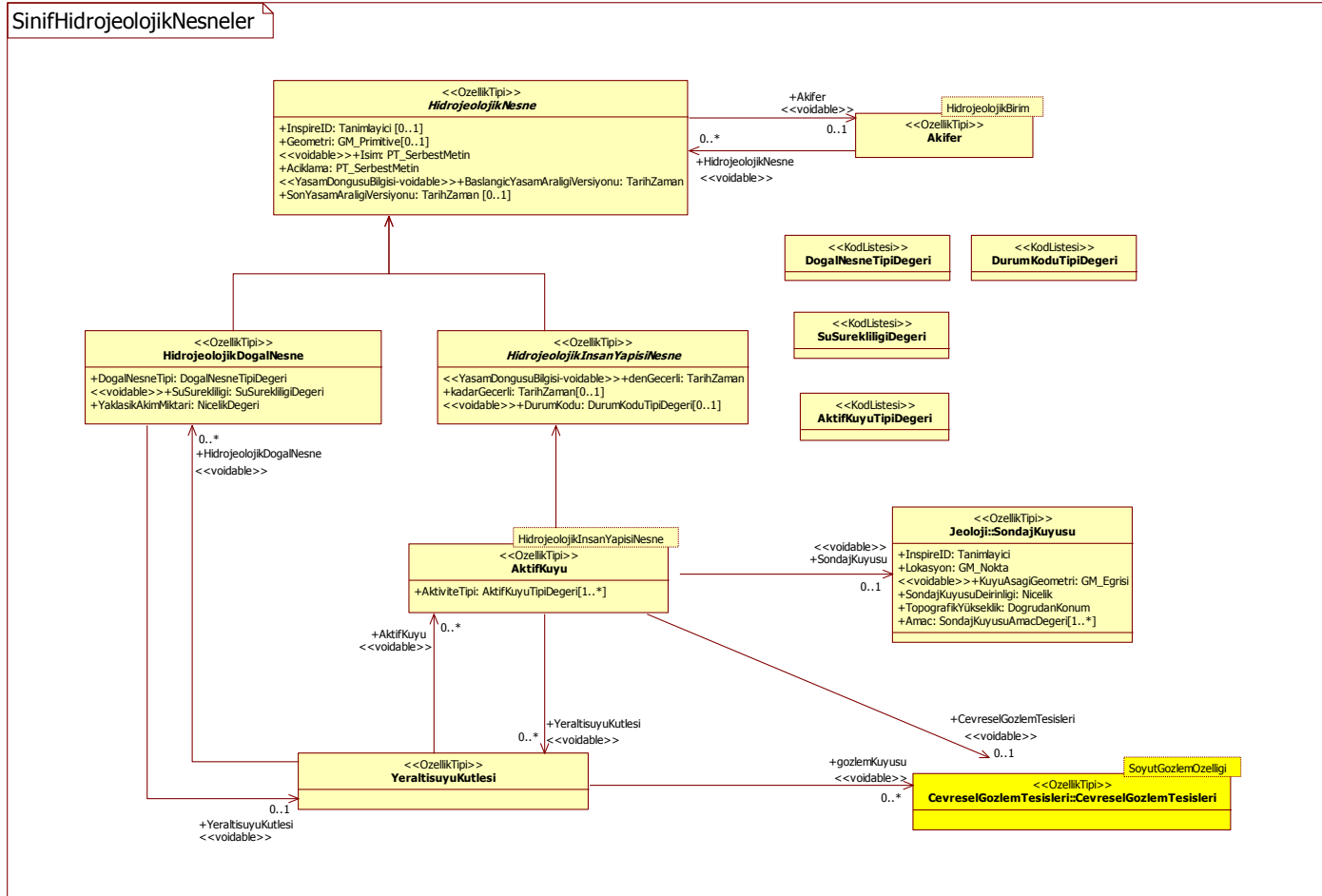
Şekil 2.9. UML sınıf diyagramı: HidrojeolojikBirim, AkiferSistemi, Akifer, Akitard, Akiklud (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

Hidrojeoloji – “Yeraltı Suyu Sistemi”



Şekil 2.10. UML sınıf diyagramı: YeraltıSuyuKütlesi, AkiferSistemi, AktifKuyu, WFDYeraltıSuyuKütlesi-Alan işletme/kısıtlama/ayarlama ve raporlama birimlerinin Su Çerçevesi Yönetmeliği INSPIRE teması uygulama şemasından (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

Hidrojeolojik nesnelere



Şekil 2.11. UML sınıf diyagramı: HidrojeolojikNesne, HidrojeolojikDoğalNesne, HidrojeolojikİnsanYapısıNesne, AkifKuyu, YeraltisuyuKütlesi, SondajKuyusu (Jeolojiden), ÇevreselGözlemTesisleri (EF(EnvironmentalFacility) temasından) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

2.2.1.2. Mekânsal Veri Setleri Arasındaki Uyum

Gözlem lokasyonu gözlemin koordinatları ile tanımlanır.

2.2.1.3. Nesne Referanslarının Modellenmesi

Haritalanan Özellik geometri için bir konteyner (kapsayıcı) olarak görülürken Jeolojik Birim (Hidrojeolojik Birim) özellikler için bir konteynerdir. Bu, Jeolojik Birim'in çoklu harita gösterimlerine sahip olduğu bir tek "gerçek dünya"yı olanaklı hale getirir; örneğin farklı ölçeklerde veya çözünürlükte harita veya bir 3D model içerisinde bir eleman olarak.

Bir Yeraltı Suyu Kütlesi, bir veya birkaç yeraltı suyu gözlem kuyusu olarak görev yapan Aktif Kuyunun oluşturduğu Çevresel Gözleme Tesisi ile gözlemlenebilir.

Üye ülkeler tarafından oluşturulan farklı varsayımlara dayanarak, Su Çerçevesi Direktifi altında raporlama için kullanılan WFD Yeraltı Suyu Kütlesi uzanımları doğal Yeraltı Suyu Kütlesi'nin uzanımından farklı olabilir. WFD Yeraltı Suyu Kütlesi bir veya birden fazla yeraltı suyu kütlesine ilişkilendirilmiştir.

2.2.2. Özellik Kataloğu

Özellik kataloğu meta verisi

Uygulama Şeması	INSPIRE Uygulama Şeması Hidrojeoloji
Versiyon Numarası	3.0rc3

Özellik Kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotiplerler
Aktif Kuyu	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Akıklüd	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Akifer	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Akifer Sistemi	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Akitard	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Yeraltı Suyu Kütlesi	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Hidrojeolojik Nesne	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne	Hidrojeoloji	«özellikTipi»

HidrojeolojikDoğalNesne	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
HidrojeolojikYüzey	Hidrojeoloji	«birleşim»
HidrojeolojikBirim	Hidrojeoloji	«özellikTipi»
PiezometrikDurum	Hidrojeoloji	«veriTipi»
Miktar	Hidrojeoloji	«birleşim»

2.2.2.1 Mekansal Nesne Tipleri

2.2.2.1.1. Aktif Kuyu

AktifKuyu

İsim:	Aktif Kuyu
... 'in alt tipi:	HidrojeolojikYapıİnsan
Tanım:	Akiferdeki yeraltısuyu kaynaklarını etkileyen kuyu.
Açıklama:	Aktif Kuyunun genel örnekleri, çekim, yapay beslenme, susuzlaştırmadır. NOT: Aktif kuyunun, çekim, besleme ve susuzlaştırma gibi etkileri yeraltısuyunun durumunu değiştirir
Stereotiplerler:	«özellikTipi»

Öznitelik: aktiviteTipi

İsim:	AktiviteTipi
Değer Tipi:	AktiviteDeğeri
Tanım:	Kuyu tarafından gerçekleştirilen aktivite türü.
Açıklama:	Kuyunun yeraltısuyu kaynaklarından su çekimi, besleme ve susuzlaştırma gibi için kullanıldığını belirtir.
Çokluk:	1..*
Değerler:	Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Birlik sıfatı(rolü): çevreselGözlemTesis

İsim:	ÇevreselGözlemTesis
Değer Tipi:	ÇevreselGözlemTesis
Tanım:	İlgili ÇevreselGözlemTesis

Açıklama: Çevresel Gözlem Tesisi genellikle bir veya daha fazla Aktif Kuyunun yeraltısuyu gözlem kuyu olarak kullanılmasından oluşur.

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): SondajKuyusu

İsim: SondajKuyusu

Değer Tipi: SondajKuyusu

Tanım: AktifKuyuya temel olan SondajKuyusu

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): yeraltısuyuKütlesi

İsim: Yeraltısuyu Kütlesi

Değer Tipi: YeraltısuyuKütlesi

Tanım: AktifKuyunun içinden yeraltısuyunun çıkartıldığı YeraltısuyuKütlesi

Çokluk: 0..*

Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.2. Akıklüd

Akıklüd

İsim: Akıklüd

...’in alt tipi: HidrojeolojikBirim

Tanım: Yeraltısuyu akımına karşı bariyer gibi davranan geçirimsiz kaya kütlesi veya sediman istifi.

Açıklama: Belirli bir gözenekliliğe ve suyu yavaş absorplayabilmesine rağmen bir kaynağa ya da bir kuyuya yeterli hızda yeraltısuyu sağlayamayan birimdir. Akıklüdlar çok düşük “sızma”(Hidrolik iletkenliğin kalınlığa oranı) değerleri ile karakterize edilirler. Bu nedenle minör düzeyde akifer-içi akımını iletirler ve düşük verimli yeraltısuyu depolamasına sahiptir. Bu nedenle akifer akım sistemlerinin sınırlarını oluştururlar.

Stereotipler: «özellikTipi»

2.2.2.1.3. Akifer

Akifer

İsim: Akifer

... 'in alt tipi: HidrojeolojikBirim

Tanım: Su kuyusu açılarak içinden yeraltısuyunun kullanım amacıyla yüzeye çıkartılabildiği, suya doymun ve su taşıyabilen gözenekli kayaç veya pekişmemiş malzemelerden (çakıl, kum, silt veya kil) oluşan su içeren yeraltı katmanıdır.

Açıklama: Su verimine ve Suyu depolayabilme özelliğine sahip jeolojik formasyondur.

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: akiferTipi

İsim: Akifer Tipi

Değer Tipi: AkiferTipiDeğeri

Tanım: Akiferin Tipi

Açıklama: Akiferde bulunan suyun basınç altında olup olmadığını ifade eder. Bu açıdan değerlendirilerek serbest, basınçlı, artezyen veya subartezyen akifer tipleri gözlenmektedir.

Çokluk: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: ortamTipi

İsim: Ortam Tipi

Değer Tipi: AkiferOrtamTipiDeğeri

Tanım: Yeraltısuyu akımının olduğu ortamın sınıflandırılmasıdır.

Çokluk: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: Kullanılıyor(mu?)

İsim: Kullanılıyor mu?

Değer Tipi: Boolean

Tanım: Akiferdeki yeraltısuyunun kuyular veya başka yöntemler ile kullanılıp kullanılmadığını ifade eder.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Sistemdeki Ana Akifer(mi?)

İsim: Sistemdeki Ana Akifer mi?

Değer Tipi: Boolean

Tanım: Akifer sistemindeki esas kullanılan akiferi ifade eder.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Kirlenmeye Karşı Hassasiyeti

İsim: Kirlenmeye Karşı Hassasiyeti

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Akiferin, jeolojik yapı, hidrojeolojik durum ve gerçek veya potansiyel kirlenme kaynağından dolayı artan değerler aralığı veya bir indis değeri ile gösterilen potansiyel riski.

Açıklama: Eğer DRASTIC metodu kullanıldıysa tek bir değer kullanılmalıdır. Eğer öznitelik verisi başka bir veri kaynağından geliyorsa düşük, orta veya yüksek gibi sınıflandırılmış öğelerden oluşuyorsa, aralıklar sınıfın en düşük ve en yüksek değerleri ile birlikte kullanılmalıdır. Örneğin: 'Orta' (101-140)

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Geçirimsizlik Katsayısı

İsim: Geçirimsizlik Katsayısı

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Sıkışamayan bir sıvının birim basınç farkı altında, birim zamanda, birim hacimdeki gözenekli ortamdan geçebildiği su hacmidir.

Açıklama: Bu parametre hazne kayacın hidrolik iletkenliğinin temsil eder. Suyun gözeneklerden veya çatlaklardan geçişinin kolaylığının bir ölçüsüdür. Malzemenin anlık geçirimsizliğine ve doygunluk derecesine bağlıdır.

NOT: Yüksek gözenekliliği ve geçirimsizliği nedeniyle kum ve çakıl, kil ve çatlaksız granit akiferlerden daha yüksek hidrolik iletkenliğe sahiptir.

Çokluk: 1
Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Depolama Katsayısı

İsim: Depolama Katsayısı
Değer Tipi: Miktar Değeri
Tanım: Akiferin suyu depolama kabiliyeti
Çokluk: 1
Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Hidrojeo Kimyasal Kayaç Tipi

İsim: Kayacık Hidrojeo kimyasal Tipi
Değer Tipi: Hidrojeo kimyasal Kayaç Tipi Değeri
Tanım: Çözünebilen kayaç bileşenleri açısından kayaç tipi ve yeraltı suyu na hidrojeo kimyasal etkisi
Açıklama: Akifer içindeki doğal yeraltı suyunun jeo kimyasal karakterinin tanımlar.
Çokluk: 1
Stereotipler: «voidable»
Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur.

Birlik sıfatı (rolü): akitard

İsim: Akitard
Değer Tipi: Akitard
Tanım: Akiferi ayıran akitard(lar).
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): hidrojeolojik Nesne

İsim: Hidrojeolojik Nesne
Değer Tipi: Hidrojeolojik Nesne
Tanım: Akiferle ilişkili Hidrojeolojik Nesne (ler)
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): akiferSistemi

İsim: Akifer Sistemi
Değer Tipi: AkiferSistemi
Tanım: Akitardların bulunduğu özel Akifer Sistemi
Çokluk: 0..1
Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.4. Akifer Sistemi

AkiferSistemi

İsim: Akifer Sistemi
.. 'nin alt sınıfı: HidrojeolojikBirim
Tanım: *Akifer ve /veya Akitardların* koleksiyonu ile hep birlikte yeraltısuyu ortamını- yeraltısuyu ile doldurulmuş veya doldurulabilir “iletim damarları” oluşturan sistemdir.
Açıklama: Akifer sisteminin öznitelikleri ve bileşenleri, su alımının uygulanabilirliğinin, suyun hareketi ve özellikle kimyasal durumuna etkisini tanımlar.
Not: Akifer sistemi öznitelikleri (geometrisini de içeren) ve bileşenleri zaman içerisinde özel durumlar hariç kısmen kararlıdır.
Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: Tabakalı (mı?)

İsim: Tabakalı (mı?)
Değer Tipi: Boolean
Tanım: Akifer sisteminin birden fazla tabaka içerip içermediğini ifade eder.
Çokluk: 1
Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): Akitard

İsim: Akitard
Değer Tipi: Akitard
Tanım: Akifer sisteminde bulunan Akitard(lar)ı ifade eder.
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): Akiklöd

İsim: Akiklöd
Değer Tipi: Akiklöd
Tanım: Akifer sistemini çevreleyen Akiklödler.
Açıklama: Yeraltısuyu akımına bariyer gibi davranır.
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): Akifer

İsim: Akifer
Değer Tipi: Akifer
Tanım: Akifer sisteminde bulunan Akifer(ler).
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.5. Akitard

Akitard:

İsim: Akitard
Alt sınıfı: HidrojeolojikBirim
Tanım: Doygun ancak düşük geçirimliliğe sahip olduğundan dolayı yeraltısuyu akımını geciktiren katmanlardır.
Açıklama: Rahatça kuyuları besleyemez, fakat komşu akiferlere veya komşu akiferlerden önemli miktar suyu iletebilir ve yeterli kalınlığa sahip olduğu zaman önemli yeraltısuyu depolama birimi oluşturabilir. Akitardlar sızma değerleri ile karakterize edilirler, göreceli olarak çok düşükten çok yüksek aralığında değerler alabilirler. Çok düşük sızma değerine sahip akitardlar akifer akım sistemlerinin bölgesel sınırları olarak görev yapabilirler.
Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: yaklaşık(tahmini)GeçirimlilikKatsayısı

İsim: Yaklaşık(tahmini)Geçirimlilik Katsayısı
Değer Tipi: MiktarDeğeri
Tanım: Sıkışamayan bir sıvının birim basınç farkı altında, birim zamanda, birim hacimdeki gözenekli ortamdan geçebilen su hacmidir.

Açıklama: Bu parametre hazne kayacın hidrolik iletkenliğinin temsil eder. Suyun gözeneklerden veya çatlaklardan hareketinin kolaylığının bir ölçüsüdür. Malzemenin anlık geçirimliliğine ve doygunluk derecesine bağlıdır.

NOT: yüksek gözenekliliği ve geçirimliliği nedeniyle, kum ve çakıl, kil ve çatlaksız granit akiferlerden daha yüksek hidrolik iletkenliğe sahiptir.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: yaklaşık(tahmini)Depolama Katsayısı

İsim: Yaklaşık Depolama Katsayısı

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Akiferin suyu depolama kabiliyeti

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): AkiferSistemi

İsim: Akifer Sistemi

Değer Tipi: AkiferSistemi

Tanım: Akitardın parçası olduğu AkiferSistemi

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): Akifer

İsim: Akifer

Değer Tipi: Akifer

Tanım: Akitardlar tarafından ayrılan Akiferler

Çokluk: 0..*

2.2.2.1.6. YeraltısuyuKütlesi

YeraltısuyuKütlesi:

İsim: Yeraltısuyu Kütlesi

Tanım: Bir akiferin veya akifer sisteminin içinde bulunan belirgin özelliklere sahip, yakın yeraltısuyu kütlelerinden hidrolik olarak izole edilmiş yeraltısuyu hacmidir.

Açıklama: Yeraltısuyu Kütleleri Avrupa Su Direktifi Çerçevesine (2000/60/CE, 2000) göre işletmeye uygun birimleri oluşturur. Hidrolik olarak devamlı durumları vardır. Yeraltısuyu akımı ve tecriti tanımlanmıştır. Yüzeysuyu kütleleri ile ayrılmaz şekilde bağlıdırlar.

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: InspireId

İsim: INSPIRE tanımlayıcısı

Değer Tipi: Tanımlayıcı

Tanım: Mekânsal nesnenin dış nesne tanımlayıcısı

Açıklama: Not: Dış nesne tanımlayıcısı, mekânsal nesneyi göstermek amacıyla dış uygulamalar tarafından kullanılan, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanmış, kendine özgü nesne tanımlayıcısıdır. Bu tanımlayıcı mekânsal nesne tanımlayıcısıdır, gerçek dünyadaki olayı tanımlamak için bir tanımlayıcı değildir.

Çokluk: 1

Öznitelik: yaklaşıkYatayUzanim

İsim: Yaklaşık Yatay Uzanim

Değer Tipi: GM_Surface

Tanım: YeraltısuyuKütlesinin sınırlarını tanımlayan geometri

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: YeraltısuyuKütlesiDurumu

İsim: Yeraltısuyu Kütlesi Durumu

Değer Tipi: YeraltısuyuKütlesiDurumDeğeri

Tanım: İnsan aktivitesinden dolayı yeraltısuyununun değişme derecesi

Çokluk: 1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden oluşur.

Öznitelik: mineralizasyon

İsim: Su tipi

Değer Tipi: Su Tipi Değeri

Tanım: Suyun ana kimyasal karakteristiklerinde biridir. Kimyasal konsantrasyon bileşenlerinin toplamını içeren bir değerdir.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur

Öznitelik: piyezometrikDurum

İsim: Piyezometrik Durum

Değer Tipi: PiyezometrikDurum

Tanım: Yeraltısuyu kütesindeki su tablasının piyezometrik durumunu tanımlar.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: başlangıçYaşamsüresiVersiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun eklendiği veya değiştirildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Öznitelik: sonyaşamsüresiversiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun hükümsüz kılındığı veya geri çekildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 0..1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Birlik sıfatı (rolü): AktifKuyu

İsim: Aktif Kuyu

Değer Tipi: AktifKuyu

Tanım: Yeraltısuyu kaynaklarının Aktif Kuyu ile çekimi ile YeraltısuyuKütlesinin durumunu değiştiren kuyudur.

Açıklama: YeraltısuyuKütlesinin içerisine yerleştirilmiş aktif kuyu ile Yeraltısuyu kaynaklarının çekilmesiyle YeraltısuyuKütlesinin durumunu etkileyen kuyudur.

Çokluk: 0..*

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): akiferSistemi

İsim: Akifer Sistemi

Değer Tipi: Akifer Sistemi

Tanım: Yeraltısuyu Kütlesini içeren Akifer Sistemi

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): gözlemKuyusu

İsim: Çevresel Gözlem Tesisi

Değer Tipi: ÇevreselGözlemTesisi

Tanım: Yeraltısuyu Kütlesini izleyen gözlem kuyuları

Çokluk: 0..*

Stereotipler: «voidable»

Birlik sıfatı (rolü): DoğalHidrojeolojikNesne

İsim: Doğal Hidrojeolojik Nesne

Değer Tipi: DoğalHidrojeolojikNesne

Tanım: Yeraltısuyu Kütlesi ile ilişkili Hidrojeolojik Nesne

Çokluk: 0..*

Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.7. HidrojeolojikNesne

HidrojeolojikNesne(Soyut):

İsim: Hidrojeolojik Nesne

Tanım: Hidrojeolojik sistemle insan yapısı veya doğal yapıların etkileşim halinde olan nesnelere için bir soyut sınıftır.

Açıklama: HidrojeolojikNesneler doğal (kaynak gibi) veya insan yapımı (kuyu gibi) olabilir. Hidrojeolojik yapıların çoğunluğu insan yapısıdır.

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: InspireId

İsim: INSPIRE tanımlayıcısı

Değer Tipi: Tanımlayıcı

Tanım: Mekânsal nesnenin dış nesne tanımlayıcısı

Açıklama: Not: Dış nesne tanımlayıcısı, mekansal nesneyi göstermek amacıyla dış uygulamalar tarafından kullanılan, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanmış, kendine özgü nesne tanımlayıcısıdır. Bu tanımlayıcı mekânsal nesne tanımlayıcısıdır, gerçek dünyadaki olayı tanımlamak için bir tanımlayıcı değildir.

Çokluk: 0..1

Öznitelik: Geometrisi

İsim: Geometri

Değer Tipi: GM_Primitive

Tanım: Hidrojeolojiknesnenin mekansal konumunu tanımlayan geometri.

Çokluk: 1

Öznitelik: isim

Değer Tipi: PT_FreeText

Tanım: HidrojeolojikNesnenin ismi veya kodu.

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: Açıklama

Değer Tipi: PT_FreeText

Tanım: HidrojeolojikNesnenin açıklaması

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: başlangıç Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun eklendiği veya değiştirildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Öznitelik: son Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun hükümsüz kılındığı veya geri çekildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 0..1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Birlik sıfatı (rolü): Akifer

İsim: Akifer

Değer Tipi: Akifer

Tanım: Hidrojeolojik Nesnenin içinde bulunduğu Akifer

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.8. Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne

Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne (Soyut):

İsim: Hidrojeolojik İnsan Yapısı Nesne

Alt Sınıfı: Hidrojeolojik Nesne

Tanım: İnsan yapısı hidrojeolojik nesne

Açıklama: İnsan yapısı hidrojeolojik nesne. Örnekleri; kuyu, yeraltısuyu çekimi, yeraltısuyu gözlem istasyonu veya gözlem kuyusudur.

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: -den Geçerli

İsim: -den Geçerli

Değer Tipi: Tarih Saat

Tanım: Hidrojeolojik nesnenin resmi olarak kurulduğu kurumsal tarih ve zaman

Açıklama: Not: Kanuni uygulamalarda kurumsal kayıt olarak kullanılacak tarih ve zaman

Çokluk: 1

Stereotipler: «lifeCycleInfo-voidable»

Öznitelik: kadarGeçerli

İsim:	Kadar Geçerli
Değer Tipi:	Tarih Saat
Tanım:	Hidrojeolojik nesnenin yasal olarak kullanıldığına ya da kullanılacağına tarih ve zamanı
Açıklama:	Not: Kanuni uygulamalarda kurumsal kayıt olarak artık kullanılmayacağı tarih ve zaman
Çokluk:	0..1
Stereotipler:	«YaşamDöngüBilgisi-voidable»

Öznitelik:DurumKodu

İsim:	Durum Kodu
Değer Tipi:	DurumKoduTipiDeğeri
Tanım:	İnsan Yapımı Hidrojeolojik Nesnenin formal durumunu tanımlayan kod.
Çokluk:	1
Stereotipler:	«voidable»
Values:	Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur

2.2.2.1.9. HidrojeolojikDoğalNesne

HidrojeolojikDoğalNesne

İsim:	Hidrojeolojik Doğal Nesne
Alt Sınıfı:	HidrojeolojikNesne
Tanım:	Doğal süreçlerle meydana gelmiş HidrojeolojikNesne
Açıklama:	Doğal hidrojeolojik nesne örnekleri; kaynak, su batan, kaynaç (gayzer).
Stereotipler:	«özellikTipi»

Öznitelik: DoğalNesneTipi

İsim:	Doğal Nesne Tipi
Değer Tipi:	DoğalNesneTipiDeğeri
Tanım:	Doğal hidrojeolojik nesnenin tipi
Çokluk:	1

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur

Öznitelik: suSürekliliği

İsim: Su Sürekliliği

Değer Tipi: Su Sürekliliği Değeri

Tanım: Su akımının sürekliliğinin derecesi

Çokluk: 1

Stereotipler: « voidable»

Değerler: Bu kod listesi için izin verilmiş değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de tanımlanmış değerlerden ve veri sağlayıcısı tarafından herhangi bir seviyede tanımlanmış değerlerden oluşur

Öznitelik: yaklaşıkAkımMiktarı

İsim: Yaklaşık Akım Miktarı

Değer Tipi: AkımDeğeri

Tanım: Doğal hidrojeolojik yapının su verimini tanımlayan yaklaşık değer.

Açıklama: Su akımının belirli kesit alandan birim zamanda boşalımı

Çokluk: 1

Stereotipler: « voidable»

Birlik sıfatı (rolü): YeraltısuyuKütlesi

İsim: Yeraltısuyu Kütlesi

Değer Tipi: YeraltısuyuKütlesi

Tanım: Doğal Hidrojeolojik yapının ilişkili olduğu Yeraltısuyu Kütlesi

Çokluk: 0..1

Stereotipler: «voidable»

2.2.2.1.10. HidrojeolojikBirim

HidrojeolojikBirim(soyut)

İsim: Hidrojeolojik Birim

Alt Sınıfı: jeolojikBirim

Tanım: Su depolama ve iletimi için belirli parametrelere sahip, litosfer parçası.

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: tanım

Değer Tipi: PT_FreeText

Tanım: Hidrojeolojik Birimin Açıklaması

Çokluk: 1

Stereotipler: «voidable»

Öznitelik: yaklaşıkDerinlik

İsim: Yaklaşık Derinlik

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Hidrojeolojik Birimin bulunduğu yaklaşık derinlik

Çokluk: 1

Stereotipler: « voidable»

Öznitelik: yaklaşıkKalınlık

İsim: Yaklaşık Kalınlık

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Hidrojeolojik Birimin yaklaşık kalınlığı

Çokluk: 1

Stereotipler: « voidable»

Öznitelik: başlangıç Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun eklendiği veya değiştirildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Öznitelik: son Yaşam süresi Versiyonu

Değer Tipi: Tarih Zaman

Tanım: Mekânsal veri kümesi içerisinde mekânsal nesnenin mevcut versiyonun hükümsüz kılındığı veya geri çekildiği tarih ve zaman.

Çeşitlilik: 0..1

Stereotipler: <<voidable, yaşam Döngü Bilgisi>>

Birlik sıfatı (rolü): JeolojikYapı

İsim: Jeolojik Yapı
Değer Tipi: jeolojikYapı
Tanım: Bir veya birden çok HidrojeolojikBirimi bir JeolojikYapı ile ilişkilendirir.
Açıklama: Jeolojik yapı içerisinde bulunan Yeraltısuyu varlığını tanımlanmasını sağlar
Çokluk: 0..*
Stereotipler: «voidable»

2.2.2.2 Veri Tipleri

2.2.2.2.1. HidrojeolojikYüzey

İsim: Hidrojeolojik Yüzey
Tanım: Enterpole edilmiş yeraltısuyu tablasını gösteren yüzey.
Açıklama: Bir kuyu grubundan yapılan ölçümlere veya başka verilere dayanan 2.5 boyutlu geometriye sahip hidrojeolojik yüzeydir.
Stereotipler: «union»

Öznitelik: Yüzeygridrektifiye

İsim: Rektifiye edilmiş yüzey gridi
Tanım: RektifiyeGridKapsamı
Açıklama: Grid koordinatları ile koordinat sistemi arasında afin dönüşümüyle rektifiye edilmiş grid. Hem sınırlı hem de sürekli kapsama alanlarında kullanılabilir.
Çokluk: 1
Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: Yüzeygridreferans

İsim: Referans olarak kullanılabilir Grid
Değer Tipi: ReferansGridKapsamı
Tanım: Etki bölgesinde referans olarak kullanılabilir yüzey.
Açıklama: Referans olarak kullanılabilir grid, koordinat değerlerini, referans koordinat sistemine dönüşümünde kullanılabilir. Hem sınırlı hem de sürekli kapsama alanlarında kullanılabilir.
Çokluk: 1

Stereotipler: «özellikTipi»

Öznitelik: Yüzeynoktakolleksiyonu

İsim: Yüzeynokta Kolleksiyonu

Değer Tipi: NoktaGözlemKolleksiyonu

Tanım: Gözlem noktalarının koleksiyonu ile gösterilen hidrojeolojik yüzey.

Çokluk: 1

Stereotipler: «özellikTipi»

2.2.2.2.2. PiyezometrikDurum

Piyezometrik Durum

İsim: Piyezometrik Durum

Tanım: Yeraltısuyu Kütlesinin Piyezometrik Durumu

Açıklama: Yeraltısuyu durumunun (seviyesini) yüzey olarak gösterimi. Gözlem noktası seti veya bir kapsama alanı için enterpole edilmiş olabilir.

Stereotipler: «dataType»

Öznitelik: gözlemZamanı

İsim: Gözlem Zamanı

Değer Tipi: TarihSaat

Tanım: Yeraltısuyu durumunun gözleendiği tarih ve saat

Çokluk: 1

Öznitelik: PiyezometrikYüzey

İsim: Piyezometrik Yüzey

Değer Tipi: HidrojeolojikYüzey

Tanım: Sıkı techiz edilmiş kuyularda suyun yükselebileceği yüksekliğini temsil eden yüzey.

Açıklama: Eğer su yüksekliği akiferin içinden derine doğru inildikçe değişiklik gösteriyorsa, alanda birden fazla piyezometrik yüzey bulunabilir. Su tablası serbest akiferler için su potansiyelini ifade eden yüzeydir.

Çokluk: 1

2.2.2.2.3. MiktarDeğeri

MiktarDeğeri

İsim: Miktar Değeri

Tanım: Birtek miktar değeri veya miktar değerlerinden oluşan bir aralığı saklayan veri haznesi

Stereotipler: «union»

Öznitelik: tekDeğer

İsim: Tek MiktarDeğeri

Değer Tipi: MiktarDeğeri

Tanım: Ondalık gösterime sahip skaler bileşen ve sürekli bir değeri saklamak için ölçüm biriminden oluşan sayı değeri.

Çokluk: 1

Öznitelik: aralıkDeğer

İsim: Aralık Değeri

Değer Tipi: Sayı Aralığı

Tanım: Belli bir ölçü birimine sahip, sayı aralığını tanımlamak için kullanılan ondalık çift.

Çokluk: 1

2.2.2.3. Kod Listesi

2.2.2.3.1. AktifKuyuTipiDeğeri

AktifKuyuTipiDeğeri

İsim: Aktif Kuyu Tipi

Tanım: Aktif Kuyu Tipleri

Genişliyebilirlik: Açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/ActiveWellType>

Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.2.AkiferOrtamTipiDeğeri

AkiferOrtamTipiDeğeri

İsim:	Akifer ortam Tipi
Tanım:	Akifer ortamının özelliklerini karakterize eden değerler
Genişliyebilirlik:	Açık
Tanımlayıcı:	
Değerler:	Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.3.AkiferTipiDeğeri

AkiferTipiDeğeri

İsim:	Akifer Tipi
Tanım:	Akifer Tipi
Genişliyebilirlik:	yok
Tanımlayıcı:	
Değerler:	Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir.

2.2.2.3.4.YeraltısuyuDurumDeğeri

YeraltısuyuDurumDeğeri

İsim:	Yeraltısuyu Durumu
Tanım:	Yeraltısuyunun doğal durumu üzerinde gerçekleşen ortalama değişim derecesini gösteren değerler
Açıklama:	YeraltısuyuAkımSistemindeki yeraltısuyu dış faktörlerden ve çeşitli insan aktivitesinden dolayı değişken durumdadır.
Genişliyebilirlik:	yok
Değerler:	Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir.

2.2.2.3.5.HidrojeokimyasalKayaçTipiDeğeri

Hidrojeokimyasal Kayaç Tipi Değeri

İsim: Hidrojeokimyasal Kayaç Tipi
Tanım: Yeraltısuyu çevresinin hidrojeokimyasal durumunu tanımlayan değerlerdir.
Genişliyebilirlik: Açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/HydroGeochemicalRockType>
Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.6. Doğal Nesne Tipi Değeri

Doğal Nesne Tipi Değeri

İsim: Doğal Nesne Tipi
Tanım: Doğal hidrojeolojik nesne tipleri
Genişliyebilirlik: Açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/NaturalObjectType>
Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.7. Durum Kodu Tipi Değeri

Durum Kodu Tipi Değeri

İsim: Durum kodu Tipi
Tanım: İnsan yapımı hidrojeolojik yapıların durumlarını açıklayan değerler.
Genişliyebilirlik: Açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/StatusCodeType>
Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.8. Su Sürekliliği Değeri

Su Sürekliliği Değeri

İsim: Su Sürekliliği Değeri
Tanım: Suyun hidrolojik sürekliliği çeşitleri

Genişliyebilirlik: Açık
Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/WaterPersistenceValue>
Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.3.9. SuTipDeğeri

SuTipiDeğeri

İsim: Su Tipi
Tanım: Suyun tuzluluk sınıfını gösteren kod listesi
Açıklama: Tuzluluk, suyun içinde çözülmüş tuz içeriğidir. Genel olarak, çözülmüş mineral tuzlarının konsantrasyonudur. Tuzluluk konsantrasyon veya elektriksel iletkenlik değeri ile tanımlanabilir. Tuzlu su karışımını ifade eden tuzluluk, Klorür konsantrasyonu ile tanımlanır.
Genişliyebilirlik: Açık
Tanımlayıcı:
Değerler: Bu kod için izin verilen değerler [D2.8.II.4 Annex C]'de bahsedilmektedir. Ek değerler, veri sağlayıcıları tarafından tanımlanabilir.

2.2.2.4 Alınan Tipler (Bilgi amaçlı)

Bu bölüm, diğer uygulama şemalarında tanımlanmış özellik tipleri, data tipleri, numaralama ve kod listelerinin tanımlarını listelemektedir. Bu bölüm tamamern bilgi amaçlıdır ve okuyucunun önceki bölümlerde sunulan özellik kataloglarını anlamasına yardımcı olacaktır. Bu tiplerin normatif belgeleri için verilen referanslara bakınız.

2.2.2.4.1 Boolean

Boolean

Paket: Gerçek
Kaynak: Coğrafik Bilgi—Kavramsal Şema Dili (ISO/TS 19103:2005)

2.2.2.4.2 SondajKuyusu

SondajKuyusu

Paket: Jeoloji
Kaynak: INSPIRE Jeoloji için Veri Tanımlama [DS-D2.8.II.4]
Tanımlama: Yer içine açılmış dar kuyu için genelleştirilmiş terimdir.

2.2.2.4.3. Tarih Zaman

TarihZaman

Paket: Tarih ve Zaman
Kaynak: Coğrafik Bilgi-- Kavramsal Şema Dili (ISO/TS 19103:2005)

2.2.2.4.4. ÇevreselGözlemTesis

ÇevreselGözlemTesis

Paket: ÇevreselGözlemTesisleri
Kaynak: INSPIRE Çevresel Gözlem Tesisleri Veri Tanımlama [DS-D2.8.III.7]
Tanım: Nesnelerin özellikleri (örn: fiziksel, kimyasal, biyolojik veya çevresel durumun başka yönleri) hakkında veri işleyen yada doğrudan toplayan koordinatlandırılmış nesnenin tekrarlı ölçümü veya gözlemi. Bir çevresel gözlem tesis başka çevresel gözlem tesislerine ev sahipliği edebilir.
Açıklama: NOTE 1: BirÇevreselGözlemTesis, INSPIRE a göre , “Genel Kavramsal Model Sınıfı”nın “AktiviteKompleks”i gibi bir tesis olarak anlaşılmalıdır.
NOTE2: Laboratuvarın tam konumu, ölçüme fazladan bilgi sağlamadığı sürece Laboratuvarlar, Çevresel Gözlem Tesis değillerdir. Laboratuvarladaki metodoloji gözlemsel data ile sağlanmalıdır.

2.2.2.4.5. GM_Primitive

GM_Primitive(soyut)

Paket: Basit Geometri
Kaynak: Coğrafik Bilgi—Mekansal Şema [ISO 19107:2003]

2.2.2.4.6. GM_Surface

GM_Surface

Paket: Basit Geometri
Kaynak: Coğrafik Bilgi—Mekansal Şema [ISO 19107:2003]

2.2.2.4.7. JeolojikYapı

JeolojikYapı(soyut)

Paket: Jeoloji
Kaynak: INSPIRE Jeoloji için Veri Tanımlama [DS-D2.8.II.4]
Tanım: Maddenin Yeryuvarı içerisinde, bir yer malzemesinin tanımlanabilir heterojenliğini, şeklini veya süreksizliğini esas alan düzeni.
Açıklama: Bir Jeolojik Yapının tanımı yapıyı oluşturan alt katmanlara ilişkin malzemedan bağımsızdır.

2.2.2.4.8. JeolojikBirim

Jeolojik Birim

Paket: Jeoloji
Kaynak: INSPIRE Jeoloji için Veri Tanımlama [DS-D2.8.II.4]
Tanım: Farklı karakteristiklere sahip belirli hacimdeki kaya
Açıklama: Resmi (formal) birimler (ör. resmi olarak benimsenmiş ve bir veri sözlüğü içerisinde resmi olarak isimlendirilmiş), resmi olmayan birimler (ör. isimlendirilmiş fakat veri sözlüğüne tanıtılmamış) ve isimlendirilmemiş birimler (ör. tanınan, anlatılan ve arazide ayırt edilen fakat resmileştirilmemiş). Mekânsal özellikler sadece bir Haritalanan Özellik ile kullanılabilir.

2.2.2.4.9. Tanımlayıcı

Tanımlayıcı

Paket: Temel Tipler
Kaynak: INSPIRE Genel Kavramsal Model, versiyon 3.4 [DS-D2.5]
Tanım: Dış nesne tanımlayıcısı, mekânsal nesneyi göstermek amacıyla dış uygulamalar tarafından kullanılan, sorumlu kuruluş tarafından yayınlanmış, kendine özgü nesne tanımlayıcısıdır.

Açıklama: NOT1 Dış nesne tanımlayıcıları tematik nesne tanımlayıcılarından ayrıdır.

NOT2 Tanımlayıcının boş-bırakabilen versiyon öznitelikleri, mekansal nesnenin kendine özgü tanımlayıcısının bir parçası değildir ve mekansal nesnelerin farklı versiyonlarını ayırt etmek için kullanılabilir.

NOT3 Kendine özgü tanımlayıcı mekansalnesnenin yaşam süresi boyunca değişmeyecektir.

2.2.2.4.10. PT_Serbest Metin

PT_SerbestMetin

Paket: Kültürel ve Dilsel Uyum
Kaynak: Coğrafi Bilgi—MetaVeri---XML Şema Uygulaması [ISO/TS 19139:2007]

2.2.2.4.11. NoktaGözlemKolleksiyonu

NoktaGözlemKolleksiyonu

Paket: Noktasal Gözlemler
Kaynak: Gözlem ve Ölçümlerin kullanım Esasları ve INSPIRE da Sensör WEB uyumlaştırması- ilgili standartlar [DS-D2.9]
Tanım: Noktasal Gözlemler Kolleksiyonu
Açıklama: NoktasalGözlemKolleksiyonu, farklı NoktasalGözlemlerin kolleksiyonudur. Başka türlü bağımsız NoktaGözlemlerini birlikte gruptamanın yararlı olduğu zaman bu gruptama NoktaGözlemKolleksiyonu ile yapılmalıdır.Bu gruptama herhangi bir temelde yapılabilir örneğin, aynı enstruman ile yapılan gözlemler veya ÇevreselTesisler veya belirli ölçüm kampanyaları. NoktasalÖlçümKolleksiyonunun her birelemanı bir tek NoktaGözlemi olmalıdır.

2.2.2.4.12. Miktar

Miktar

Paket: NesneDeğeri

Kaynak: Coğrafik Bilgi—Coğrafya Biçimleme Dili (GML)[ISO 19136:2007]

2.2.2.4.13. MiktarAralığı

MiktarAralığı

Paket: Basit Bileşenler

Kaynak: Robin, Alexandre (ed.), OGC@SWE Common Data Model encoding Standard, version 2.0.0, Open Geospatial Consortium, 2011 [OGC 08-094r1]

2.2.2.4.14. RektifiyeGridKapsamı

RektifiyeGridKapsamı

Paket: Kapsamlar (Domain ve Dizi)

Kaynak: INSPIRE veri Tanımlama- temel Modeller- Kapsam Tipleri, versiyon 1.0 [DS-D2.10.2]

Tanım: Domaininin rektifiye bir gridten oluştuğu kapsam.

Açıklama: Grid koordinatları ile koordinat sistemi arasında afin dönüşümüyle rektifiye edilmiş grid. NOT Hem sınırlı hemde sürekli kapsama alanlarında kullanılabilir.

2.2.2.4.14. ReferansedilebilirGridKapsamı

ReferansedilebilirGridKapsamı

Paket: Kapsamlar (Domain ve Dizi)

Kaynak: INSPIRE veri Tanımlama- temel Modeller- Kapsam Tipleri, versiyon 1.0 [DS-D2.10.2]

Tanım: Domaininin referans edilebilir bir gridten oluştuğu kapsam.

Açıklama: Referans olarak kullanılacak grid, grid koordinat değerlerini, referans koordinat sistemine dönüşümünde kullanılabilir. Hem sınırlı hem de sürekli kapsama alanlarında kullanılabilir.

2.2.3.Dışardan Yönetilen Kod Listesi

Hidrojeoloji uygulama Şeması dışardan yönetilen kod listesi içermemektedir.

2.3. Jeofizik Uygulama Şeması

2.3.1 Tanım

2.3.1.1. Açıklamalı tanım ve UML genel görünüm

Jeofizik veri modeli, jeofizik ölçümlerin başlıca metaverisi ve başlıca konumsal yerleriyle ilişkili olarak tanımlanan ortak gereksinimleri karşılamak için tasarlanmıştır. Genişletilmiş model [D2.8.II.4 Annex D] bazı daha özel jeofizik bilgi ve gözlemsel sonuçların teslimini adreslemek ve çekirdek modelin genişletilebilirliğini göstermek içindir.

Herkes tarafından bilinen jeofizik kavramların ölçüm ve incelemesiyle ilişkili olan bu model kapsamında tanımlanan temel sınıflar:

Jeofizik Ölçüm (GeophMeasurement), yeri, konumsal karakteristikleri ve ilgili metaverisi ile saha inceleme işlem modelleri olan genel konumsal nesne tipidir. İlgili projectedGeometry ölçüm kurulumu 3 boyutlu olduğunda ve görüntüleme amaçlı 2 boyutlu geometriyi tanımlamak için gereklidir.

Jeofizik Çoklu Ölçümü (Campaign), çoklu ölçümler gibi jeofizik incelemelerin belgelenmesi için kullanılır.

Her ikisi de, ISO 19156 gözlem ve ölçüm standartlarının (O&M) temel ögesi olan SF_SpatialSamplingFeature dan türetilir. Jeofiziksel içerikler her zaman veri toplama (ölçüm “measurements”) veya veri işlem (modeller “models”) yoluyla konumsal örnekleme için kullanılır. Veri toplama ve modelleme işlemlerinin jeofiziksel sonuçlarını kodlamak için O&M standardı kullanılmalıdır. Jeofizik uygulama şeması, en azından her zaman örnekleme geometrisi (şekil “shape”) sağlanmalıdır. O&M’in kullanımı hakkında tavsiye edilenler ve kodlanan örnekler bu bölümde verilmiştir (Şekil 2.12).

JeofizikNesneSeti, çoklu jeofizik ölçümleri veya projeler gibi jeofizik içerikli derleme modelleri olan SF_SamplingFeature’in alt sınıfı, genel bir konumsal nesne tipidir (Şekil 2.13).

Not: Birçok durumda o bireysel jeofizik nesnelere (örneğin bir gravite haritası tek bir istasyon ile değil birden fazla gravite ölçümleriyle ilişkili olabilir) ziyade derlemelere inceleme

sonuçlarını bağlamak için yararlıdır. Kodlama için O&M standardı kullanılmak zorundadır. Çünkü en az örnekleme geometrisi her zaman sağlanmalıdır. O&M'nin kullanımı için tavsiyeler ve kodlama örnekleri rehber içinde verilmiştir [referans D2.9].

Jeofizik çoklu ölçüm, JeofizikNesneSeti'nin alt türüdür. Genellikle, jeofizik aktivite, jeofizik çoklu ölçümleri ve projeler içinde düzenlenir. Çekirdek model, jeofizik çoklu ölçümünde bu tür ölçüm aktivitelerini dosyalamak için toplu bir sınıftır. Geniş model [D2.8.II.4 Annex D]'de bir diğer JeofizikNesneSeti, alttip ve Proje mevcuttur (Şekil 2.14).

JeofizikNesne modellerin tek jeofiziksel içerikli olduğu genel konumsal nesne tipidir. JeofizikNesne iki alt tipe sahiptir: JeofizikÖlçüm ve JeofizikModel. Daha sonrası [D2.8.II.4 Annex D]'de verilen genişletilmiş Jeofizik uygulama şemasında mevcuttur.

Jeofizik Ölçüm, yeri, konumsal karakteristikleri ve ilgili metaverisi ile saha inceleme işlem modelleri olan genel konumsal nesne tipidir. Jeofizik modellerin aksine jeofiziksel ölçümler dışarıda veya konumsal inceleme alanı sınırlarında veri toplar. Birçok durumda incelenen veri, bazı konumsal olmayan boyutun (zaman, frekans, elektrot mesafesi vb.) bir fonksiyonu olarak incelenen alanın iç organizasyonun karakteristiklerini taşır. Bu, ölçülen verinin dönüşümü için işlem konusudur öyle ki, ölçüm sonuçları incelenen çalışma alanının iç alanı ile çıkarılır. Bir ölçümün incelenen özelliği, genellikle incelenen çalışma alanının bir özelliği olarak doğrudan yorumlanamayan jeofiziksel bir özelliktir.

Böyle bir JeofizikÖlçüm modeli üç alt tipe sahiptir: Jeofizik İstasyonu, Jeofizik Profili ve Jeofizik Tarama Genişliği.

Jeofizik İstasyonlar mekânsal olarak bir noktayı tanımlayan ölçümlerdir. Onlar tek bir noktada veri toplamak için kullanılır. Kaynak–sensör kurulumu uzatılmış veya iki boyutlu olabilir fakat incelenen veri boyutsuz veya zaman, frekans, elektrot aralığı gibi mekânsal bir parametrenin fonksiyonudur. İşlenen sonuçlar bir boyutlu (örn. A sounding curve) olabilir fakat değişmeyen durum gerçekte bu sondajın örnekleme özelliği geometrisi hala bir nokta olmasıdır. Jeofizik İstasyon'un tipi gravite ve manyetik baz istasyonu, sismolojik istasyonlar, düşey elektrik sondajları ve manyetotellürik sondajlarla sınırlıdır.

Not: Sıradan (baz olmayan) gravite ve manyetik inceleme istasyonlarının haricindeki sıradan istasyonların milyonlarca raporlama yükümlülüğünden veri sağlayıcıları engeller. Bunlar Jeofizik Çoklu Ölçümü (sınıfı kullanılarak toplu bir biçimde rapor edilmelidir).

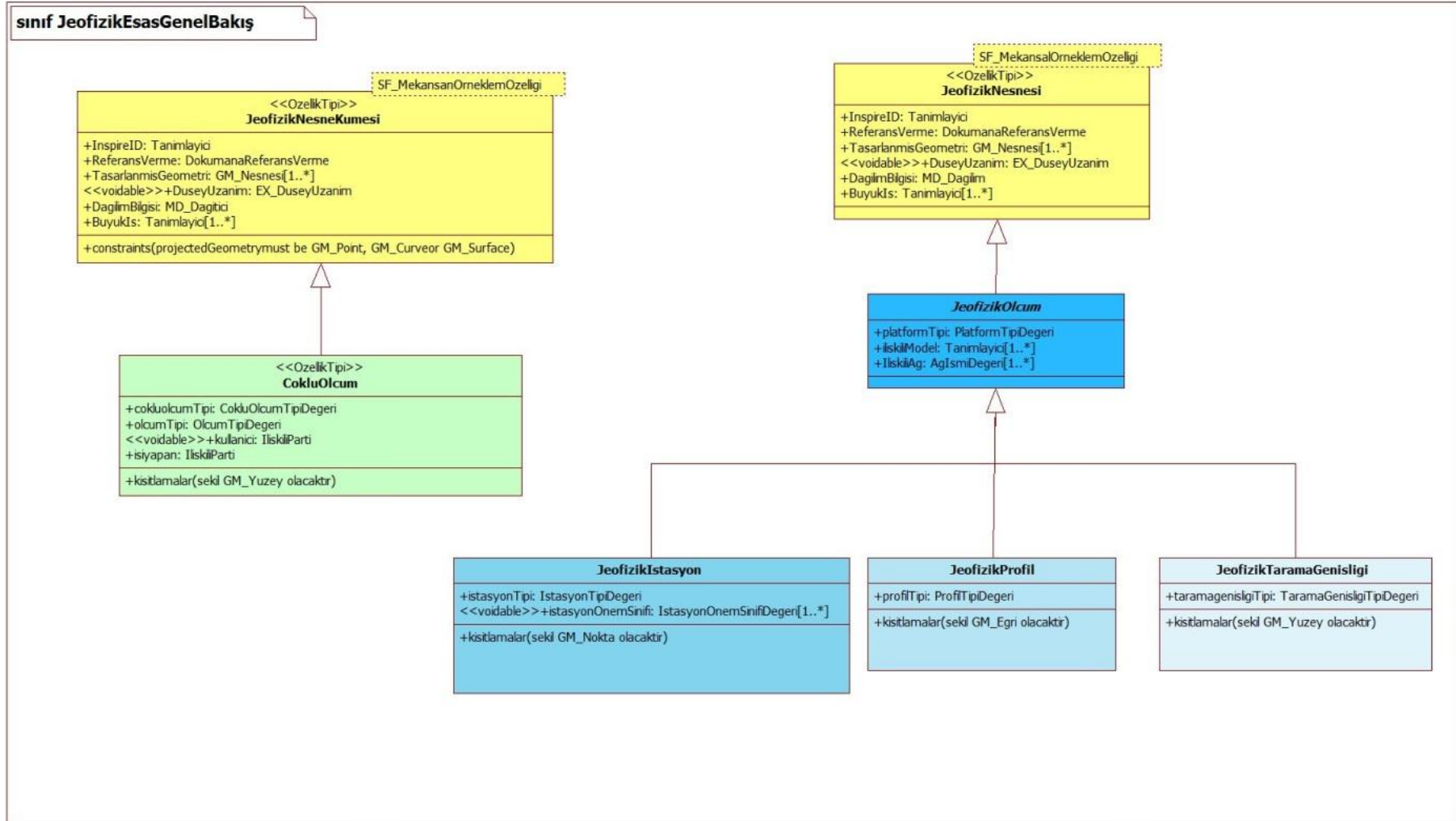
Kısıtlama: Şekil geometrisi nokta olmalıdır. Bu nokta ölçüm alınan yerin referans noktası veya merkezine karşılık gelir.

Jeofizik Profiller mekânsal olarak bir eğriyi referans alan jeofizik ölçümlerdir. Jeofizik Profiller 3 Boyutlu bir alanda veya yüzey üzerindeki bir ölçüm noktaları dizisi veya bir eğri boyunca veri toplamada kullanılır. Veri aralığı, zaman, frekans gibi boyutsuz parametreleri içerebilir. İşlenen sonuçlar iki boyutlu (örn. Bir derinlik kesiti) olabilir fakat bu durum orijinal örnekleme özelliği geometrisinin hala bir eğri olduğu gerçeğini değiştirmez. Jeofizik Profilin tipi Sismik Hat (seismicLine) ve Kuyuiçi Ölçümleme (boreholeLogging) ile kısıtlıdır.

Kısıtlama: Şekil geometrisi eğri olmalıdır. Bu eğri ölçüm referans eğrisine karşılık gelir.

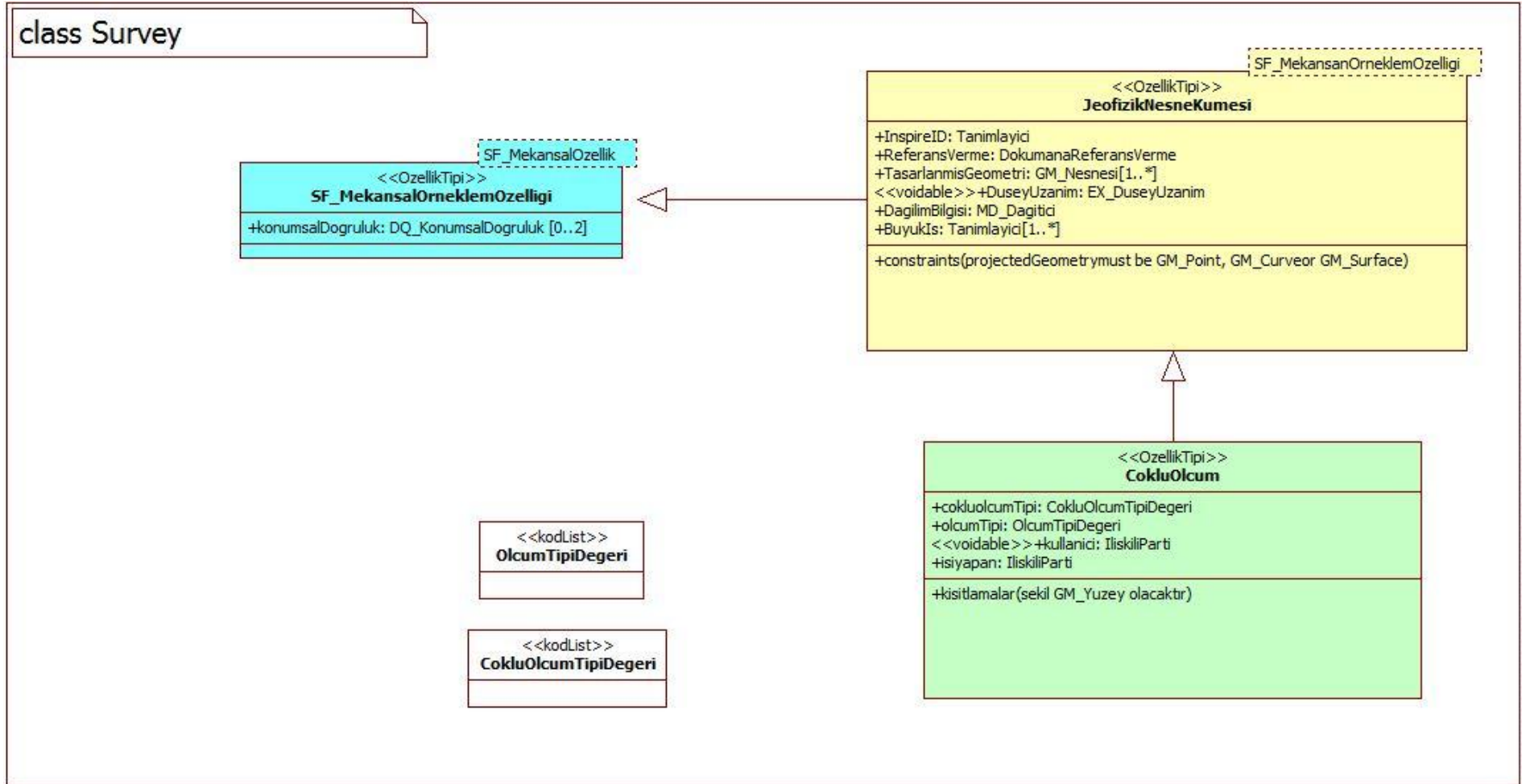
Jeofizik Tarama Genişliği mekânsal olarak bir yüzeyi referans alan jeofizik ölçümlerdir. Veri aralığı, zaman, frekans gibi boyutsuz parametreleri içerebilir. İşlenen sonuçlar iki veya üç boyutludur. Jeofizik Tarama Genişliği'nin Tipi üç boyutlu sismik ile kısıtlıdır.

Kısıtlama: Şekil geometrisi yüzey alanı olmalıdır. Bu yüzey ölçümün referans yüzey alanına karşılık gelir.



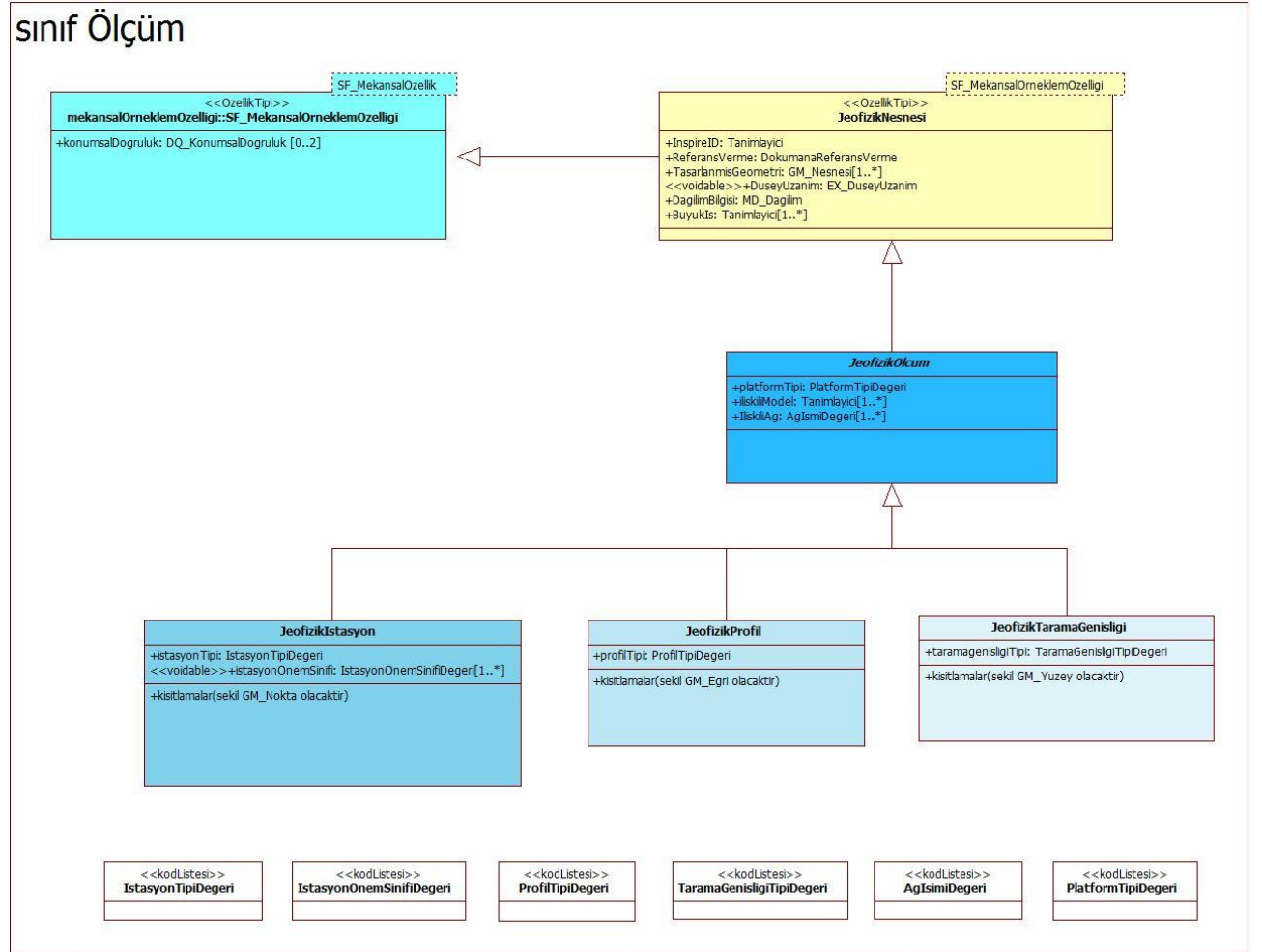
Şekil 2.12. UML sınıf diyagramı: Jeofizik uygulama şemasının genel görünümü (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

Jeofizik – Jeofizik Çoklu Ölçüm (Çoklu Ölçüm)



Şekil 2.13. UML sınıf diyagramı: JeofizikNesneSeti (GeophObjectSet), Jeofizik Çoklu Ölçümü (Campaign) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

Jeofizik – Ölçüm



Şekil 2.14. UML sınıf diyagramı: JeofizikNesne (GeophObject), Jeofizik Ölçüm (GeophMeasurement), Jeofizikİstasyon (GeophStation), JeofizikProfil (GeophProfile), JeofizikTarama Genişliği(GeophSwath) (INSPIRE D2.8.II.4, 2013).

2.3.1.2. Mekansal Veri Kümeleri Arasındaki Uyum

2.3.1.3. KimlikYönetimi

Tüm jeofizik mekânsal veri tipleri, belirteç tipinde inspireId ile tanımlanmalıdır. Bu tanımlama, kısmi bir tanımlama kodu, adlandırma yetkisini tanımlayan bir isim boşluğu ve isteğe bağlı bir versiyon numarasından oluşur. Jeofizik Ölçüm'den türetilen özellikler genelde güncellenmiş olarak toplanmaz ve bu nedenle tanımlama sayısı (versiyon sayısı) gerektirmez. Jeofizik Model tekrar işlemenin sonucu olarak birkaç tanımlamaya sahip olabilir. Bundan dolayı tanımlama sayısı (versiyon sayısı) gerektirebilir.

2.3.1.4. Modelling of object references

Jeofiziksel özelliklerin kullanımında, nesne ilişkilendirmesi genellikle gereklidir. (örn. largerWork, relatedMeasurement, relatedModel). İçsel ilişkilendirmede Genel Kavram Modeli'nin belirteç sınıfı kullanılır. Dış ilişkilendirmede alıntı kayıtlarına yerleştirilmiş Model Belirteci (MD_Identifier)'nin kullanımı önerilir.

2.3.2. Özellik Kataloğu

Özellik kataloğu metaverisi

Uygulama Diyagramı INSPIRE Uygulama Şeması Jeofizik
Versiyon Sayısı 3.0rc3

Özellik kataloğunda tanımlanan tipler

Tip	Paket	Stereotypes
JeofizikÇokluÖlçüm	Jeofizik	«özellikTipi»
JeofizikÖlçüm	Jeofizik	« özellikTipi »
JeofizikNesne	Jeofizik	« özellikTipi »
JeofizikNesneSeti	Jeofizik	« özellikTipi »
JeofizikProfil	Jeofizik	« özellikTipi »
Jeofizikİstasyon	Jeofizik	« özellikTipi »
JeofizikTaramaAlanı	Jeofizik	« özellikTipi»

2.3.2.1. Mekansal Nesne Tipleri

2.3.2.1.1. JeofizikÇokluÖlçüm

Jeofizik Çoklu Ölçüm

Alt Tipi : Jeofizik Nesne Kümesi

Tanım : Benzer jeofizik ölçümler, işlem sonuçları veya modeller için sınırlı bir alan veya sınırlı bir zaman aralığında gerçekleştirilen jeofizik aktiviteler.

Açıklama : Jeofizik çoklu ölçümler, jeofiziksel ölçümler veya modellerin bir bütünü olarak düşünülebilir. Parça, büyük ölçekli bir çalışmanın tanımlayıcısı kullanılarak, ana çalışmanın çoklu ölçümü ile ilişkilendirilebilir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: çokluölçümTipi

Değer Tipi : Çoklu Ölçüm Tipi Değeri

Tanım : Verileri üretmek için uygulanan faaliyetin tipidir

Açıklama : Bu değer, Çoklu Ölçüm Tipi Değeri kod listesinde tanımlanan öğelerden biri olacaktır.

Çokluk: 1

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Öznitelik: Ölçüm Tipi

Değer Tipi : Ölçüm Tipi Değeri (SurveyTypeValue)

Tanım : Jeofiziksel Ölçümün tipidir

Açıklama : Jeofiziksel yöntem bu öznitelik alanında belirtilir

Çokluk: 1

Değerler : Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Öznitelik: kullanıcı

Değer Tipi : İlişkiliParti

Tanım : Yaratılan veri için parti

Çokluk: 1

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: üstlenici

Değer Tipi : İlişkiliParti

Tanım: Yaratılan veri tarafından parti

Açıklama: Çoklu Ölçüm ile ilişkili veriyi yaratmak için sorumlu parti

Çokluk: 1

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Kısıtlama şekil GM_Yüzey olacaktır.

Doğal Dili : Şekil özniteliği GM_Surface tipinde olacaktır

OCL: inv: shape.ocllsKindOf(GM_Surface)

2.3.2.1.2. Jeofizik Ölçüm (GeophMeasurement)

Jeofizik Ölçüm (özet)

Alt Tipi : Jeofizik Nesne

Tanım: Jeofiziksel ölçümler için genelleyici mekânsal nesne tipi

Açıklama: Jeofiziksel ölçümler, araştırılan mekânsal çalışma alan sınırları üzerinde veya dışında toplanan verilerdir

Çokluk: 1

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: İlişkili Model

Değer Tipi : Tanımlayıcı

Tanım: Ölçümden yaratılan jeofiziksel modelin tanımlayıcısıdır

Açıklama: Ölçümün sonuçları buradaki tanımlayıcılar tarafından ilişkilendirilebilir

Çokluk: 1..*

Stereotipler: «boş bırakılabilir»

Öznitelik: Platform Tipi

Değer Tipi : Platform Tipi Değeri (PlatformTypeValue)

Tanım: Uygulanmış ölçümün platformudur

Açıklama: Kullanılacak olan değerler Platform Tipi Değer kodu listesinde tanımlanır

Çokluk: 1

Değerler : Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Öznitelik: İlişkili Ağ

Değer Tipi : Ağ İsmi Değeri (NetworkNameValue)

Tanım: Ölçülen veya bir merkeze ait olan verinin rapor edildiği ulusal veya uluslararası bir Ölçüm ağının ismidir

Açıklama: Kalıcı ölçüm kurulumları büyük bir Ölçüm ağının parçası olabilir. Bu durumdan kastedilen, Ölçüm verisinin resmi bir yol üzerinden ilişkili bir ağın arşivine, verinin düzenli olarak gönderilmesidir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Değerler : Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.1.3. Jeofizik Nesne

Jeofizik Nesne (soyut)

Alt Tipi : SF_Mekansal Örneklem Özelliği

Tanım: Jeofizik nesnelere için genelleştirilmiş bir sınıftır.

Açıklama: Jeofizik Nesne modelleri. veri toplama veya veri işlem yoluyla mekânsal örnekleme için kullanılan tek jeofiziksel içeriklerdir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: inspireld

Değer Tipi : Tanımlayıcı

Tanım: Ölçümün tanımlayıcısı harici bir nesnedir.

Açıklama: Not: Bir harici nesne tanımlayıcı, mekânsal nesneyle ilişkili harici uygulamalar tarafından kullanılabilen sorumlu bir bütün tarafından yayınlanan özgün bir nesne tanımlayıcıdır. Tanımlayıcı, mekânsal nesnenin bir tanımlayıcısıdır, gerçek–dünya doğa olayının tanımlayıcısı değildir.

Çokluk: 1..*

Öznitelik: Referans Verme

Değer Tipi : Dökümana Referans Verme

Tanım: Jeofizik dokümantasyona referans verilir.

Açıklama: Dökümantasyonla ilişkili başlık, tarih ve çevrimiçi erişim için URL girişinde kullanılır. En azından kısa bir isim (başlık) verilmelidir.

Çokluk: 1..*

Öznitelik: Tasarlanmış Geometri

Değer Tipi : GM_Nesnesi

Tanım: Bir harita üzerinde mekânsal bir nesnenin görüntülenmesi için INSPIRE görüntüleme servisi tarafından kullanılacak yer yüzeyindeki bir özelliğin 2 boyutlu tasarımı (nokta, eğri veya poligon sınırının bir temsili olarak).

Açıklama: Ölçüm düzeni 3 boyutlu olduğunda görüntüleme tasarımı için 2 boyutlu geometri tanımlanması gereklidir. Bu tanım yer yüzeyi üzerinde mekânsal bir nesnenin 2 boyutlu tasarımı olacaktır. İzin verilen tipler; nokta, çizgisel hat ve anahat krokisidir. Örnekler: bir sondaj kuyusu loğu ölçümü için tasarlanan geometri bir sondaj kuyusu çevre konumu ile tutarlı bir noktadır. 3 boyutlu çok elektrotlu DC ölçümünün tasarımı poligondur.

Çokluk: 1..*

Öznitelik: **Düşey Uzanım**

Değer Tipi : EX_DüşeyUzanım

Tanım: İlgilenilen bir aralığın düşey uzanımıdır.

Açıklama: Bu parametre keşif amaçlarına hizmet eder. O, ölçüm kurulumunun (p.e. sondaj kuyusu loglama) düşey uzanımı veya (Düşey Elektrik Sondaj) ile mekânsal olarak ilişkilendirilen işlenen veri aralığı uzanımının her ikisiyle de ilişkilendirilebilir. Amaç, tahmin edilen Ölçüm derinliği hakkında kullanıcıya bir fikir vermektir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: **Dağılım Bilgisi**

Değer Tipi : MD_Dağıtıcı

Tanım: Dağılım metaverisi

Açıklama: Veri sağlayıcılar, jeofiziksel bir ölçümde bilgi sağlamak için harici servisler kullanabilir. Dağılım Bilgisi'ne, ISO MD_Dağıtıcı kaydı olan, erişim noktalarına linkler, sipariş prosedürlerin açıklaması veya harici servisler eklenebilir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: **Büyük Ölçekli İş**

Değer Tipi : Tanımlayıcı

Tanım: Bir büyük iş veri setinin tanımlayıcısı, tipik olarak bir çoklu ölçüm veya projedir.

Açıklama: Ölçümler genellikle çoklu ölçümlerde yapılır. Çoklu Ölçüm veya Projeler bütünü için tanımlayıcı elemanlar Büyük Ölçekli İşdir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Kısıtlama: Tasarlanmış Geometri GM_Nokta, GM_Eğri veya GM_Yüzey olacaktır.

Doğal Dili : Tasarlanmış Geometri GM_Nokta, GM_Eğri veya GM_Yüzey tipinde olmalıdır.

OCL: inv:projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Point) or
projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Curve) or
projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Surface)

2.3.2.1.4. Jeofizik Nesne Seti

Jeofizik Nesne Kümesi

Alt Tipi : SF_MekansalÖrneklemÖzelliği

Tanım: Jeofiziksel nesnelerin toplanması için genelleştirilmiş sınıf.

Açıklama: Bu küme, bazı ortak özellikler kullanılarak gruplandırılmış jeofiziksel nesneler kümesidir. p.e: aynı ölçüm kampanyalarında yaratılır. Jeofizik Nesne Kümesi veri toplama veya veri işlem yoluyla mekânsal örnekleme için kullanılır. Bir Jeofizik Nesne Kümesinin üretilen sonuçları her zaman ortaktır. Örneğin: bir harita içsel üye nesnelerinin sonuçlarından yapılandırılır.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: inspireId

Değer Tipi : Tanımlayıcı

Tanım: Ölçümün tanımlayıcısı harici bir nesnedir.

Açıklama: Not: Bir harici nesne tanımlayıcı, mekânsal nesneyle ilişkili harici uygulamalar tarafından kullanılabilen sorumlu bir bütün tarafından yayınlanan özgün bir nesne tanımlayıcıdır. Tanımlayıcı, mekânsal nesnenin bir tanımlayıcısıdır, gerçek-dünya doğa olayının tanımlayıcısı değildir.

Çokluk: 1..*

Öznitelik: Referans Verme

Değer Tipi : Dökümana Referans Verme

Tanım: Jeofizik dokümantasyona referans verilir.

Açıklama: Dökümantasyonla ilişkili başlık, tarih ve çevrimiçi erişim için URL girişinde kullanılır. En azından kısa bir isim (başlık) verilmelidir.

Çokluk: 1..*

Öznitelik: Düşey Uzanım

Değer Tipi : EX_DüşeyUzanım

Tanım: İlgilenilen bir aralığın düşey uzanımdır.

Açıklama: Bu parametre keşif amaçlarına hizmet eder. O, ölçüm kurulumunun (p.e. sondaj kuyusu loglama) düşey uzanımı veya (Düşey Elektrik Sondaj) ile mekânsal olarak ilişkilendirilen, işlenen veri aralığı uzanımının her ikisiyle de ilişkilendirilebilir. Amaç, tahmin edilen Ölçüm derinliği hakkında kullanıcıya bir fikir vermektir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: Dağılım Bilgisi

Değer Tipi : MD_Dağıtıcı

Tanım: Dağılım metaverisi

Açıklama: Veri sağlayıcılar, jeofiziksel bir ölçümde bilgi sağlamak için harici servisler kullanabilir. Dağılım Bilgisi'ne, ISO MD_Dağıtıcı kaydı olan, erişim noktalarına linkler, sipariş prosedürlerin açıklaması veya harici servisler eklenebilir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: Tasarlanmış Geometri

Değer Tipi : GM_Nesnesi

Tanım: Bir harita üzerinde mekânsal bir nesnenin görüntülenmesi için INSPIRE görüntüleme servisi tarafından kullanılacak yer yüzeyindeki bir özelliğin 2 boyutlu tasarımı (nokta, eğri veya poligon sınırının bir temsili olarak).

Açıklama: Belirli bir nesne kümesinin (Ölçüm "survey") Tasarlanmış Geometrisi genellikle çalışma alanıyla sınırlanan geometridir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Öznitelik: Büyük Ölçekli İş

Değer Tipi : Tanımlayıcı

Tanım: Bir büyük iş veri setinin tanımlayıcısıdır.

Açıklama: Çoklu Ölçüm veya Projeler bütünü için tanımlayıcı elemanlar Büyük Ölçekli İşdir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Kısıtlama: Tasarlanmış Geometri GM_Nokta, GM_Eğri veya GM_Yüzey olacaktır.

Doğal Dili : Tasarlanmış Geometri GM_Nokta, GM_Eğri veya GM_Yüzey tipinde olmalıdır.

OCL: inv: projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Point) or
projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Curve) or
projectedGeometry.ocllsKindOf(GM_Surface)

2.3.2.1.5. Jeofizik Profil

Jeofizik Profil

Alt Tipi : Jeofizik Ölçüm

Tanım: Mekansal olarak bir eğri ile ilişkilendirilen jeofiziksel bir ölçümdür.

Açıklama: Bir eğri boyunca veri toplamak için kullanılır. Örnekler: 2 Boyutlu sismik hat(saha ölçümü), sondaj kuyusu loglama, havadan jeofiziksel uçuş hattı.

Not1. Jeofizik Profillerin işlenen sonuçları genellikle dikey yüzey alanlarını kapsar.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: Profil Tipi

Değer Tipi : Profil Tipi Değeri

Tanım: Jeofiziksel profilin tipidir

Çokluk: 1..*

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Kısıtlama: şekil GM_Eğri olacaktır.

Doğal Dili : Şekil özniteliği GM_Eğri tipinde olacaktır

OCL: inv: shape.ocllsKindOf(GM_Curve)

2.3.2.1.6. Jeofizik Tarama Genişliği

Jeofizik Tarama Genişliği

Alt Tipi : Jeofizik Ölçüm

Tanım: Mekansal olarak bir yüzey ile ilişkilendirilen jeofiziksel bir ölçümdür.

Açıklama: Bir yüzey üzerinde veri toplamak için kullanılır. Örnek: 3 boyutlu sismik tarama alanı.

NOT1. Jeofizik Taramalarda işlenen sonuçlar yüzey ve katı cisim tarama sahasının her ikisinde olabilir.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: TaramaGenişliğiTipi

Değer Tipi : Tarama Genişliği Tipi Değeri

Tanım: Jeofiziksel taramanın tipidir

Çokluk: 1..*

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Kısıtlama: şekil GM_Yüzey olacaktır.

Doğal Dili : Şekil özniteliği GM_Yüzey tipinde olacaktır.

OCL: inv: shape.ocllsKindOf(GM_Surface)

2.3.2.1.7. Jeofizik İstasyon

Jeofizik Tarama Genişliği

Alt Tipi : Jeofizik Ölçüm

Tanım: Mekansal olarak tek bir nokta konumuyla ilişkilendirilen jeofiziksel bir ölçümdür.

Açıklama: Tek bir konumda veri toplamak için kullanılır. Kaynak-sensör kurulumu uzatılmış veya iki boyutlu olabilir fakat toplanan veri mekânsal olarak tek bir nokta ile ilişkilendirilebilir. Örneğin: Gravite istasyonu, Manyetik istasyonu.

NOT 1. Jeofizik istasyonların ölçüm sonuçları genellikle dikey eğrileri kapsar.

Stereotipler: <<özellik Tipi>>

Öznitelik: İstasyon Tipi

Değer Tipi : İstasyon Tipi Değeri

Tanım: Jeofiziksel istasyonun tipidir

Çokluk: 1..*

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Öznitelik: İstasyon Önem Sınıfı

Değer Tipi : İstasyon Önem Sınıfı Değeri

Tanım: Jeofiziksel istasyonlar hiyerarşik bir sistemin bir parçası olabilir. Kademe bir istasyonun önemiyle orantılıdır.

Açıklama: İstasyonların önemi aynı jeofiziksel yöntem için dahi çok farklı olabilir. Kademe birbirini takip eden değerler olabilir: 1.OrderBase, 2.OrderBase, kalıcı istasyon (secularStation), rasathane (observatory). Baz istasyonlar, yüksek düzeyde ağlara yerel ölçümleri bağlamak için kullanılır. Kalıcı istasyonlar, uzun periyotlu geçici fiziksel parametrelerin değişimlerini belirlemek için belirli zaman aralıklarında dolaşılır. Gözlemevleri veya rasathaneler düzenli bir yapıda veya sürekli olarak veri toplayan önemli tesislerdir.

Çokluk: 1..*

Stereotipler: « boş bırakılabilir»

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

Kısıtlama: şekil GM_Nokta olacaktır.

Doğal Dili : Şekil özniteliği GM_Nokta tipinde olacaktır

OCL: inv: shape.ocllsKindOf(GM_Point)

2.3.2.2. Kod Listeleri

2.3.2.2.1. Çoklu Ölçüm Tipi Değeri

Çoklu Ölçüm Tipi Değeri

Tanım :	Jeofiziksel Çoklu Ölçümün tipi
Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, Belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber’de bulunabilir.
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/CampaignTypeValue
Değerler :	Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]’de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.2. Ağ İsmi Değeri

Ağ İsmi Değeri

Tanım :	Jeofizik ağın ismidir
Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, Belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber’de bulunabilir.
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/NetworkNameValue
Değerler :	Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]’de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.3. Platform Tipi Değeri (PlatformTypeValue)

Platform Tipi Değeri

Tanım :	Veri kazancının gerçekleştirildiği platform.
Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları (Implementation Rules) tarafından sağlanır. Kod listesi, Belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber’de bulunabilir.
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/PlatformTypeValue

Değerler : Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.4. Profil Tipi Değeri

Profil Tipi Değeri

Tanım : Jeofizik profil tipi.

Açıklama : Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber'de bulunabilir.

Genişletilebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/PlatformTypeValue>

Değerler: Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.5. İstasyon Önem Sınıfı Değeri

İstasyon Önem Sınıfı Değeri

Tanım : Jeofizik istasyon kademesi

Açıklama : Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, Belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber'de bulunabilir.

Genişletilebilirlik: açık

Tanımlayıcı: <http://inspire.ec.europa.eu/codeList/StationRankValue>

Değerler : Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.6. İstasyon Tipi Değeri

İstasyon Tipi Değeri

Tanım : Jeofizik istasyon tipi

Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber'de bulunabilir.
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/StationTypeValue
Değerler:	Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.7. Ölçüm Tipi Değeri

Ölçüm Tipi Değeri

Tanım :	Jeofiziksel Ölçüm veya veri kümesinin tipidir
Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber'de bulunabilir
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/StationTypeValue
Değerler :	Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.2.8. Tarama Genişliği Tipi Değeri

Tarama Genişliği Tipi Değeri

Tanım :	Jeofiziksel tarama tipidir
Açıklama :	Başlangıç değerler kümesi, Uygulama Kuralları tarafından sağlanır. Kod listesi, belirli bir jeofizik birlik tarafından genişletilebileceği beklenir. Tavsiyeler Teknik Rehber'de bulunabilir.
Genişletilebilirlik:	açık
Tanımlayıcı:	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/SwathTypeValue
Değerler :	Tanımlanan kod listesi için izin verilen değerler, [D2.8.II.4 Annex C]'de belirtilen değerleri ve veri sağlayıcıları tarafından herhangi bir seviyede tanımlanan ek değerleri içerir

2.3.2.3. Alıntı Tipler (informative)

Bu bölüm özellik tipleri, veri tipleri ve ayrıntılı listeleri ve diğer uygulama diyagramlarında tanımlanan kod listeleri için tanımlamaları listeler. Bu bölüm sadece bilgilendirme amaçlıdır ve önceki bölümlerde sunulan özellik kataloğunun anlaşılması için okuyucuya yardımcı olmalıdır. Bu tiplerin normal dökümantasyonu için verilen referansları değerlendirin.

2.3.2.3.1. Dökümana Referans Verme

Dökümana Referans Verme

Paket: Base Types 2
Kaynak: INSPIRE Generic Conceptual Model, version 3.4 [DS–D2.5]
Tanım: Bir dökümana açık bir şekilde kaynakça göstermek amacıyla referans verme.

2.3.2.3.2. EX_Düşey Uzanım

EX_Düşey Uzanım

Paket: Uzanım bilgisi
Kaynak: Coğrafi Bilgi — Metaveri [ISO 19115:2003/Cor 1:2006]

2.3.2.3.3. GM_Nesnesi)

GM_Nesnesi

Paket : Geometri kök
Kaynak : Coğrafi bilgi — Mekansal şema [ISO 19107:2003]

2.3.2.3.4 Tanımlayıcı (Identifier)

Paket: Temel Tipler
Kaynak : INSPIRE Genel kavramsal model, versiyon 3.4 [DS–D2.5]
Tanım : Mekânsal nesnelere kaynak göstermek için harici uygulamalar tarafından kullanılabilen, sorumlu topluluk tarafından yayımlanan harici kendine özgü nesne tanımlayıcı.
Açıklama : NOT1 Harici nesne tanımlayıcıları tematik nesne tanımlayıcılarından farklıdır.

NOT2 Tanımlayıcı özniteliğinin boş bırakılabilir verisiyonu, mekansal bir nesnenin kendine özgü tanımlayıcısının bölümü değildir ve aynı mekanın iki versiyonunu ayırt etmek için kullanılabilir.

NOT3 Kendine özgü tanımlayıcı, mekânsal bir nesnenin kullanımı süresince değişmez.

2.3.2.3.5. MD_Dağıtıcı

MD_Dağıtıcı

Paket : Dağılım bilgisi

Kaynak : Coğrafi bilgi — Metaveri [ISO 19115:2003/Cor 1:2006]

2.3.2.3.6. İlişkili Parti

İlişkili Parti

Paket: Base Types 2

Kaynak : INSPIRE Genelleştirilmiş Kavramsal Model, versiyon 3.4 [DS–D2.5]

Tanım : Bir kaynakla ilişkili bir rol ile bir kişi veya kuruluş

Açıklama : NOT1 Bir parti, tipik olarak tek bir kişi, bir kaynak için genellikle kontak noktası olarak işlev gösterme herhangi belirli bir rol sağlamaksızın belirtilebilir.

2.3.2.3.7. Mekansal Örneklem Özelliği

Mekansal Örneklem Özelliği

Paket : Mekansal Örneklem Özelliği

Kaynak : Coğrafi bilgi – Araştırmalar ve ölçümler [ISO/TS 19156:2011]

2.3.3 Harici yönetilen kod listesi (Externally governed code lists)

Jeofizik uygulama şeması harici yönetilen kod listesini içermez.

3. Kurum Analizleri

3.1. Maden Tetkik ve Arama (MTA) Genel Müdürlüğü

Kurum analiz çalışmaları kapsamında MTA Genel Müdürlüğü içerisinde yapılan görüşmeler Jeoloji Etütleri Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Koordinatörlüğü'nde gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda yapılan görüşmelerde ilgili birimin 1995 yılından bu yana 1/25.000 ölçekli jeoloji haritalarının sayısallaştırmalarına devam ettiğini ve geline nokta tüm Türkiye'yi kapsayan 5547 1/25.000 ölçekli topografik pafta içerisinde sayısallaştırılması devam eden 136 adet paftanın kaldığı ifade edilmiştir. Geriye kalan bu paftaların gelecek yıl itibarıyla tamamlanacağı belirtilmiştir. Bu süreç içerisinde karşılaşılan önemli problemlerden biri söz konusu paftaların kenarlaştırma sorunudur. Farklı jeolojik paftaların farklı araştırmacılar tarafından çalışılmış olması neden ile zaman zaman pafta kenarları boyunca jeolojik özelliklerin (litoloji ve yapı) sürekliliği kaybolmaktadır. Genel Müdürlük Jeoloji Etütleri Dairesi'nde söz konusu problemin değerlendirilmesine yönelik ayrıca bir proje başlatılmış durumdadır. Jeoloji paftalarının sayısallaştırılması sürecinde daha önceden bu işin hizmet alımı ile gerçekleştirildiği ve bu süreç içerisinde CBS ortamı olarak ESRI ürünlerinin kullanıldığı ifade edilmiştir. Bu kapsamda ESRI ürünlerinin esas olarak Amerikan standartlarını dikkate alması nedeni ile özellikle sembol ve renk kodları açısından INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4) içerisinde tanımlanan standartlar ile uyumsuzlukların var olduğu ifade edilmiştir. Kurum içerisinde üretilen jeolojik haritalara ilişkin esas ölçeğin 1/25.000 olduğu belirtilmiştir. Söz konusu ölçekte üretilen veriden itibaren oluşturulan ve ayrıca kitap olarak satışı yapılan 1/100.000 ölçekli jeoloji haritaları ve bunlardan itibaren üretilen 1/500.000 ölçekli jeoloji haritalarının var olduğu yapılan görüşmeler içerisinde bildirilmiştir. Şu an itibarıyla 1/1.250.000 ölçekli jeoloji haritasının basımı gerçekleştirilmiş ve 1/1.000.000 ölçekli jeoloji haritasının ise basıma hazırlık çalışmaları halen devam etmektedir. Harita basım çalışmalarına eş zamanlı olarak ayrıca kurum kapsamında üretilen farklı jeolojik verilere ilişkin farklı veri tabanlarının oluşturulmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda ofiyolit envanteri çalışmaları, volkanizma veri tabanı, mağara envanteri ve veri tabanı çalışmaları, jeolojik miras veri tabanı, paleontoloji veri tabanı çalışmaları halen devam etmektedir. Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Koordinatörlüğü'nde gerçekleştirilen görüşmeler sırasında Genel Müdürlük içerisinde ayrıca hidrojeoloji ve jeofizik verilerine ilişkin veri tabanlarının oluşturulması amacıyla bir teknik kurulun oluşturulduğu ve bu kapsamda halen çalışmalarını sürmekte olduğu ifade edilmiştir. MTA Genel Müdürlüğü Jeofizik Dairesi'nde mekânsal veri modeli içerisinde saklanan jeofizik verilerin bulunduğu ancak söz

konusu verilerin “çok gizli” kapsamında tutulduğu belirtilmiştir. MTA Genel Müdürlüğü içerisinde Maden Analizleri ve Teknolojisi Daire Başkanlığı'nda Karot Bilgi Bankası Koordinatörlüğü bulunmaktadır. Bununla birlikte, kurum içerisinde yürütülen projeler kapsamında yapılan sondajlara ilişkin sondaj kuyusu logları sayısallaştırılmaktadır. Ancak söz konusu sayısallaştırılan veri herhangi bir mekânsal veri modeli içerisinde değerlendirilmemektedir. Bu amaçla halen hazırlık aşamasında olan proje oluşumları bulunmaktadır. MTA Genel Müdürlüğü'nde eski yayımlanmış raporlar haricinde jeomorfolojik veriler kayıt altına alınmamaktadır. Ayrıca, söz konusu eski raporlar sayısal ortamda mekânsal model içerisinde değerlendirilmemektedir. Kurum içerisinde değerlendirilen jeoloji veri modelinde kullanılan yaşlar uluslararası stratigrafi komisyonu tarafından önerilen yaşlandırmaya (Cohen ve diğ., 2012) uygun değildir. MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı'nca üretilen 1/25.000 ölçekli jeoloji haritalarının sayısal ortamda ve baskı ortamında ayrı ayrı satışı yapılmaktadır. Satışı gerçekleştirilen gerek sayısal gerekse baskı ortamındaki verilen 3. şahıslarla paylaşılması alımı gerçekleştiren kişilerle yapılan sözleşme ile engellenmektedir. Kurum içerisinde 1/25.000 ölçeğinden daha büyük (1/10.000, 1/5000, 1/1000) özel amaçlı jeoloji haritaları ayrıca üretilmektedir. Ancak söz konusu büyük ölçekli haritalar mekânsal veri modeli içerisinde değerlendirilmemektedir.

Kurum analizleri kapsamında MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi tarafından üretilen jeoloji verilerine ilişkin özelliklerin daha ayrıntılı anlaşılmasına yönelik kurum yetkililerine aşağıda sıralanan sorular sorulmuştur. Kurum yetkilileri tarafından verilen cevaplar aşağıda ayrıca verilmektedir.

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Saklanan bir sunucu vardır. Bu veriler ORACLE ve ARCGIS SDE üzerinden sunulmaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaç koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Çalışmaların tümü derleme ve raporlar şeklinde saklanmaktadır. Jeolojik çalışmalar sonucunda üretilen haritalar Türkiye Jeoloji Veri Tabanı (TJVT) kapsamında koordinatlı ve öznitelik bilgileri ile saklanmaktadır.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Jeoloji, Dirifay ve Heyelan bilgileri koordinatlı ve öznitelik bilgileri ile birlikte bir TJVT veri tabanı altında mdb formatında saklanmaktadır. MTA genelinde yapılmış çalışmalara ait 13,000'in üzerinde yazılmış rapor MTA Yerbilimleri Data Merkezi Projesi kapsamında html olarak sayısallaştırılmıştır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Var. MTA genelinde yapılmış çalışmalara ait 13.000'in üzerinde yazılmış rapor MTA derleme servisinde kâğıt ortamında saklanmaktadır.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Kurum içi projelerde kullanılmakta; kurum dışında ise sayısal ve kâğıt ortamında Kanun gereği kurum tarafından belirlenmiş ücretler kapsamında satışı yapılmaktadır.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Jeolojik haritalar geçmişten günümüze kadar farklı projeler kapsamında yapılan çalışmalara bağlı olarak yapılmaktadır. Günümüz koşullarında değişen bilgiler ışığında yeni projeler oluşturulmakta ve jeoloji haritaları ve bilgiler güncellenmektedir. Bu çalışmalara bağlı olarak veri tabanında bulunan haritalar yeniden sayısallaştırılmakta veya revize edilmektedir. Bu nedenle güncelleme sıklığı değişkenlik göstermektedir.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Arazide jeolojik harita yapımı sırasında kâğıt ortamında topografik paftalar üzerine jeoloji verileri (kayaç adı, yaşı, faylar, kıvrımlar, özel jeolojik yapılar) işlenmektedir.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır?

5361 adet 1/25.000 ölçekli Jeoloji haritası, 2945 adet 1/25.000 ölçekli heyelan haritası, 59 adet 1/250.000 ölçekli Dirifay haritası, 1930 adet 1/25.000 ölçekli Dirifay haritası, 18 adet 1/500.000 ölçekli Jeoloji haritası tamamlanmış durumdadır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır?

Mağara envanteri, volkanizma veri tabanı, ofiyolit veri tabanı, jeolojik miras envanteri çalışmaları devam etmektedir. Bunlara ait metaveri çizelgeleri henüz oluşturulmamıştır.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamı nelerdir?

Türkiye Ofiyolit Envanteri çalışmaları, Türkiye Jeoloji Veri Tabanı çalışmaları, Türkiye Volkanizma Veri Tabanı, Türkiye Mağara Envanteri ve Veri Tabanı çalışmaları, Türkiye Jeolojik Miras Veri Tabanı, Türkiye Paleontoloji Veri Tabanı

Yukarıda verilen sorulara ve cevaplara ek olarak kurum içerisinde değerlendirilen jeoloji verileri ve metaveri bilgileri ayrıca sorgulanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Veri Katman Adı:	FORMASYON
Öznitelik Bilgileri:	SIMGE; TEXT; TEXT_YENI; LKOD; FORMAS_ADI; YAS_KOD; TUR; OLUSUM_KOD; KALIN_TEXT; KALIN_TEXT; KALIN_MIN; KALIN_MAX; YAS_TEXT; YAS_GENC; YAS_YASLI; COLOR; SHADE; YAS_KODU; YENI_KOD
Koordinat Referans Sistemi:	COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği:	1/25.000
Orijinal Veri Formatı:	MDB
Raster Veri Bilgileri:	–
Güncelleme Sıklığı:	ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler:	KURUM İÇİ VE DIŞI
Kurum İçi Kullanım Alanları:	JEOLJİ, MADEN VE ENDÜSTRİYEL HAMMADDE ARAMALARI, ENERJİ HAMMADDE ARAMALARI, JEOFİZİK ÇALIŞMALAR
Veriyi Kullanan Kurumlar:	DSİ, TPAO, AFAD, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ, TKİ, TTK, İLBANK, EROZYONLA MÜCADELE, ÖZEL İDARE, OGM
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	MADENCİLİK, MÜHENDİSLİK, PROJE DANIŞMANLIK, TURİZM, SAĞLIK, DOĞAL AFETLER, ENERJİ
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü	
Koordinat Referans Sistemleri:	UTM
Veri Sayısı:	5361 adet 1/25.000 ölçekli pafta

Yetkilendirme Gereksinimleri: KURUM DIŞI ÇALIŞMALAR İÇİN SATIŞ SÖZLEŞMESİ

Veri Katman Adı: **KIVRIM**
Öznitelik Bilgileri: AÇIKLAMA; SEMBOL; DURUM
Koordinat Referans Sistemi: COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği: 1/25.000
Orijinal Veri Formatı: MDB
Raster Veri Bilgileri: –
Güncelleme Sıklığı: ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler: KURUM İÇİ VE DIŞI
Kurum İçi Kullanım Alanları: JEOLJİ, MADEN VE ENDÜSTRİYEL HAMMADDE ARAMALARI, ENERJİ HAMMADDE ARAMALARI, JEOFİZİK ÇALIŞMALAR
Veriyi Kullanan Kurumlar: DSİ, TPAO, AFAD, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ, TKİ, TTK, İLBANK, EROZYONLA MÜCADELE, ÖZEL İDARE, OGM
Kurum Dışı Kullanım Alanları: MADENCİLİK, MÜHENDİSLİK, PROJE DANIŞMANLIK, TURİZM, SAĞLIK, DOĞAL AFETLER, ENERJİ
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar: SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü
Koordinat Referans Sistemleri: UTM
Veri Sayısı: 5361 adet 1/25.000 ölçekli pafta
Yetkilendirme Gereksinimleri: KURUM DIŞI ÇALIŞMALAR İÇİN SATIŞ SÖZLEŞMESİ

Veri Katman Adı: **TÜRKİYE MAĞARA ENVANTERİ**
Öznitelik Bilgileri: TOPLAM UZUNLUK (m); EN DERİN NOKTA (m); EN YÜKSEK NOKTA (m); SONNOKTA (m); UZANIM; HİDROLOJİK DURUM; HİDROLOJİK KONUM; KULLANIM ALANI
Koordinat Referans Sistemi: COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği: 1/25.000
Orijinal Veri Formatı: MDB, SHP
Raster Veri Bilgileri: –
Güncelleme Sıklığı: ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler: KURUM İÇİ

Kurum İçi Kullanım Alanları: JEOLOJİ
Veriyi Kullanan Kurumlar: –
Kurum Dışı Kullanım Alanları: JEO–TURİZM, SAĞLIK
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar: SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü
Koordinat Referans Sistemleri: UTM
Veri Sayısı: –
Yetkilendirme Gereksinimleri: –

Veri Katman Adı: TÜRKİYE JEOMİRAS

Öznitelik Bilgileri:
Koordinat Referans Sistemi: COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği: 1/25.000
Orijinal Veri Formatı: MDB, SHP
Raster Veri Bilgileri: –
Güncelleme Sıklığı: ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler: KURUM İÇİ
Kurum İçi Kullanım Alanları: JEOLOJİ
Veriyi Kullanan Kurumlar: –
Kurum Dışı Kullanım Alanları: JEO–TURİZM, SAĞLIK
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar: SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü
Koordinat Referans Sistemleri: UTM
Veri Sayısı: –
Yetkilendirme Gereksinimleri: –

Veri Katman Adı: FAY

Öznitelik Bilgileri: TİP; AÇIKLAMA; SEMBOL
Koordinat Referans Sistemi: COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği: 1/25.000
Orijinal Veri Formatı: MDB
Raster Veri Bilgileri: –
Güncelleme Sıklığı: ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler: KURUM İÇİ VE DIŞI

Kurum İçi Kullanım Alanları:	JEOLOJİ, MADEN VE ENDÜSTRİYEL HAMMADDE ARAMALARI, ENERJİ HAMMADDE ARAMALARI, JEOFİZİK ÇALIŞMALAR
Veriyi Kullanan Kurumlar:	DSİ, TPAO, AFAD, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ, TKİ, TTK, İLBANK, EROZYONLA MÜCADELE, ÖZEL İDARE, OGM
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	MADENCİLİK, MÜHENDİSLİK, PROJE DANIŞMANLIK, TURİZM, SAĞLIK, DOĞAL AFETLER, ENERJİ
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü	
Koordinat Referans Sistemleri:	UTM
Veri Sayısı:	5361 adet 1/25.000 ölçekli pafta
Yetkilendirme Gereksinimleri:	KURUM DIŞI ÇALIŞMALAR İÇİN SATIŞ SÖZLEŞMESİ
Veri Katman Adı:	DİRİFAY
Öznitelik Bilgileri:	FAYTIPI; FAYCESIDI; ATIMYONU; SEGMENTADI; Shape_Leng; AKTIVITE; DEPREM_TAR; DEPREMBUYU; DEPREMADI; SEGMENTNO; FAYNO; FAYADI; segmentvar; ACIKLAMA
Koordinat Referans Sistemi:	COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği:	1/25.000
Orijinal Veri Formatı:	MDB
Raster Veri Bilgileri:	–
Güncelleme Sıklığı:	ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler:	KURUM İÇİ VE DIŞI
Kurum İçi Kullanım Alanları:	JEOLOJİ, MADEN VE ENDÜSTRİYEL HAMMADDE ARAMALARI, ENERJİ HAMMADDE ARAMALARI, JEOFİZİK ÇALIŞMALAR
Veriyi Kullanan Kurumlar:	DSİ, TPAO, AFAD, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ, TKİ, TTK, İLBANK, EROZYONLA MÜCADELE, ÖZEL İDARE, OGM
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	MADENCİLİK, MÜHENDİSLİK, PROJE DANIŞMANLIK, TURİZM, SAĞLIK, DOĞAL AFETLER, ENERJİ
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü	

Koordinat Referans Sistemleri: UTM
Veri Sayısı: 5361 adet 1/25.000 ölçekli pafta
Yetkilendirme Gereksinimleri: KURUM DIŞI ÇALIŞMALAR İÇİN SATIŞ SÖZLEŞMESİ

Veri Katman Adı: HEYELAN
Öznitelik Bilgileri: AREA; PERIMETER; ADI; TİP
Koordinat Referans Sistemi: COĞRAFİK WGS 84
Orijinal Ölçeği: 1/25.000
Orijinal Veri Formatı: MDB
Raster Veri Bilgileri: –
Güncelleme Sıklığı: ARAZİ ÇALIŞMALARINA GÖRE
Veriyi Kullanan Birimler: KURUM İÇİ VE DIŞI
Kurum İçi Kullanım Alanları: JEOLJİ, MADEN VE ENDÜSTRİYEL HAMMADDE ARAMALARI, ENERJİ HAMMADDE ARAMALARI, JEOFİZİK ÇALIŞMALAR
Veriyi Kullanan Kurumlar: DSİ, TPAO, AFAD, TEİAŞ, EÜAŞ, TEDAŞ, TKİ, TTK, İLBANK, EROZYONLA MÜCADELE, ÖZEL İDARE, OGM
Kurum Dışı Kullanım Alanları: MADENCİLİK, MÜHENDİSLİK, PROJE DANIŞMANLIK, TURİZM, SAĞLIK, DOĞAL AFETLER, ENERJİ
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar: SHP, E00, TAB
Verinin Dönüştürüldüğü
Koordinat Referans Sistemleri: UTM
Veri Sayısı: 5361 adet 1/25.000 ölçekli pafta
Yetkilendirme Gereksinimleri: KURUM DIŞI ÇALIŞMALAR İÇİN SATIŞ SÖZLEŞMESİ

MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Koordinatörlüğü'nde gerçekleştirilen görüşmelerde kurum bünyesinde değerlendirilen jeoloji verilerine ilişkin yukarıda ayrıntısı verilen özellikler haricinde herhangi bir metaveri bilgisinin ayrıca kayıt altına alınmadığı ifade edilmiştir.

Kurum analizleri kapsamında kurum içerisindeki jeoloji veri özelliklerinin mevcut durumunun değerlendirilmesinin yanı sıra INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne yönelik fark analizi ayrıca gerçekleştirilmiştir (Çizelge 3.1). Önceki bölümler içinde değinildiği üzere INSPIRE modeli jeoloji uygulama şemasının ana sınıflarını "Haritalanan Özellik" ve "Jeolojik Özellik"

sınıfları oluşturmaktadır. Ayrıca model içerisinde haritalanan özelliğin bir jeolojik özelliğin mekânsal sunumu olduğu düşünülürse bu durumda MTA Genel Müdürlüğü'nce üretilen "FORMASYON", "KIVRIM", "FAY" ve "DİRİFAY" verileri INSPIRE modeli içerisinde tanımlanan jeolojik özellik sınıfına karşılık gelir. Yine INSPIRE veri modeli içerisinde haritalanan özellikten jeolojik özelliğe tanımlama birliğinin sadece bir haritalama özelliği ile temsil edilmesinin mümkün olduğu dikkate alındığında MTA Genel Müdürlüğü bünyesinde üretilen jeolojik özelliklerin haritalama özellikleri formasyon için "polygon" olarak, kıvrım, fay ve dirifay için ise "polyline" olarak değerlendirilecektir. Söz konusu haritalama özelliğine ilişkin geometriler INSPIRE veri modeli içerisinde haritalanan özellik tipinin öznitelik bilgileri içerisinde "şekil"e karşılık gelmektedir. Daha önce değinilmiş olduğu üzere INSPIRE veri modelinde jeolojik özellikler jeolojik birim, yapı ve jeomorfoloji olmak üzere üç alt grupta toplanmaktadır. Bu durumda MTA Genel Müdürlüğü'nce değerlendirilen "FORMASYON" özellik tipi INSPIRE veri modelinde tanımlanan jeolojik birim özellik tipi olarak ifade edilebilmektedir. Bununla birlikte, yine ilgili kurumda üretilen kıvrım, fay ve dirifay özellik tipleri INSPIRE veri modelinde jeolojik yapı altında kıvrım ve makaslama yer değiştirme yapılarına ilişkin özellik tipleri olarak değerlendirilir. Buna karşılık, MTA Genel Müdürlüğü'nce üretilen verilere ilişkin yukarıda verilen ayrıntılar dikkate alındığında INSPIRE veri modeli içerisinde jeolojik özellikler olarak değerlendirilen jeomorfolojik özelliklerin MTA Genel Müdürlüğü'nde herhangi bir mekânsal veri modeli içerisinde değerlendirilmediği görülmektedir. Bununla birlikte, yine yukarıda ayrıntısı verilen veri özellikleri incelendiğinde MTA Genel Müdürlüğü'nce FORMASYON özellik tipi içerisinde oldukça fazla sayıda özneliğin tanımlanmış olduğu görülmektedir. Buna karşılık söz konusu veri içerisinde INSPIRE veri modelinde tanımlanan bileşim veri tipi doğrudan izlenmemekle birlikte kurumun FORMASYON altında tanımlamakta olduğu litoloji kod değeri INSPIRE veri modelinde tanımlanan bileşim kısmına karşılık gelir. INSPIRE veri modeli içerisinde bileşim veri tipi altında tanımlanan malzeme özneliği MTA Genel Müdürlüğü'nce FORMASYON altında tanımlanan litoloji koduna karşılık gelmektedir. INSPIRE veri modeli içerisinde tanımlanan jeolojik olay özellik tipine yönelik herhangi bir özellik tipi veya bir veri tipi MTA Genel Müdürlüğü'nce mekânsal veri modeli içerisinde değerlendirilmemektedir. Ancak kurumun değerlendirmekte olduğu DİRİFAY özellik tipi altında tanımlanan sismotektonik öznelikler içerisinde geçmesi muhtemel büyük depremler INSPIRE veri modeli içerisinde tanımlanan jeolojik olay özellik tipi altında değerlendirilebilir. Burada, INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4) içerisinde jeolojik olay özellik tipine yönelik olarak sadece orojenezler gibi önemli jeolojik olayların değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. INSPIRE jeoloji veri modeli içerisinde tematik sınıf veri tipi ayrıca tanımlanmaktadır. Bu kapsamda geliştirilmesi

muhtemel özgün veri modeli içerisinde MTA Genel Müdürlüğü'nce değerlendirilen FORMASYON özellik tipi altında tanımlanan öznitelikler geleneksel jeoloji haritalarının yanı sıra jeoloji veri özelliklerinden itibaren oluşturulabilecek tematik haritaların üretilmesine imkân vermektedir. Bu kapsamda FORMASYON altında tanımlanan Tür, Oluşum Kodu, Kalınlık ve Yaş öznitelikleri jeolojik haritaların yanı sıra farklı amaçlar için üretilebilecek tematik haritaların oluşturulmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte yine MTA Genel Müdürlüğü'nce tanımlanan TÜRKİYE MAĞARA ENVANTERİ ve TÜRKİYE JEOMİRAS özellik tipleri INSPIRE veri modeli içerisinde tanımlanan jeolojik koleksiyon özellik tipinin güzel örneklerini oluşturmaktadır. Diğer taraftan kurum içerisinde şu an için sondaj kuyuları ve bunlara ilişkin loglar üzerinde tanımlanan haritalama aralıkları herhangi bir mekânsal veri modeli içerisinde değerlendirilmemektedir. MTA Genel Müdürlüğü'nce değerlendirilen bir diğer özellik tipini HEYELAN verisi oluşturmaktadır. Her ne kadar heyelan verisi INSPIRE veri modeli jeoloji uygulama şeması içerisinde doğrudan yer almasa da, söz konusu tehlike Ek B'de tanımlanan jeoloji veri modelinin uygulama alanları içerisinde jeolojik tehlikeler altında bir özellik tipi olarak değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte HEYELAN verisi INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji uygulama şeması altında değerlendirilmesi muhtemel doğal jeomorfolojik özellik tiplerinden birini oluşturabilir. Gerçekleştirilen fark analizine bağlı olarak MTA Genel Müdürlüğü bünyesinde üretilen jeoloji veri yapısının mevcut hali ile INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uymadığı ancak gerçekleştirilecek standart belirleme çalışmasına bağlı olarak söz konusu verinin INSPIRE (D2.8.II.4)'a uyumlu hale getirilebileceği öngörülmektedir. MTA Genel Müdürlüğü'nde analiz çalışmaları kapsamında yürütülen görüşmeler bu bölüm içerisinde ayrıca değinilmiş olduğu üzere Jeoloji Etütleri Dairesi'nde gerçekleştirilmiştir. Söz konusu görüşmelerde alınan bilgiler burada olduğu gibi sunulmuş ve analiz edilmiştir. Genel Müdürlük bünyesinde yer alan diğer dairelerden, yapılan görüşmeler sırasında bilgi alınamamıştır.

Çizelge 3.1. MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.

MTA (Jeoloji Etütleri Daire Bşk.) Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Formasyon	Alan	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Özellik, Haritalanan Özellik, Jeolojik Birim	İsim, Şekil, Haritalama Çerçevesi, Jeolojik Birim Tipi	Var
Kıvrım	Çizgi	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Yapı, Kıvrım	Profil Tipi	Var
Türkiye Mağara Envanteri	Nokta	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Koleksiyon	İsim, Koleksiyon Tipi, Referans, Başlangıç Yaşam Süresi Versiyonu, Son Yaşam Süresi Versiyonu	Var
Türkiye Jeolojik Miras	N/A	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Koleksiyon	İsim, Koleksiyon Tipi, Referans, Başlangıç Yaşam Süresi Versiyonu, Son Yaşam Süresi Versiyonu	Var
Fay	Çizgi	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Yapı, Makaslama Yer Değiştirme Yapısı	Fay Tipi	Var
Diri Fay	Çizgi	1/25.000	Jeoloji	Jeolojik Yapı, Makaslama Yer Değiştirme Yapısı	Fay Tipi	Var
Heyelan	Alan	1/25.000	Jeoloji; Ek B.1 UC01	Jeomorfolojik Özellik; Doğal Jeomorfolojik Özellik	Doğal Jeomorfolojik Özellik Tipi; Aktivite	Var

3.2. Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü

Kurum analizleri kapsamında DSİ Genel Müdürlüğü'nde yer alan daire başkanlıklarından Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltısuları Dairesi Başkanlığı ve Teknoloji Dairesi Başkanlığı ile görüşülmüştür.

Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltı Suları Dairesi Başkanlığı, çalışmalarını "jeoteknik hizmetler" ve "yeraltı suları" olmak üzere iki ana konuda sürdürmektedir. Jeoteknik hizmetler ile yüzey sularının değerlendirilmesi amacıyla planlama ve projelendirme aşamalarında baraj, gölet, regülatör, arıtma tesisleri, santral yeri, pompa istasyonu vb. yüzey yapıları ile yeraltı santralleri, tünel ve galeri gibi yeraltı yapılarının inşa edileceği formasyonların tüm jeoteknik özellikleri araştırılmaktadır. Bu amaçla, çeşitli etüt ve deneyler yapılmakta, kayalar sınıflandırılmakta, yapılarda kullanılacak en uygun ve en ekonomik doğal yapı malzeme alanları laboratuvar deneyleri ile tespit edilmekte ve tüm bu çalışmalar sonucunda ortaya çıkan olumsuzlukların giderilme yöntemleri belirlenmektedir. Yeraltı suyu faaliyetleri ise; etüt, planlama, projelendirme ve rezerv kontrolü çalışmalarından oluşmaktadır.

DSİ Genel Müdürlüğü'nün Teknoloji Dairesi Başkanlığı, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve haberleşme uygulamaları çalışmalarından sorumludur.

DSİ Genel Müdürlüğü ile yapılan kurum görüşmeleri Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltı Suları Dairesi Başkanlığı toplantı salonunda gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltı Suları Dairesi Başkanlığının CBS ortamında sakladığı genellikle parsel bazında jeoteknik ağırlıklı yaklaşık 80 katman veri bulunduğu ve bu verilerin koordinasyonu ve verilerin girilmesinin Teknoloji Dairesi tarafından yapıldığı belirtilmiştir. Birimin genellikle proje bazlı olan çalışmaları jeoteknik, jeofizik ve hidrojeoloji konusundadır.

Hidrojeolojik etüd çalışmaları, etüt alanının jeolojik, hidrojeolojik özelliklerinin tespit edilmesi, yeraltı suyunun bulunuşu, dağılımı, hareketi ile fiziksel ve kimyasal özelliklerinin incelenmesi, Coğrafi Bilgi Sistemine uygun hidrojeolojik haritasının yapılarak raporunun yazılmasını kapsamaktadır. Hidrojeoloji çalışmaları öncelikle havza veya ova bazlı yapılarak, daha sonra kullanıcılar için noktasal yeraltı suyu talepleri karşılanmaktadır. DSİ Genel Müdürlüğü tarafından Türkiye için 26 ana nehir havzası tanımlanmış, ancak bu havzalara ilişkin alt havzalar tanımlanmamış ve yönetim planları oluşturulmamıştır. 26 ana havzaya ait kâğıt ortamında hidrojeolojik etüt raporları bulunmaktadır. Bir-iki havzanın hidrojeoloji haritası ve rapordaki bilgiler deneme amaçlı CBS ortamına aktarılmıştır. Bu raporlarda genellikle MTA Genel Müdürlüğü'nün 1/25.000 ölçekli haritaları altlık olarak kullanılmaktadır.

Jeoteknik etüdlere ise DSİ Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan jeoteknik etüt şartnamesine göre yapılmaktadır. Jeoteknik raporuna ek olarak konulacak haritalar, kesit ve

paftalar bilgisayar ortamında Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) tabanlı hazırlanarak CD ortamında verilmektedir. Bu veriler Teknoloji Dairesi tarafından bir veri tabanında tutulmaktadır.

Su Veri Tabanı, DSİ Genel Müdürlüğü'nün kullandığı her türlü su kaynağına ait ölçme, değerlendirme ve modelleme çalışmaları sonucunda elde edilen verilerin saklanması, raporlanması ve diğer uygulamalarda kullanılması için geliştirilmiş bir veri tabanıdır. Ancak CBS ye adapte edilebilmesi için çalışmalar sürmektedir. Su veri tabanında yaklaşık 160.000 sondaj bilgisi bulunmaktadır. Bazı sondajların konum bilgilerinde problemler bulunmakta, ancak bu problemin de giderilebilmesi için yerinde ölçümler ve ortofoto haritalardan sondaj noktaları için koordinat tanımlaması yapılmaktadır.

Kurum analizleri kapsamında DSİ Genel Müdürlüğü tarafından üretilen jeoloji verilerine ilişkin özelliklerin daha ayrıntılı anlaşılmasına yönelik kurum yetkililerine aşağıda sıralanan sorular sorulmuştur. Kurum yetkilileri resmi sürecin tamamlanmamış olması nedeni ile kurum analizleri kapsamında kendilerine yöneltilen sorulara cevap vermeyeceklerini belirtmişlerdir.

TUCBS kapsamında yapılan önceki araştırmalar ve Türksat tarafından yapılmış DSİ Genel Müdürlüğü kurum analiz raporu kullanılarak DSİ Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan veriler hakkında bilgiler edinilmeye çalışılmış ve bu verilerin INSPIRE (D2.8.II.4)'a göre uyumu değerlendirilmiştir.

DSİ Genel Müdürlüğü bünyesinde Barajlar, Hidroelektrik Santralleri ve Sulama Tesisleri Veritabanı (1/1.000.000 ölçekli) bulunmaktadır. Bu veri tabanında havzalar, göller ve barajlar, sulama kanalları, içme suyu hatları ve projenin hangi aşamada olduğunu gösteren katmanlar bulunmaktadır. Bu katmanların hiçbirisi INSPIRE (D2.8.II.4) hidrojeoloji uygulama şeması ile ilişkili değildir.

Kurumda bulunan diğer CBS katmanları, 1/250.000-1/500.000 ölçeğinde altlık teşkil eden katmanlardır. Bunlar akarsular, göller, göletler ve barajlar, havza sınırları, yerleşim yerleri, il ve ilçe sınırları, DSİ Genel Müdürlüğü Bölge Müdürlükleri ve Şubeleri, elektrik iletim hatları ve HES yerleri, hidro-meteoroloji gözlem istasyonları, rasat istasyonları ve sayısal arazi modelidir. Bu katmalar daha çok hidrolojik ölçümler içeren, hidrolojik değerlendirmelere imkân sağlayan katmanlardır. Dolayısıyla INSPIRE (D2.8.II.4) hidrojeoloji şeması ile ilişkilendirilememektedir.

1/100.000 ölçeğinde Harita Genel Komutanlığı tarafından askeri coğrafya bilgileri kapsamında 1/100.000 ölçeğinde su kaynakları veri Katmanları hazırlanmıştır. Bu katmanlar, doğal göller, barajlar ve göletler, yeraltısuyu kuyuları, su depoları, pompa istasyonu, kaynaklar (pınar, memba, kaptaj), yeraltısuyu rezervi, korunmuş su tutma bölgeleri, münferit köyler içme su sorunu, grup köyler içme su durumu, belediyeler içme su durumu, su arıtma tesisleri, akım gözlem istasyonu katmanlarıdır. Su kaynakları veri katmanlarından, doğal göller, barajlar ve göletler, yeraltısuyu kuyuları, kaynak (pınar, memba, kaptaj), yeraltısuyu rezervi, korunmuş su tutma bölgeleri katmanları INSPIRE (D2.8.II.4) hidrojeoloji şemasında bulunan katmanlar ile ilişkilendirilebilir olarak değerlendirilmektedir. INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji teması, jeolojik birimleri hidrojeolojik açıdan değerlendirmekte ve bu birimlerin yeraltısuyu tutma ve iletim özelliklerini dikkate alarak, hidrojeolojik sistem yaklaşımı uygulamaktadır. Diğer bir deyişle DSİ Genel Müdürlüğü'nün su kaynakları veri yapısı INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji temasıyla ilişkilendirilebilen, hidrojeolojik sistemin bileşenlerini oluşturan, akifer, akitard ve akiklöd özelliği taşıyan birimleri tanımlamamaktadır. Bu veri katmanında bulunan "Yeraltısuyu Kuyusu" katmanı, INSPIRE (D2.8.II.4) hidrojeoloji şemasında "İnsan Yapısı Hidrojeolojik Nesne" altında aktif kuyu olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca jeoloji şemasında bulunan sondaj sınıfı ile ilişkili halde bulunmaktadır. Diğer yandan DSİ Genel Müdürlüğü tarafından "Kaynak" olarak tanımlanmış katman INSPIRE (D2.8.II.4) hidrojeoloji şemasında, hidrojeolojik sistemle etkileşimin olduğu yeri tanımladığı için hidrojeolojik doğal nesne olarak tanımlanmıştır.

Teknoloji Dairesi tarafından Kurumun ihtiyacına yönelik bir veri tabanı tasarımı ile ilgili bir çalışma bulunmaktadır. Veri tabanı henüz tasarım halinde olduğu için bu veri tabanında herhangi bir veri tutulmamaktadır. Ancak bu veri tabanı tasarımı kurumun ihtiyacı doğrultusunda hazırlandığı ve kurumun vizyonunu ortaya koyduğu için INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji şeması açısından değerlendirilmesine gerek duyulmuştur.

Bu veri tabanı tasarımı, DSİ Genel Müdürlüğü'nün birimleri tarafından üretilen tüm verilerin CBS ortamında tutulabilmesi amacıyla tasarlanmıştır. Bu veri tabanları "Kurumsal Sunum ve Paylaşım Katmanı Veri Tabanı" ve "Jeoteknik ve YAS CBS Veri Tabanı" tasarımı olmak üzere iki adettir. "Kurumsal Sunum ve Paylaşım Katmanı Veri tabanı", birbirleriyle ilişkileri tanımlanmamış 10 adet özellik veri kümesinden oluşmaktadır. Bunlar, "Sulama", "İçme Suyu", "Kanalizasyon", "Genel", "HES", "Regulator, Baraj_Gölet", "Taşkın Erozyon", "Ortak" ve "Diğer" özellik veri kümeleridir. "Jeoteknik ve YAS CBS" veri tabanı tasarımında ise

“Yeraltısuları”, “Jeoteknik”, “Jeofizik” ve “Ortak” olmak üzere 4 adet özellik veri kümesi bulunmaktadır.

Bu analiz sırasında kurum kapsamında değerlendirilen jeolojik, hidrojeolojik ve jeofizik veri özellikleri incelenmiş, INSPIRE (D2.8.II.4) ile ilişkili ve/veya ilişkilendirilebilecek özellik sınıflarına yönelik fark analizleri gerçekleştirilmiştir. İlişkili sınıflar ve ilişkili öznitelikler hidrojeoloji verileri için Çizelge 3.2’de ve jeofizik verileri için ise Çizelge 3.3’de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Devlet Su İşleri ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)’ne uyumunun değerlendirilmesi.

DSİ Genel Müdürlüğü (Teknoloji Daire Bşk.) Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Kuyu Su Verim Tecrübesi			Hidrojeoloji	Yeraltısuyu Kütlesi	StatikSeviye-Piyezometrik Durum	Var
Kaynak	Çizgi		Hidrojeoloji	Hidrojeolojik Doğal Nesne	DoğalNesne Tipi-Tipi	Var
Kuyu Kimyasal Analiz (Tablo)			Hidrojeoloji	Yeraltısuyu Kütlesi	SuTipiDeğeri -SuSınıfı	Var
Kuyu			Jeoloji	Jeolojik Birim	Formasyon-Jeolojik Birim Değeri	İlişkilendirilebilir
Kuyu			Hidrojeoloji	Akifer	Formasyon-Hiderojeokim yasalKayaçDeğeri	İlişkilendirilebilir
Kuyu			Hidrojeoloji	Akifer	Formasyon-AkiferOrtamTipi	İlişkilendirilebilir
Kuyu	Nokta		Hidrojeoloji	Aktif Kuyu	Açılma Amacı-Aktivitetipi	Var
YAS Sulama Projeleri			Hidrojeoloji	Akifer	DepolamaKa tsayısı-DepolamaKa tsayısı	Var
Kaynaklar			Hidrojeoloji	Doğal Hidrojeolojik Nesne	Ortalama Debi-Yaklaşık Akım Miktarı Minimum Debi-Maksimum Debi-Su Sürekliliği	İlişkilendirilebilir

Çizelge 3.3. Devlet Su İşleri ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.

DSİ Genel Müdürlüğü (Teknoloji Daire Bşk.) Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Sismik	Çizgi	N/A	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Sismik Hat</i>	Var
Vibrasyon Ölçümleri	Çizgi	N/A	–	–	–	Yok
Elektromanyetik	Çizgi	N/A	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Yer Radarı Profili</i>	Var
Elektrik	Çizgi	N/A	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Çok Elektrotlu DC Profil</i>	Var

Gerçekleştirilen fark analizine bağlı olarak DSİ Genel Müdürlüğü bünyesinde üretilen jeoloji veri yapısının mevcut hali INSPIRE (D2.8.II.4)'ne uymamaktadır. Ancak kurumun ihtiyaçlarına yönelik tasarlanan veri tabanı tasarımının belirlenen sınıfları INSPIRE (D2.8.II.4) Jeoloji Veri Modelindeki özellik sınıflarını karşılamakta ancak veri yapısına, özellik sınıfları arası ilişkiler açısından bakıldığında INSPIRE (D2.8.II.4) Jeoloji Veri modelini karşılamadığı görülmektedir.

3.3. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)

Kurum analizleri çalışmaları kapsamında AFAD içerisinde yapılan görüşmeler, Bilgi Sistemleri ve Haberleşme Dairesi'nde 06.09.2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplantıya, AFAD tarafında; Deprem Dairesi Başkanlığı, Planlama ve Zarar Azaltma Dairesi Başkanlığı ve İyileştirme Dairesi Başkanlığı'ndan temsilciler katılmıştır.

Görüşmede, Kurumun veri üreten kurum yapısından kontrol ve koordinasyon yapısına geçtiği vurgulanmıştır. Kurum bünyesinde, afet tehlike haritalarının, yer seçim çalışmalarında jeolojik verilerin ve sismik verilerin kullanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca TURKSAT ile olası bir afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme amaçlı mekânsal bilgi sistemi tasarımının hazırlanmasına yönelik çalışmaların sürdüğü ifade edilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında veri üreten çeşitli kurumlardan, tasarlanan bilgi sistemine altlık oluşturacak mekânsal verilerin talep edildiği ve kurum cevapları beklendiği belirtilmiştir.

Kurum bünyesinde jeoloji mekânsal veri tabanı olmadığı ancak "İmar Planına Esas Jeolojik- Jeoteknik Etüt Raporları Eki Yerleşime Uygunluk Haritaları İle Jeolojik Etüt (Afet Etüt) Raporları Eki Afete Maruz Bölge Kroki/Haritalarının Sayısallaştırılması" projesinin halen devam ettiği ifade edilmiştir.

Yerleşim yeri bazında hangi bölgelerin hangi afet-afetlerden etkilendiğini gösteren veri tabanının (nokta veri) olduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda kurum içinde sorgulanabilen ve kullanılan;

- Eski afetler veri tabanı
- Türkiye Ulusal Afet Arşivi Sistemi Veri Tabanı

olduğu ve bunlara erişimin Web Server, Web GIS aracılığıyla mümkün olduğu belirtilmiştir. Ayrıca AFEBİS; İl Afet ve Acil Eylem planlarında yer alan afete yönelik verilerin mekânsal nitelikte olanlarının girilebileceği veri tabanının oluşturulacağı ve üretilecek Mekânsal Bilgi Sistemi'ne aktarılacağı ifade edilmiştir. CBS tabanlı AYDES Mekânsal Bilgi Sistemi, Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi olarak tasarlanmıştır. Bu bilgi sistemine altlık oluşturacak mekânsal verilerin ilgili veriyi üreten kurumlardan talep edileceği (MTA, DSİ, ...) ancak bu

verilerin hangi standartlarda yapılandırılacağı ve kullanılacağına yönelik bir ön koşulun hali hazırda bulunmadığı vurgulanmıştır.

Kurum bünyesinde Ulusal Sismik Ağ İşletilmesi kapsamında, 420 kuvvetli yer hareketi deprem kayıt istasyonu ve 250 adet zayıf yer hareketi deprem kayıt istasyonunun bulunduğu ve bu istasyon listelerine, koordinat bilgileri ve istasyon özellikleri ile birlikte <https://www.afad.gov.tr/> adresinden ulaşılabileceği belirtilmiştir. İstasyonlar tarafından kaydedilen deprem bilgilerinin internet üzerinden ASCII formatında paylaşıldığı ifade edilmiştir.

Kurum analizleri kapsamında AFAD tarafından üretilen jeoloji verilerine ilişkin özelliklerin daha ayrıntılı anlaşılmasına yönelik kurum yetkililerine aşağıda sıralanan sorular sorulmuştur. Kurum yetkilileri tarafından verilen cevaplar aşağıda ayrıca verilmektedir.

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Kuvvetli ve zayıf yer hareketi şebekesine ait veriler Deprem Dairesi'nin sunucularında saklanmaktadır. Ayrıca jeolojik (afet) etüt raporları da pdf ortamında, jeolojik – jeoteknik etüt raporları jpeg – tiff olarak saklanmaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaçı koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Jeolojik etüt raporlarının eklerindeki afete maruz bölge sınırları (bir çoğu ölçeksiz kroki) ve imar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporlarının ekleri koordinatlı mekânsal verilerdir, ancak kağıt ortamda arşivlenmişlerdir. Bunun yanı sıra jeolojik etüt raporları, ilgili oldukları yerleşim birimine basit bir veri tabanına aktarılmış halde jeo olarak kodlanmıştır.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Deprem Raporları Word dosyası olarak hazırlanmaktadır. İmar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporları ve ekleri, PDF ve JPEG olarak. Afet (jeolojik) etüt raporları, pdf olarak.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Vardır ve yukarıda özetlenmiştir. Deprem raporları, depreme ait raporlar olduğundan, raporlarda enlem-boylam bilgisi mevcut.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Deprem Raporları www.deprem.gov.tr adresinden yayımlanmaktadır. Diğer raporların koordinatlandırılması ve ağ ortamında sunulması için çalışmalara yeni başlanmıştır. Projenin tahmini bitiş süresi 2014 sonu ya da 2015 başıdır.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Tamamı sürekli güncellenen ya da yeni eklemeler yapılan verilerdir.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Genelge esasları doğrultusunda. (<https://www.afad.gov.tr/TR/Index.aspx>)

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır? (Ör. MTA Genel Müdürlüğü 5411 adet 1/25.000 ölçekli pafta içerisinde jeoloji haritalarının sayısallaştırılmasını tamamlamış bulunmakta.)

Yaklaşık 30000 afet (jeolojik) etüt raporu için oluşturulan veri tabanı jeokodlanmıştır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır? (Ör. MTA Genel Müdürlüğü ayrıca Mağara envanteri ve Jeo-Turizm verisini oluşturmaktadır ki bunlar INSPIRE'da tanımlanan Jeolojik Koleksiyon özellik tipinin en güzel örnekleridir.)

Yoktur.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamı nelerdir?

Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi – Olay Komuta, İyileştirme ve Mekânsal Bilgi Sistemi Projesi: Bu projenin amacı Afet ve Acil Durum Yönetimine ilişkin Karar Destek Sisteminin kurulması için yürütülecek tüm faaliyetlerin (afet öncesi, sırası ve sonrası) ihtiyaç duyulan bilişim altyapısı kurularak yürütülmesini sağlamaktır. Bu çerçevede afetler için önceden hazırlıklı olmak ve meydana gelen afetlerin daha etkin ve hızlı yönetilmesi sağlamak amaçlanmaktadır. Ülkemizin şu anki durumu göz önünde bulundurulduğunda karşı karşıya kaldığımız güçlükler afetlere müdahale sürecinin etkin yapılamaması sonucu ortaya

çıkılmaktadır. Hem afete hazırlık hem de afetleri yönetmek konusunda uluslararası gelişmelerin takibi, gerekli bilişim teknolojilerinin kullanımı, insan ve ekipman kaynağının kullanımı büyük önem taşır. Bu önem projenin gerekliliğini ve aciliyetini ortaya koymaktadır.

Yukarıda verilen sorulara ve cevaplara ek olarak kurum içerisinde değerlendirilen jeoloji verileri ve metaveri bilgileri ayrıca sorgulanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Daire Başkanlığı		
Deprem Araştırma Daire Başkanlığı	Veri Katman Adı	Deprem Büyüklüğü (Deprem Merkez Üssü)
	Öznitelik Bilgileri	Enlem, Boylam, Tarih, Zaman, Büyüklük, Derinlik, Yer Adı
	Geometrisi / Özelliği	Nokta
	Koordinat Referans Sistemi	WGS84
	Orijinal Ölçeği	Yok
	Orijinal Veri Formatı	Metin
	Raster Veri Bilgileri	Yok
	Güncelleme Sıklığı	Sürekli Veri
	Veriyi Kullanan Birimler	Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
	Kurum İçi Kullanım Alanları	Deprem Dairesi, Müdahale Dairesi
	Veriyi Kullanan Kurumlar	Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
	Kurum Dışı Kullanım Alanları	Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
	Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar	-
	Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri	-
	Veri Sayısı	Sürekli Veri
	Yetkilendirme	Web Sitesi Üzerinden Üyelik Sistemi
	Gereksinimleri	-
	Veri Katman Adı	Kuvvetli Yer Hareketi İstasyonu (İvme Ölçer)
	Çalışma Grubu	Kuvvetli Yer Hareketi
	Öznitelik Bilgileri	Enlem, Boylam, Rakım, Vs ₃₀ , Kod, İl, İlçe/Bucak

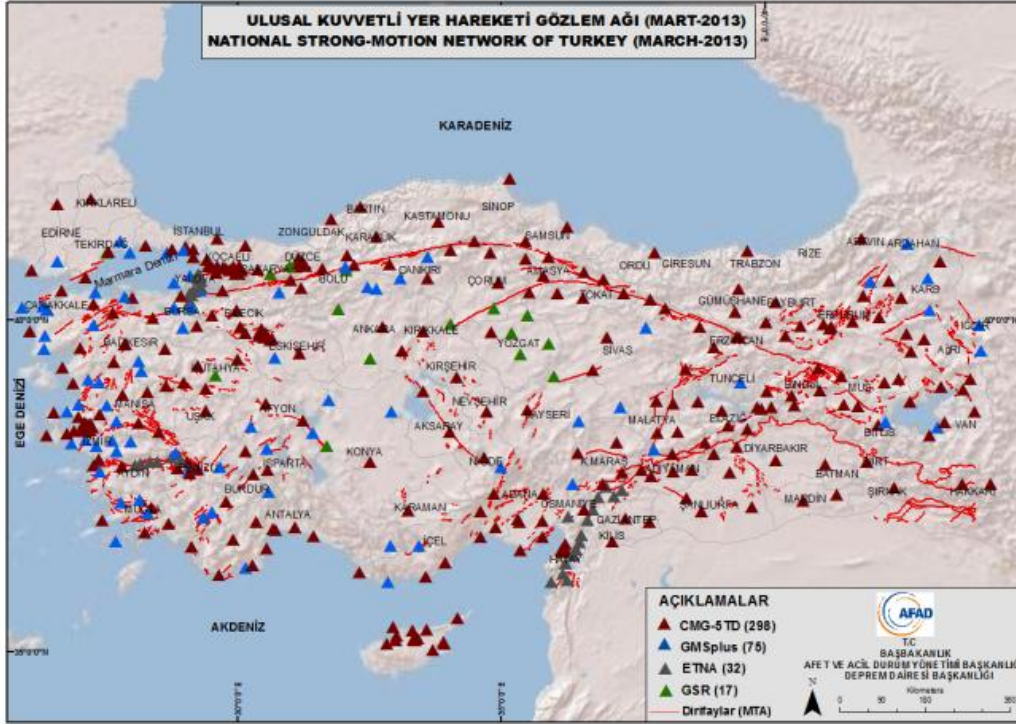
		Model, İstasyon Yeri
	Geometrisi / Özelliği	Nokta
	İstasyon Sayısı	420
	Veri Katman Adı	Zayıf Yer Hareketi İstasyonu (Sismometre)
	Çalışma Grubu	Ulusal Sismolojik Gözlem Ağları
	Öznitelik Bilgileri	Enlem, Boylam, Yükseklik, Ajans, Ağ, İstasyon Kodu, İl, İlçe, Model, İstasyon Yeri
	Geometrisi / Özelliği	Nokta
	İstasyon Sayısı	250
	Veri Katman Adı	Türkiye Deprem Bölgeleri
	Öznitelik Bilgileri	Tehlike Dereceleri
	Geometrisi / Özelliği	Poligon
	Ölçek	1 / 2.000.000
Planlama ve Zarar Azaltma Daire Başkanlığı	Veri Katman Adı	Heyelan çığ kaya düşmesinden etkilenen yerleşim birimleri
	Öznitelik Bilgileri	il, ilçe, köy, nakil sayısı
	Geometrisi / Özelliği	Poligon
	Ölçek	1 / 2.000.000
	Koordinat Referans Sistemi	EPSG:4326
	Orijinal Ölçeği	Türkiye geneli
	Orijinal Veri Formatı	shp
	Raster Veri Bilgileri	HGK raster haritalar
	Güncelleme Sıklığı	-
	Veriyi Kullanan Birimler	ilgili tüm birimler
	Kurum İçi Kullanım Alanları	tehlike haritaları
	Veriyi Kullanan Kurumlar	ilgili tüm kurumlar
	Kurum Dışı Kullanım Alanları	
	Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar	kml, json
Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri	EPSG:4326	
Veri Sayısı		

	Yetkilendirme	webGIS açık
	Gereksinimleri	

AFAD tarafından işletilmekte olan Ulusal zayıf hareket ve kuvvetli hareket istasyonlarının öznitelik bilgileri bu görüşmede paylaşılmamış ancak istasyonların öznitelik bilgileri ile ilgili detaylara <http://www.deprem.gov.tr> adresinden ulaşılabileceği belirtilmiştir.

Kurum tarafından hali hazırda çalışmaları sürdürülen Afet ve Acil Durum Yönetim Sistemi Mekânsal Bilgi Sistemi Projesi kapsamında TURKSAT tarafından geliştirilmesi planlanan Afet Yönetimi Karar Destek Sistemi (AYDES) ile afet yönetimi kapsamında ihtiyaç duyulabilecek tüm mekânsal verilerin merkezi bir mekânsal veri tabanı ortamında depolanması, mekânsal servislerin merkezi bir portal altyapısında organizasyonu ve bu amaçla veri ve servislerin entegrasyonu, afet ve acil durum çalışmaları için modellenmesi, analiz edilmesi, raporlanması ve web ortamında sunulmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır. Ayrıca kurum bünyesinde yürütülen diğer bir proje olan “İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları Eki Yerleşime Uygunluk Haritaları İle Jeolojik Etüt (Afet Etüt) Raporları Eki Afete Maruz Bölge Kroki/Haritalarının Sayısallaştırılması” kapsamında, Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Haritaları (TADYUS) ve Afete Maruz Bölge Kroki veya haritaları ile ilgili coğrafi bilgi sistemi tabanlı yazılımlarının oluşturulması, var olan dijital arşiv ile entegrasyonun sağlanması, imar planına esas jeoteknik ve jeolojik etüt raporlarının sayısallaştırılarak veri tabanı yönetim sistemi dahilinde veri giriş, sorgulama hizmetlerinin sunulması planlanmıştır. Her iki çalışmadan elde edilecek sonuçlar INSPIRE (D2.8.II.4)’ün yerbilimsel uygulama şemalarında (Jeoloji, Hidrojeoloji, Jeofizik) tanımlanan veri sınıflarıyla ilişkilendirilebilecek verileri içerebileceği düşünülmektedir. Her iki projede de, mevcut üretilen verilerin sayısallaştırılması ve mekânsal veri tabanı ortamında merkezi bir portal üzerinden erişim sağlanması esas kabul edilmiş ancak verilerin sınıflandırılabilmesi için genel bir standart tanımlanmamıştır. Bundan dolayı bu projelerden elde edilen sayısal mekânsal verilerin doğrudan INSPIRE veri modelleri ile ilişkilendirilmesi mümkün olmamasına karşın veriler üzerinde yapılacak fark analizleri ile ileride üretilen bu verilerinde değerlendirilmesi önerilmektedir.

AFAD, Deprem Araştırma Dairesi Başkanlığı Kuvvetli Yer Hareketi Çalışma Grubu tarafından ülke genelinde işletilmekte olan ivme ölçer istasyonları sayısı Haziran 2013 tarihi itibarıyla 420 adettir. Aynı daire başkanlığında Ulusal Sismolojik Gözlem Ağı (USAG) bünyesinde zayıf hareket ölçüm istasyonu (sismometre) sayısı ise 250 adettir.



Şekil 3.1. AFAD Ulusal Kuvvetli Yer Hareketi Gözlem Ağı istasyon konumlarını gösteren harita (istasyon sayısı: 420 adet) (06.09.2013 tarihinde <http://www.deprem.gov.tr> adresinden alınmıştır).

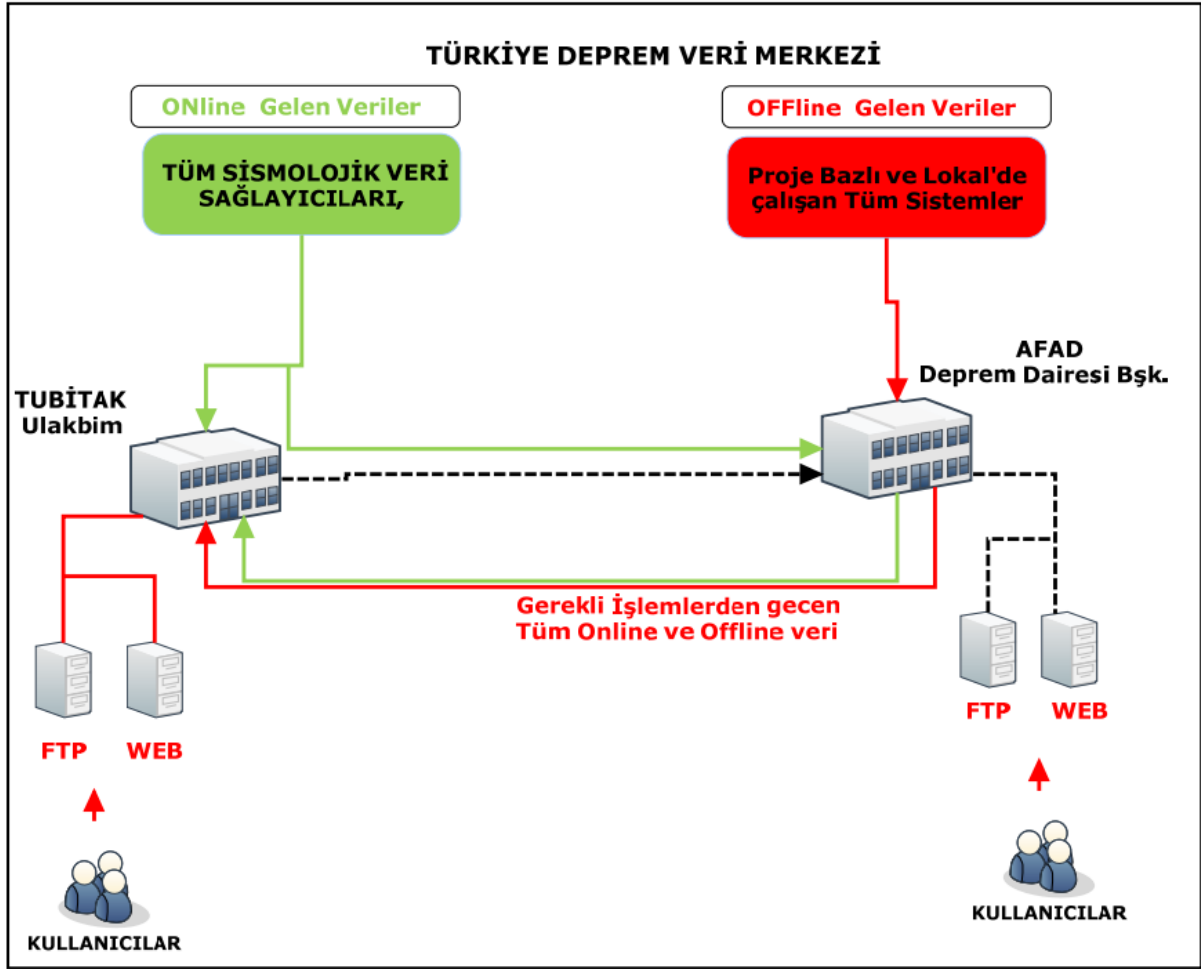


Şekil 3.2. AFAD Ulusal Sismolojik Gözlem Ağı istasyon yerlerini gösteren harita (istasyon sayısı: 250 adet) (06.09.2013 tarihinde <http://www.deprem.gov.tr> adresinden alınmıştır).

Her iki istasyon ağından da ölçülen veriler, uydu iletişim, EDGE iletişim, ADSL iletişim ve diğer iletişim kaynakları kullanılarak eş zamanlı olarak merkeze aktarılmaktadır. Zayıf hareket istasyonları depremin merkez üssü ve büyüklüğü gibi bilgiler sağlarken ivme ölçer istasyonu depremin farklı zemin koşullarında meydana getirdiği kuvvetli yer hareketi miktarının (ivme) ölçülmesini sağlamaktadır. Türkiye genelinde deprem kayıt istasyonu işleten üniversiteler mevcuttur. Bunlar;

- Boğaziçi Üniversitesi
- Anadolu Üniversitesi
- Kocaeli Üniversitesi
- Dokuz Eylül Üniversitesi
- Atatürk Üniversitesi
- Cumhuriyet Üniversitesi
- Gazi Üniversitesi
- Karadeniz Teknik Üniversitesi
- Sakarya Üniversitesi
- Süleyman Demirel Üniversitesi

Tüm bu sismik ağ işleten üniversitelerin istasyon verileri ve AFAD bünyesinde işletilmekte olan istasyon verilerinin depolanması ve paylaşımı konusunda, AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi (TDVM) kurulum çalışmaları hâlihazırda TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) teknik işbirliğinde yürütülmesi planlanmaktadır.



Şekil 3.3. AFAD-Türkiye Deprem Veri Merkezi veri paylaşım sistemi şematığı (06.09.2013 tarihinde <http://www.deprem.gov.tr> adresinden alınmıştır).

Kurum analizinde, Planlama ve Zarar Azaltma Daire Başkanlığı tarafından üretilen; heyelan, çığ, kaya düşmesinden etkilenen yerleşim birimleri verileri INSPIRE Jeoloji Uygulama Şeması ile ilişkisi bulunmamaktadır. Deprem Araştırma Daire Başkanlığı tarafından işletilmekte olan jeofizik istasyon bilgilerinin ve deprem bölgeleri haritası INSPIRE (D2.8.II.4) Jeofizik Uygulama Şeması içinde değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Her bir özellik sınıfı üzerinde durulmamış sadece INSPIRE (D2.8.II.4) ile ilişkili ve/veya ilişkilendirilebilecek özellik sınıfları incelenmiştir (Çizelge 3.4). Jeofizik İstasyonlar tarafından ölçülen değerler ile hesaplanan depremin büyüklüğü ve en yüksek ivme değerleri her yeni deprem sonrası ölçülen parametreler olup INSPIRE (D2.8.II.4) uygulama şemalarında belirli bir veri sınıfı içinde yer verilmemiştir. Depremin büyüklüğü ve oluşturduğu kuvvetli yer hareketi miktarı belirli bir bölge için sürekli değişen değerlerdir.

Çizelge 3.4. AFAD ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.

AFAD Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Sismolojik İstasyon	Nokta	N/A	Jeofizik	Jeofizik İstasyon	İstasyon Tipi İstasyon Önem Sınıfı	Var
Kuvvetli Yer Hareketi Ölçüm İstasyonu	Nokta	N/A	Jeofizik	Jeofizik İstasyon	İstasyon Tipi İstasyon Önem Sınıfı	Var
Deprem Bölgeleri	Poligon	1/2000000	[D2.8.II.4 Annex D.2]	Yüzey Grid Model	Model Tipi- Deprem bölgesi	İlişkilendirilebilir
Deprem Büyüklüğü	point	N/A	[D2.8.II.4 Annex D.2]	Diğer Jeofizik Model	Model Tipi- Deprem odak noktası	İlişkilendirilebilir
Deprem En Yüksek İvme Değeri	point	N/A	[D2.8.II.4 Annex D.2]	Diğer Jeofizik Model	Model Tipi- nokta Model	İlişkilendirilebilir

Kurum bünyesinde bulunan “İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları Eki Yerleşime Uygunluk Haritaları İle Jeolojik Etüt (Afet Etüt) Raporları Eki Afete Maruz Bölge Kroki/Haritaları” içeriğinde yukarıda tabloda verilen jeolojik yapı özellikleri ve SCPT ölçüm bilgileri yanı sıra diğer jeolojik ve Jeofizik ölçüm sonuçları da mevcuttur. Kurum tarafından henüz sayısallaştırılmamış halde bulunan bu haritalardaki ölçüm bilgileri yapılan görüşmelerde kurum tarafından paylaşılmamıştır. Bu raporların içeriği daha sonra ayrıca değerlendirilerek mevcut ölçüm verileri yukarıdaki çizelgede belirtilmelidir.

3.4. TPAO – Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı

Kurum analizleri çalışmaları kapsamında TPAO'da yapılan görüşmeler, Arama Dairesi'nde 09.09.2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Toplantıya, TPAO tarafında; Arama Dairesi Başkanlığı-Uzaktan Algılama Müdürü ve CBS Müdürlüğü'nden 2 kişi katılmıştır. ÇŞB tarafından resmi bir görüşme talebi olmadığı ifade edilerek toplantının tanışma toplantısı kapsamında yapılabileceği ve herhangi bir bilgi paylaşımının yapılamayacağı belirtilmiştir. Kurumsal analiz çalışmasına esas oluşturan anket formları kuruma iletilmiş ve resmi yazışma sonrası kurum sorumluları tarafından cevaplandırılabilmesi belirtilmiştir. Ancak görüşme süresince sözlü olarak bilgi paylaşımında bulunulmuştur.

Kurumun, toplantı süresince sözlü sorularımıza vermiş olduğu genel cevaplar

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listelebilir misiniz?

Sunucu var ve veriler listelenebilir

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaç koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

PETROBANK çalışmaları kapsamında raporlama yapılmaktadır. Bunların tamamında mekânsal veri bulunmaktadır.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Verilerin tamamı sayısal değil ve sayısallaştırma çalışmaları devam ediyor. Veri *.shp formatındadır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Var

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Gizli.

Veri paylaşımları kurumun belirlediği gizlilik ilkeleri esas alınarak Üniversiteler ile paylaşılabilir. Karşılıklı düzenlenen toplantıda gizlilik sözleşmesi imzalanarak üretilen verilerin içeriği ve kapsamı hakkında bilgiler sunulabilir.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

İhtiyaç analizine göre çalışma sahaları belirlenir ve çalışma planı yapılır.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Veriler toplanırken uluslararası literatürde kullanılan sismik veri toplama standartları (Society of Exploration Geophysics "SEG" Technical Standards - <http://www.seg.org/documents/>) kullanılır.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır? (Ör. MTA Genel Müdürlüğü 5411 adet 1/25000 ölçekli pafta içerisinde jeoloji haritalarının sayısallaştırılmasını tamamlamış bulunmakta.)

Üretilen verilerin tamamı sayısaldır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır? (Ör. MTA Genel Müdürlüğü ayrıca Mağara envanteri ve Jeo-Turizm verisini oluşturmaktadır ki bunlar INSPIRE'da tanımlanan Jeolojik Koleksiyon özellik tipinin en güzel örnekleridir.)

Yoktur. Mevcut veri tabanının, metaverisi olacak bir şekilde oluşturulmasına yönelik çalışmalar devam ediyor.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamı nelerdir?

Tüm coğrafi verilerin, WGS84 datumunda toplanacak ve metaverisi olacak şekilde üretilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Hâlihazırda yürütülen PETROBANK projesi kapsamında mekânsal veriler CBS Müdürlüğü'nde arşivlenmektedir. VERİ YÖNETİMİ Projesi kapsamında, jeolojik ve jeofizik verilerin CBS kullanılarak depolanması, sorgulanması ve analiz edilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

3.5. İller Bankası Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (İLBANK)

İller Bankası Mekânsal Planlama Dairesi Başkanlığı'nda kurum analizleri için 11.09.2013 tarihinde görüşmeler yapılmıştır. Toplantıya birim amiri şehir plancısı Ali Rıza Demirel ve jeoloji mühendisi Şeyma Uran katılmışlardır.

Toplantıda, kurumun görevlerinin yerel yönetimlerin ve talep etmesi halinde kamu kurum ve kuruluşlarının Hâlihazır Harita, İmar Planı ile Kent Bilgi Sistemleri ve Kent Yönetim Sistemlerini yapmak / yaptırmak / denetim / danışmanlık hizmeti vermek, hâlihazır haritaların yer teslimini, geçici ve kesin kabullerini yapmak, özel proje alanı planları, koruma amaçlı imar planları, kentsel tasarım, peyzaj projeleri ve benzeri işleri yapmak / yaptırmak / denetim / danışmanlık hizmeti vermek, üretilen veya bilgi amaçlı Başkanlığa gönderilen Hâlihazır Harita ve İmar Planı orijinallerini ve gerekli dokümanları muhafaza etmek, talep edilmesi halinde, kamu kurum ve kuruluşları ile Bankanın ilgili birimlerine ve üçüncü şahıslara gerekli yasal izinlerin alınması sonrası kopyalarını vermek oluşunu belirtmişlerdir.

Kurum yetkilerine kurumda üretilen/temin edilen jeoloji ve jeofizik veri altyapısının belirlenmesine yönelik aşağıda belirtilen sorular sorulmuştur

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Verilerin saklandığı bir sunucu bulunmakta, fakat veriler CBS ortamında tutulmamaktadır. Yüklenicilerden alınan jeoteknik etüt raporlarının PDF dosyalarını saklıyorlar. Mevcut veriler iş adına göre listelenebilir. Windows klasör yapısından çıkarılabilir.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaç koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Raporların 2000'lerden sonra gelenleri koordinatlı, eski veriler rapor dökümü şeklindedir.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Raporlar Word ortamında, rapor eklerinde sondajların X,Y,Z koordinatları bulunmaktadır. Rapor ek haritaları NCZ formatındadır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Sayısal olmayan veriler var ama adet bilgisi bulunmamaktadır.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Verileri kurum içi paylaşımı bulunmaktadır. Kurum dışında da çoğunlukla yerel yönetimlerle ve il özel idareler paylaşmaktadır.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Planlanmış bir veri güncellemesi bulunmamaktadır.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının belirlemiş olduğu genelgelere uyulmaktadır. Eski tarihli raporların ise bir standardı bulunmamaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır?

Sayısal veri ile ilgili olarak net bir rakam bulunmamaktadır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır?

- Jeoteknik altında; katı atık, arıtma tesisi, kanalizasyon, içme suyu için su sondajı,
- Jeotermal için sondaj verileri bulunmaktadır.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamaları nelerdir?

- 2012 yılında TÜBİTAK-Bilgem tarafından İller Bankası A.Ş Coğrafi Arşiv ve Bilgi Sistemi (**İLCAS**) adlı projesi için mevcut durum analizi ve ihtiyaçların tespiti yapılmıştır. Bu çalışmalarda, İller Bankası A.Ş tarafından üretilen/ kullanılan coğrafi verilerin; sayısal ortamda arşivlenmesi, Coğrafi Bilgi Sistemi Teknolojileri kullanılarak sürdürülebilir bir bilgi sisteminin kurulması, Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) kapsamında standartlara uygun bir şekilde veri paylaşımının yapılması amacıyla mevcut durumun analiz edilmesi, ihtiyaçların tespit edilmesi ve tedarik süreçlerinde teknik destek sağlanması hizmetleri gerçekleştirilmiştir. BİLGEM tarafından yapılan mevcut durum analizi sonucu, 49 ihtiyaç belirlenmiş ve

bu ihtiyaçlar rapor başlıklarıyla İller Bankasına sunulmuştur. İLCAS projesinin hayatta geçmesiyle kurum mekansal ve meta veri üretimine başlayacaktır.

- Kentsel Dönüşüm kapsamında bakanlıkla çalışma İller Bankası' nın çalışmaları bulunmaktadır.
- Kent Bilgi Sistemleri standartları belirlemesi üzerine çalışmalar başlamıştır.
- Yukarıda verilen sorulara ve cevaplara ek olarak kurum içerisinde değerlendirilen jeoloji verileri ve metaveri bilgileri ayrıca sorgulanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Veri Katman Adı:	Sondaj Kuyusu, Araştırma Çukuru (Jeoteknik Amaçlı)
Öznitelik Bilgileri:	Kuyu No, Derinlik, Koordinat (Enlem-Boylam),Yükseklik (kot), Yeraltısu Seviyesi, SPT, UD, KAROT, Formasyon Adı
Koordinat Referans Sistemi:	WGS 1984
Orijinal Ölçeği:	1/5000, 1/2000, 1/1000
Orijinal Veri Formatı:	XLS (Excel ortamı), NCZ (Netcad)
Raster Veri Bilgileri:	Mühendislik Jeolojisi Haritaları (1/5000, 1/2000, 1/1000)
Güncelleme Sıklığı:	Belediyelerden ve ilgili kurumlardan gelen talebe bağlı olarak
Veriyi Kullanan Birimler:	Belediyeler, yükleniciler ve ilgili kurumlar
Kurum İçi Kullanım Alanları:	Tehlike Haritaları, Yerleşime Uygunluk Haritaları
Veriyi Kullanan Kurumlar:	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	
Verinin Dönüştürüldüğü	
Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü	
Koordinat Referans	
Sistemleri:	-
Veri Sayısı	Sayısı tam olarak bilinmiyor.
Yetkilendirme:	-
Veri Katman Adı:	Sismik Kayıtlar

Öznitelik Bilgileri:	Enlem, Boylam, Tarih, Zaman, Hız, Derinlik,
Koordinat Referans Sistemi:	WGS84
Orijinal Ölçeği:	Yok
Orijinal Veri Formatı:	Word
Raster Veri Bilgileri:	Yok
Güncelleme Sıklığı:	Sürekli Veri
Veriyi Kullanan Birimler:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Kurum İçi Kullanım Alanları:	Zemin Büyütme, Hakim Titreşim Periyotları ve Vs30 haritaları
Veriyi Kullanan Kurumlar:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri:	-
Veri Sayısı:	Sürekli Veri
Yetkilendirme:	Web Sitesi Üzerinden Üyelik Sistemi
Gereksinimleri:	-

Veri Katman Adı:	Elektrik Özdirenç Değerleri
Öznitelik Bilgileri:	Enlem, Boylam, Tarih,Zaman,Özdirenç değeri, Derinlik,
Koordinat Referans Sistemi:	WGS84
Orijinal Ölçeği:	Yok
Orijinal Veri Formatı:	Word
Raster Veri Bilgileri:	Yok
Güncelleme Sıklığı:	Sürekli Veri
Veriyi Kullanan Birimler:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Kurum İçi Kullanım Alanları:	Yer yapı kesitleri

Veriyi Kullanan Kurumlar:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri:	-
Veri Sayısı:	Sürekli Veri
Yetkilendirme:	Web Sitesi Üzerinden Üyelik Sistemi
Gereksinimleri:	-
Veri Katman Adı	Deprem Büyüklüğü
Öznitelik Bilgileri:	Enlem, Boylam, Tarih,Zaman,Büyüklük,Derinlik,Yer Adı
Koordinat Referans Sistemi:	WGS84
Orijinal Ölçeği :	Yok
Orijinal Veri Formatı:	Excel
Raster Veri Bilgileri:	Yok
Güncelleme Sıklığı:	Sürekli Veri
Veriyi Kullanan Birimler:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar:
Kurum İçi Kullanım Alanları:	Deprem tehlike analizi ve İvme değeri
Veriyi Kullanan Kurumlar:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Kurum Dışı Kullanım Alanları:	Belediyeler, Kamu Kurumları, Üniversiteler, Araştırmacılar
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri:	-

Veri Sayısı:	Sürekli Veri
Yetkilendirme:	Web Sitesi Üzerinden Üyelik Sistemi
Gereksinimleri:	-

İlbank Mekânsal Planlama Dairesinde üretilen verilerin INSPIRE (D2.8.II.4) veri modeline uyumuna ilişkin değerlendirme Çizelge 3.5 ve Çizelge 3.6'da verilmiştir.

Çizelge 3.5. İlbank Mekansal Planlama Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.

İlbank (Mekansal Planlama Dairesi Başkanlığı) Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı (- ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik (-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Sondaj Kuyusu	Nokta	1/1000, 1/2000, 1/5000	Jeoloji	Sondaj Kuyusu	Sondaj Uzunluğu Yükseklik, Konum, Amaç	Var
Araştırma Çukuru	Nokta	1/1000, 1/2000, 1/5000	N/A	N/A	N/A	Yok

Çizelge 3.6. İlbank Mekansal Planlama Dairesi ile yapılan görüşmeye bağlı olarak kurumun mevcut jeofizik veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne uyumunun değerlendirilmesi.

İlbank (Mekansal Planlama Dairesi Başkanlığı) Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Sismik Kayıtlar	Çizgi	N/A	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: Sismik Hat	Var
Elektrik Özdirenç Değerleri	Çizgi	N/A	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: Çok Elektrotlu DC Profil	Var
Deprem Büyüküğü	Nokta	N/A	[D2.8.II.4 Annex D.2]	Diğer Jeofizik Model	Model Tipi Deprem Odak Noktası	İlişkilendirile- bilir

3.6. T.C. Devlet Demiryolları (TCDD)

Kurum analizi görüşmeleri için T.C. Devlet Demiryolları'na 12.09.2013 tarihinde gidilmiştir. Etüd, Proje ve Yatırım Dairesi Başkan Yardımcısı Ersoy Ankara ve Yol Dairesi Başkan Yardımcısı Burak Ağlaç ile görüşülmüştür. TCDD altında Etüt-Proje-Yatırım, Emlak-İnşaat, Yol, APK ve Demiryolu Yapım Daire Başkanlıkları bulunmaktadır. Bu daire başkanlıklarından sadece Emlak-İnşaat Dairesi biriminde mekânsal veri üretimi bulunmaktadır. Ancak, Emlak-İnşaat dairesi koordinatlandırma çalışmalarını sadece kadastro ve mülkiyet verilerine uygulamaktadır. Kurum içinde sunucu alt yapısı bulunmamaktadır. Daire başkanlıkları ellerinde ki mevcut veriyi daire içinde korumakta, diğer birimlerle paylaşım yapmamaktadır.

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Kurum bünyesinde sunucu mevcut değildir.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaç koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Kurum bünyesinde sadece proje çalışmaları esnasında açılan sondaj kuyularının koordinatları bulunmaktadır. Bu veriler kağıt ortamda rapor olarak saklanmaktadır.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Kağıt ortamda jeoteknik raporlar bulunmaktadır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Sayısal olmayan projelerden üretilen jeoteknik raporları mevcuttur.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Kurum içi ve dışı veri paylaşımı yoktur.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Belirli bir periyodu mevcut değildir.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Veriler toplanırken Uluslararası Demiryolları Birliği'nin (UIC) standartları kullanılmaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır?

Kurum bünyesinde üretilen sayısal veri bulunmamaktadır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır?

Kurum bünyesinde mekansal ve meta veri üretilmemektedir.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamı nelerdir?

Mekansal veri projesi mevcut değildir.

3.7. Karayolları Genel Müdürlüğü

13.09.2013 tarihinde Karayolları Genel Müdürlüğü, Araştırma ve Geliştirme Dairesi, Jeolojik Hizmetler Şube Müdür Yardımcısı İbrahim Anaçali ile görüşülmüştür. Kurum 17 daire başkanlığından oluşmaktadır. Araştırma ve Geliştirme Dairesi altında Jeolojik Hizmetler, Zemin Mekaniği ve Tüneller, Üstyapı Geliştirme, Malzeme Laboratuvarları ve Kalite Yönetim/Ar-Ge Şube müdürlükleri bulunmaktadır.

Jeolojik Hizmetler Şube Müdürlüğü'nde jeolojik-jeoteknik araştırmalar için beş tür etüd yapılmaktadır;

- Koridor Etütleri
- Elverişlilik Etütleri
- Ön proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri
- Kesin proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri
- Malzeme ocakları Etüdü

Yukarıda belirtilen etüdlere hepsi de dört rapor içermektedir. Bunlar;

- Jeolojik Etüt ve Raporu
- Hidrojeolojik Etüt ve Raporu
- Mühendislik Jeolojisi Etüt ve Raporu
- Jeoteknik Etüt ve Raporu
 - a. Jeoteknik Araştırma Programı ve Uygulaması
 - b. Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı

İdare isterse yukarıdaki bölümleri ayrı olarak tek rapor halinde de hazırlatabilmektedir. Koridor jeolojik etüdün anahtar kavramları; stratigrafi ve tektonizmadır. Raporlar, birimlerin alansal(x-y), derinlik (z) ve jeolojik zaman boyutu (t) göz önüne alınarak hazırlanmaktadır.

Kurum yetkililerine aşağıdaki sorular sorulmuştur;

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Kurum bünyesinde verilerin saklandığı bir sunucu bulunmamaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaçı koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Birim bünyesinde jeolojik etüd, hidrojeolojik etüd, mühendislik jeolojisi etüt ve jeoteknik etüt raporları yer almaktadır. Raporların içinde yer alan sondaj konumları koordinatlı olarak verilmiştir. Ayrıca, kurum projelerinde kullanılan 1500 adet malzeme ocağının konum koordinatları ruhsatlarda belirtilmiştir. Bu veriler Excel dosyası olarak saklanmaktadır.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Veriler kağıt ortamında veya PDF olarak saklanmaktadır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Birim bünyesindeki verilerin mekânsal veriye dönüştürülmesi yapılmamıştır.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Kurumun veri paylaşımı üzerine DSİ ve KOSGEB ile protokolleri mevcuttur. Belediyelerle veri paylaşımı yapılmaktadır.

Kurum içi veri paylaşım bulunmaktadır.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Belirli bir periyodu bulunmamaktadır.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Veri toplanırken, kurum tarafından hazırlanan şartnamelere uyulmaktadır. Araştırma Mühendislik Hizmetleri Teknik Şartnamesi bulunmaktadır. İlerde Eurokod'u kullanmayı planlamaktadırlar.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır?

PDF olarak veya taranmış harita olarak kaç adet sayısal veri mevcut olduğu bilinmemektedir.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır?

Kurum bünyesinde özel veri üretilmemektedir.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamaları nelerdir?

Kurum bünyesinde yürütülmesi planlanan proje olarak 7-8 sene önce Başarsoft'la çalışılmıştır. Tüm ocaklar sayısallaştırılmış, öznitelikler girilmiş, illerden veri giriş ekranları hazırlanmıştır. Ancak bazı nedenlerle proje tamamlanmamış ve veriler atıl olarak kalmıştır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı arasında veri paylaşımı üzerine daha henüz protokol imzalanmadığından, birim tarafından tarafımıza INSPIRE ile ilgili jeoloji, hidrojeoloji ve jeofizik sorularının Excel formatında cevap dosyaları iletilmemiştir.

3.8. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı-Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı-Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü bünyesinde dokuz daire başkanlığı yer almaktadır. 13.9.2013 tarihinde Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı ziyaret edilmiş ve Ege ve İç Anadolu Bölgeleri Etüt Şube Müdürü Mustafa Ali Erol ve Jeofizik Mühendisi Esra Ezgi Baksı ile görüşülmüştür. Birimde veri olarak jeolojik-jeoteknik raporlar bulunmaktadır. Raporlar kâğıt ve CD ortamında saklanmaktadır. Jeofizik verileri rapor içinde bir bölümü oluşturmakta ve kâğıt/CD ortamlarda saklanmaktadır. Mekânsal ve meta veri oluşturulması üzerine bir çalışmaları bulunmamaktadır. Birim yetkilisine, birimin mekansal ve meta veri çalışmalarını değerlendirmek için aşağıdaki sorular sorulmuş ve alınan cevaplar soru altlarında yazılmıştır;

Mevcut verilerin saklandığı bir sunucu var mı? Varsa sunucu üzerindeki verileri listeleyebilir misiniz?

Verilerin saklandığı bir sunucu mevcut değil.

Kurum bünyesinde üretilen derleme, rapor vb. çalışmalara ilişkin bilgiler var mı? Bunların kaç koordinatlı mekânsal veri olarak bulunmaktadır?

Daire bünyesinde tutulan jeolojik-jeoteknik raporların tümü koordinatlı veri içermektedir.

Kurum kapsamında üretilen veriler hangi ortamda (koordinatlı mekânsal, rapor, harita vb.) ve hangi formatta saklanmaktadır?

Raporlar CD ve kâğıt ortamında saklanmaktadır.

Sayısal (koordinatlı mekânsal veri) olmayan rapor, harita vb. veriler var mı?

Tüm raporlar koordinatlı.

Mevcut verilerin kurum içi ve/veya kurum dışı kullanım ve paylaşım durumu nedir? Bir ağ paylaşımı var mı? Kurum dışı kullanım ve paylaşım içerisinde yer alan kurumların isimleri nelerdir?

Kurum dışı veri paylaşımı belediyeler, Afet İl Müdürlükleri, İl Özel İdareleri, AFAD, TCDD, İller Bankası'dır. Veriler, kurum içi, İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü ile paylaşılmaktadır.

Veri güncelleme sıklığı nedir?

Periyodik bir veri güncellemeleri bulunmamaktadır.

Veriler toplanırken hangi standartlar dikkate alınıyor?

Veriler toplanırken ÇŞB genelgesi (102732) ve AFAT genelgesi (10337) uyulmaktadır.

Kurum bünyesinde üretilen toplamda kaç adet sayısal veri bulunmaktadır?

Kurum bünyesinde üretilen sayısal bir veri bulunmamaktadır.

Kurum bünyesinde özel olarak üretilen veriler ve söz konusu verilere ilişkin metaveri çizelgeleri var mı? Bu tür veriler varsa hangi ortamlarda saklanmaktadır?

Kurum tarafında özel olarak üretilen bir veri bulunmamaktadır. Sadece, yerleşime uygunluk haritaları üretilmektedir. Ama bu haritalarda sayısal değildir.

Kurum bünyesinde yürütülen ve/veya yürütülmesi planlanan mekânsal veri projeleri var mı? Varsa bunların isimleri ve kapsamı nelerdir?

Birim bünyesinde yürütülmesi planlanan bir proje bulunmamaktadır.

Ayrıca, birim yetkilisine INSPIRE açısından jeoloji ve jeofizik verisini değerlendirmek için Excel ortamında hazırlanmış sorular sorulmuştur. Jeoloji açısından değerlendirme gönderilmemiştir. Jeofizik ile ilgili değerlendirme ise birim tarafından gönderilmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Veri Katman Adı: **Sismik Kırılma (Kaynak yardımıyla profiller boyunca ölçü alınır, düz, ters, orta atış yapılır, P ve S jeofonları için ayrı ayrı çalışmalar tekrarlanır)**

Öznitelik Bilgileri: V_p dalga hızı, V_s dalga hızı, tabaka kalınlığı (Sismik kırılma çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği: 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25000

Orijinal Veri Formatı: CD ve kağıt ortamında basılı olarak

Raster Veri Bilgileri: -

Güncelleme Sıklığı: Proje bazlı olarak güncellenmekte

Veriyi Kullanan Birimler: İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Kurum İçi Kullanım Alanları:

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd., Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım

Alanları:

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar: -

Verinin Dönüştürüldüğü -

Koordinat Referans

Sistemleri: -

Veri Sayısı: Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Yetkilendirme

Gereksinimleri: -

Veri Katman Adı: **Çok Kanallı Yüzey Dalgası Analizi - MASW Yöntemi (Kaynak yardımıyla profiller boyunca ölçü alınır)**

Öznitelik Bilgileri: V_s dalga hızı, tabaka kalınlığı (1 boyutlu S dalga hız profili elde edilir) (MASW çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği:	1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25000
Orijinal Veri Formatı:	CD ve kağıt ortamında basılı olarak
Raster Veri Bilgileri:	-
Güncelleme Sıklığı:	Proje bazlı olarak güncellenmekte
Veriyi Kullanan Birimler:	İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Kurum İçi Kullanım Alanları:	
Veriyi Kullanan Kurumlar:	Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd., Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe Belediyeleri
Kurum Dışı Kullanım Alanları:-	
Verinin Dönüştürüldüğü Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü Koordinat Referans Sistemleri	-
Veri Sayısı:	Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
Yetkilendirme Gereksinimleri:	-
Veri Katman Adı:	Kırılma_Mikrotremor - ReMi Yöntemi (Kaynaksız yerin doğal titreşim katı ile profiller boyunca ölçü alınır)
Öznitelik Bilgileri:	Vs dalga hızı, tabaka kalınlığı (1 boyutlu S dalga hız profili elde edilir) (ReMi çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)
Koordinat Referans Sistemi:	ED 50, ITRF, Mevzii
Orijinal Ölçeği:	1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000
Orijinal Veri Formatı:	CD ve kağıt ortamında basılı olarak
Raster Veri Bilgileri:	-
Güncelleme Sıklığı:	Proje bazlı olarak güncellenmekte
Veriyi Kullanan:	Birimler İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Kurum İçi Kullanım Alanları:	-

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd.,
Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe
Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım Alanları:-

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar:

Verinin Dönüştürüldüğü -

Koordinat Referans

Sistemleri:

Veri Sayısı: Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış
ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Yetkilendirme

Gereksinimleri: -

**Veri Katman Adı: Sismik Yansıma (Profiller boyunca ölçü alınır, atış düzeni
profil boyunca atış ve alıcı kaydırma yöntemi şeklindedir)**

Öznitelik Bilgileri: Hangi tip jeofon kullanıldı ise ona göre Vp dalga hızı ya da Vs
dalga hızı ve tabaka kalınlığı elde edilir (Sismik yansıma
çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç
parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği : 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000

Orijinal Veri Formatı: CD ve kağıt ortamında basılı olarak

Raster Veri Bilgileri: -

Güncelleme Sıklığı: Proje bazlı olarak güncellenmekte

Veriyi Kullanan Birimler: İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi,
Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Kurum İçi Kullanım Alanları: -

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd.,
Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe
Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım Alanları:-

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar: -

Verinin Dönüştürüldüğü

Koordinat Referans

Sistemleri:	-
Veri Sayısı:	Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
Yetkilendirme	
Gereksinimleri:	-

Veri Katman Adı: Yeradarı - GPR Yöntemi (Alıcı-verici antenlerin birarada olduğu bir sistem ile bir profil boyunca kaydırma yöntemi ile ölçü alınır)

Öznitelik Bilgileri: Elektromanyetik dalga (EM) hızı ve tabaka kalınlığı elde edilir (2 boyutlu radar kesitleri ve 3 boyutlu görüntüleme ile yeraltı resmi çıkartılır) (GPR çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği : 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000

Orijinal Veri Formatı: CD ve kağıt ortamında basılı olarak

Raster Veri Bilgileri: -

Güncelleme Sıklığı: Proje bazlı olarak güncellenmekte

Veriyi Kullanan Birimler: İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Kurum İçi Kullanım Alanları: -

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd., Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım Alanları:-

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar: -

Verinin Dönüştürüldüğü

Koordinat Referans

Sistemleri: -

Veri Sayısı: Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Yetkilendirme

Gereksinimleri: -

Veri Katman Adı:	Elektrik Yöntemler (Düşey Elektrik Sondajı Yöntemi-DES) (Potansiyel ve Akım elektrotlarının bulunduğu bir sistem ile bir profil boyunca ölçü alınır)
Öznitelik Bilgileri:	Ortamdaki tabakalara ait öz direnç değerleri ve tabaka kalınlıkları elde edilir (DES çalışması değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)
Koordinat Referans Sistemi:	ED 50, ITRF, Mevzii
Orijinal Ölçeği :	1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000
Orijinal Veri Formatı:	CD ve kağıt ortamında basılı olarak
Raster Veri Bilgileri:	-
Güncelleme Sıklığı:	Proje bazlı olarak güncellenmekte
Veriyi Kullanan Birimler:	İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü
Kurum İçi Kullanım Alanları:	-
Veriyi Kullanan Kurumlar:	Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd., Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe Belediyeleri
Kurum Dışı Kullanım Alanları-	
Verinin Dönüştürüldüğü	
Formatlar:	-
Verinin Dönüştürüldüğü	
Koordinat Referans:	-
Sistemleri:	-
Veri Sayısı:	Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.
Yetkilendirme	
Gereksinimleri:	-
Veri Katman Adı:	Elektrik Yöntemler (Çok elektrotlu rezistivite cihazı ile yapılan Elektrik Yöntemi) (Potansiyel ve Akım elektrotlarının bulunduğu bir sistem ile bir profil boyunca ölçü alınır)
Öznitelik Bilgileri:	Ortamdaki tabakalara ait öz direnç değerleri ve tabaka kalınlıkları elde edilir (2 boyutlu öz direnç değişim haritası elde

edilir) (Çalışma değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği : 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000

Orijinal Veri Formatı: CD ve Kağıt ortamında basılı olarak

Raster Veri Bilgileri: -

Güncelleme Sıklığı: Proje bazlı olarak güncellenmekte

Veriyi Kullanan Birimler: İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Kurum İçi Kullanım Alanları: -

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd., Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım Alanları

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar: -

Verinin Dönüştürüldüğü

Koordinat Referans

Sistemleri: -

Veri Sayısı: Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Yetkilendirme

Gereksinimleri: -

Veri Katman Adı: Mikrotremor (Düşey ve yatay bileşenli cihaz ile yerin doğal titreşim kaydı alınır)

Öznitelik Bilgileri: Ortamdaki tabakalara ait zemin hakim titreşim periyodu ve zemin büyütmesi değerleri hesaplanır (Çalışma değerlendirildikten sonra elde edilen sonuç parametreleri)

Koordinat Referans Sistemi: ED 50, ITRF, Mevzii

Orijinal Ölçeği : 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/25.000

Orijinal Veri Formatı: CD ve kağıt ortamında basılı olarak

Raster Veri Bilgileri: -

Güncelleme Sıklığı: Proje bazlı olarak güncellenmekte

Veriyi Kullanan Birimler: İmar Planlama Dairesi Başkanlığı, Kentsel Dönüşüm Dairesi,
Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

Kurum İçi Kullanım Alanları: -

Veriyi Kullanan Kurumlar: Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, İl Afet Acil Durum Müd.,
Çevre ve Şehircilik İl Müd., Raporun yapıldığı alana ait İlçe
Belediyeleri

Kurum Dışı Kullanım Alanları:-

Verinin Dönüştürüldüğü

Formatlar -

Verinin Dönüştürüldüğü

Koordinat Referans

Sistemleri: -

Veri Sayısı: Toplamda 2012 yılından itibaren 759 rapor onayı tamamlanmış
ve bu raporlara ait jeofizik çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Yetkilendirme

Gereksinimleri: -

Birim tarafından gönderilen jeofizik verilerine göre kurumun INSPIRE uyumluluğu fark analizi
çizelgesinde tartışılmıştır (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü (MPGM) ile yapılan görüşmeye bağlı
olarak kurumun mevcut veri özelliklerinin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli (D2.8.II.4)'ne
uyumunun değerlendirilmesi.

MPGM Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı Özellik Sınıfı	Geometri	Ölçek	INSPIRE (D2.8.II.4) Uygulama Şeması	INSPIRE (D2.8.II.4) Özellik Sınıfı(-ları)	INSPIRE (D2.8.II.4) İlişkili Öznitelik(-ler)	INSPIRE İlişki Durumu
Sismik Kırılma	Çizgi	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Sismik Hat</i>	Var
MASW	Çizgi	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Sismik Hat</i>	Var
Kırılma Mikrotremor - ReMi	Nokta	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Kırılma Mikrotremor</i>	İlişkilendirilebilir
Sismik	Çizgi	1/1000	Jeofizik	Jeofizik	Profil Tipi	Var

Yansıma		1/2000 1/5000 1/25.000		Profil	Profil Tipi Değeri: <i>Sismik Hat</i>	
Yer Radarı	Çizgi	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Yer Radarı Profili</i>	Var
Düşey Elektrik Sondajı	Çizgi	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Düşey Elektrik Sondaj Profili</i>	İlişkilendirilebilir
Elektrik Yöntemler	Çizgi	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Çok Elektrotlu DC Profil</i>	Var
Mikrotremor	Nokta	1/1000 1/2000 1/5000 1/25.000	Jeofizik	Jeofizik Profil	Profil Tipi Profil Tipi Değeri: <i>Mikrotremor</i>	İlişkilendirilebilir

4. Sonuçlar ve Tartışma

Projenin ilk aşamasında kurum ziyaretleri, kurumlardaki verilerin yapısı, anket sorularına verilen cevaplar ve proje ekibi tarafından yapılan gözlemler kullanılarak mevcut durum ve fark analizleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıntıları raporun ilgili bölümlerinde verilen değerlendirmelerden elde edilen farklılıklar aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Jeolojik veri üretme ve veri zenginliği açısından önde gelen kurum olan MTA Genel Müdürlüğünde gerçekleştirilen görüşmeler, Kurumun Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığınca üretilen verileri kapsamaktadır. Daha önceden TUCBS analizlerinde Kurum içerisinde diğer dairelerce üretilmekte olduğu ifade edilen veriler hakkında bilgi alınamamıştır. Bununla birlikte yine aynı analiz içerisinde Jeoloji Etütleri Dairesi tarafından üretilen ve bir mekânsal veri modeli içerisinde saklanan verilere ilişkin özellikler açısından da, bu çalışmada elde edilen özellikler ve önceki çalışmada raporlanan özellikler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Mevcut analiz çalışması kapsamında kurum ile gerçekleştirilen resmi görüşmelerde ulaşılan veri özellikleri değerlendirilmiştir. Kurumdan alınan bilgilere göre Jeoloji Etütleri Dairesi bünyesinde halen üretilmekte olan ve bir mekânsal veri modeli içerisinde saklandığı ifade edilen 7 adet özellik sınıfı (Formasyon, Kıvrım, Türkiye Mağara Envanteri, Türkiye Jeolojik Miras, Fay, Dirifay ve Heyelan) tanımlanabilmektedir. Söz konusu özellik sınıflarına ilişkin esas haritalama ölçeğinin 1/25.000 olduğu anlaşılmaktadır. Veri modeli açısından INSPIRE (D2.8.II.4)'e uyumlu olmamakla birlikte hazırlanacak ulusal standartlara bağlı olarak bu analiz çalışması kapsamında ifade edilen özellik sınıflarının INSPIRE (D2.8.II.4)'e uyumunun, Türkiye açısından ek katkılar yapılarak, sağlanabileceği öngörülmektedir.

Türkiye'de hidrojeolojik veri üreten en önemli kurum olan DSI Genel Müdürlüğünün kurum analizi sonucunda, Teknoloji Daire Başkanlığının organize ettiği verilerin INSPIRE Jeoloji temasına uymadığı belirlenmiştir. DSI Genel Müdürlüğü'nün su kaynakları veri yapısı, INSPIRE (D2.8.II.4) jeoloji temasıyla ilişkilendirilebilen, hidrojeolojik sistemin bileşenlerini oluşturan, akifer, akıvard ve akiklöd özelliği taşıyan birimleri tanımlamamaktadır. Bu bilgilerin rapor halinde bulunan Hidrojeolojik Etüd Haritalarından (havza/ova bazında) elde edilebileceği düşünülmektedir. Ancak Kurum bünyesinde Hidrojeolojik Etüd raporu (havza/ova bazında) haritalarının CBS ortamına aktarılma çalışmalarının devam ettiği kurum yetkilileri ile görüşmelerde anlaşılmıştır. Ancak bu proje kapsamında Hidrojeoloji standartlarının INSPIRE'a uygun hale getirilmesi açısından bir imkansızlık gözükmemektedir. Bu proje kapsamında Hidrojeolojik veri uyumlaştırması olmadığı için, geliştirilecek standartlar

DSİ Genel Müdürlüğü ile paylaşılmalı ve DSİ Genel Müdürlüğü tarafından bilgisayar ortamına aktarılan/aktarılabilecek verilerin standartlara uygunluğu sağlanmalıdır.

AFAD ile yapılan görüşmeler ve elde edilebilen verilerden oluşturulan kurum analizi INSPIRE Direktifine bağlı olarak Uygulama Kuralları'ndan Jeoloji Veri Tanımlama Dökümanı (D2.8.11.4) esas alındığında; Kurum bünyesinde işletilen 670 adet deprem kayıt istasyonunun, Jeofizik Uygulama Şeması altında yer aldığı görülmüş olup, veri tabanına alınabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak bu istasyonlar INSPIRE Jeoloji Veri Modeli içinde doğrudan veri sağlayıcı bir sınıf olarak yer almamaktadır. Ancak bu istasyonlardan ölçülebilen depremin odak noktası ve en yüksek ivme değeri gibi jeofizik parametrelerin INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'ne yapılacak bir ilave ile ilişkilendirilmesi, çalışmalar sırasında tartışılması gereken bir konu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca AFAD bünyesinde oluşturulan Deprem Bölgeleri haritası, INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'nde doğrudan yer almamakla birlikte Jeofizik Uygulama Şeması'na yapılabilecek bir ilave ile bir Jeofizik Model Tipi olarak yer alabileceği görülmektedir. INSPIRE Jeoloji Veri Modeli'ne ilave edilmesi önerilen bu veri sınıflarının Veri Uyumlaştırması sırasında ayrıntılarıyla tartışılması ve kurumlar arası yapılacak görüşmeler sonrası nihai kararın verilmesi uygun olacaktır.

TPAO ile yapılan görüşmede, kurum bünyesinde üretilen verilerin tipi ve özellikleri konusunda net bir bilgi alınamamıştır. Ancak Kurumun Jeofizik esaslı ürettiği tüm verilerin gizli olduğu ve diğer kurum veya kuruluşlar ile paylaşım yapılabilir kararı verilmesi durumunda bile taraflar arası imzalanacak gizlilik sözleşmelerine bağlı kalınması koşuluyla bilgi paylaşımında bulunulabileceği belirtilmiştir. Proje akademik danışmanlar ekibinin tecrübesine göre, TPAO verileri INSPIRE direktiflerine uygun olmasa da, bilgisayar ortamındaki verilerin dönüştürülebileceği söylenebilir.

Bu kurumlar dışındaki diğer kurumlar ağırlıklı olarak ya imara esas jeolojik ve jeoteknik veri ya da demiryolu, liman, karayolu, havaalanı gibi büyük mühendislik projeleri için hazırlanan jeolojik ve jeoteknik veri üretmektedir. Bunlardaki jeolojik veriler standard jeoloji veri tabanı şemasını etkileyecek türden değildir. Örneğin, Karayolları Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan malzeme ocakları envanteri ve bunlara ilişkin mineraloji-petrografi verileri, benzer biçimde diğer kurumlarda yer alan büyük ölçekli haritalarda bulunan yapısal jeolojik veriler ve kayalara ilişkin mineraloji, petrografi, paleontoloji, hammadde ve maden yatakları gibi veri temaları hazırlanacak standard jeoloji veri tabanı şeması içinde veri özellik tipi açısından

değerlendirilecek, gelecekte bilgisayar ortamında gerçel verilerin temin edilmesi durumunda, veri tabanına kolaylıkla eklenebilecektir.

Sonuç olarak, çalışmanın ilk aşamasında Türkiye için INSPIRE Direktifi temel alınarak hazırlanacak olan Jeoloji, Hidrojeoloji ve Jeofizik veri tabanları için standartların geliştirilmesi ve veri tabanı şemalarının hazırlanması açısından gerekli fark analizi tamamlanmıştır. Ülke açısından son derece önemli olan bu proje, standartlar açısından Kurumlar arasındaki farkı ortadan kaldıracak ve bu husustaki kaynak ısrafını önemli ölçüde engelleyecektir. Proje Ekibinin Kurum ziyaretleri ve elde edilen bilgilerden itibaren bu tespite ulaşılmıştır.

Bu çalışmalar sırasında, rapor içinde de belirtildiği gibi, özellikle gerekli yasal izinlerin alınmaması veya bürokratik işlemlerin gecikmesi sebebiyle bazı güçlüklerle karşılaşmıştır. Bundan sonraki aşamalarda gerekli yasal prosedürlerin önceden tamamlanması çalışmaların zaman planında aksamamasını sağlayacaktır. Türkiye açısından son derece önemli olan ve bu projede tanımlanan standartların oluşturulması ile veri tabanı şemalarının bunlara uygun biçimde tamamlanması sonucunda ekonomik açıdan da ciddi katkılar sağlayacaktır.

5. Kaynaklar

Cohen, K.M., Finney, S., Gibbard, P.L., 2012. International Chronostratigraphic Chart, August 2012, International Commission on Stratigraphy of the International Union of Geological Sciences, <http://www.stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2013-01.pdf>.

INSPIRE D2.8.II.4., 2013. Data Specification on Geology – Draft Technical Guidelines. INSPIRE Thematic Working Group Geology, 356 p.