

# Tapu ve Kadastro İşlemlerine Yönelik Harici Veri Modeli Geliştirilmesi: Belediye Harici Veri Modeli Örneği

Zeynel Abidin POLAT<sup>1,\*</sup>, Mehmet ALKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 34220, İstanbul.

## Özet

Tescile konu olan ve olmayan tapu ve kadastro işlemlerinin gerçekleştirilmesi ve tescil edilmesi Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) sorumluluğundadır. TKGM bu görevleri yerine getirirken çeşitli kurumlar (Ör. Belediye, Valilik, Noter) tarafından düzenlenen resmi belgelere (ör. Emlak beyan değeri, yapı kullanım izin belgesi, vekaletname) ihtiyaç duyar. Bu çalışmada TKGM'nin sorumluluğundaki tapu ve kadastro ile ilişkili her türlü işlemin gerçekleşmesi için gerekli olan harici (Dış kaynaklı) belge ve bilgilerin bir sistem içindeki veri setleri aracılığıyla modellenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Belediyeden temin edilen harici belgelerin içeriklerine göre hazırlanmış bir harici veri modeli örnek olarak tasarlanmıştır. Tapu-kadastro işlemlerine yönelik harici belge ve bilgilerin temsili ve yönetimi için geliştirilen model sayesinde kurumlar arası işbirliğinin sağlanması, e-devlet bünyesindeki diğer veri setleri ile ilişkilerinin tanımlanabilmesi ve e-devlet yapısının hangi yönde geliştirilmesi gerektiği yönündeki önerilerin yapılması mümkün olacaktır.

## Anahtar Sözcükler

Tapu ve kadastro işlemleri, Harici Veri Modeli, TKGM, Arazi İdaresi Temel Modeli

## Development of External Data Model for Land Registry and Cadastral Procedures: Municipal External Data Model Example

### Abstract

It is the responsibility of the General Directorate of Land Registry and Cadastre (GDLRC) to carry out registration of title deeds and cadastre transactions subject to registration. When the GDLRC fulfills these functions, it needs official documents (eg real estate value statement, occupancy permit, power of attorney) issued by various institutions (eg Municipal, Governorate, Notary). In this study, it is aimed to model the external documents and information required by the TKGM for the realization of all transactions related to title deeds and cadastre through data sets within a system. For this purpose, an external data model prepared according to the contents of the external documents provided by the Municipality is designed as a reference model. Thanks to the model developed for representation and management of external documents and information for land registry and cadastral transactions, it will be possible to establish cooperation between institutions, to define relations with other data sets within the e-government, and to make suggestions on which direction e-government structure should be developed.

### Keywords

Land Registry and Cadastre Transactions, External Data Model, GDLRC, Land Administration Domain Model

## 1. Giriş

Ülkemizde devletin sorumluluğu altındaki tapu sicillerinin düzenli bir biçimde tutulmasını, taşınmazlarla ilgili her türlü akitli ve akitsiz tapu işlemleri ile tescil işlerinin yapılmasını, siciller üzerindeki değişikliklerin takibini, denetlenmesini, sicil ve belgelerin arşivlenerek korunmasını sağlamak, ülkenin kadastrounu yapmak, değişiklikleri takip etmek, tapu planlarının yenilenmesini ve güncellenmesini sağlamak, bunlara ilişkin kontrol ve denetim hizmetlerini yürütmek Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü sorumluluğundadır. TKGM bu görevleri yerine getirirken çeşitli kurumlar (Ör. Belediye, Valilik, Noter) tarafından düzenlenen resmi belgelere ihtiyaç duyar (Alkan, 2005).

Bu çalışmada TKGM'nin sorumluluğundaki tapu ve kadastro sisteminde kayıtlı olan taşınmazlar üzerindeki her türlü işlemin gerçekleşmesi için gerekli olan harici (Dış kaynaklı) belge ve bilgilerin bir sistem içindeki veri setleri aracılığıyla modellenmesi amaçlanmaktadır. Böylelikle, tapu-kadastro işlemlerine yönelik harici belge ve bilgilerin temsili ve yönetimi için kullanılan veri setlerinin ve aralarındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılması, bu sayede kurumlar arası işbirliğinin sağlanması, e-devlet bünyesindeki diğer veri setleri ile ilişkilerinin tanımlanabilmesi ve e-devlet yapısının hangi yönde geliştirilmesi gerektiği yönündeki önerilerin yapılması mümkün olmaktadır.

## 2. Harici Veri Modeli İhtiyacının Belirlenmesi

TKGM'nin 2014 ve 2015 yılında 7 milyonunun üzerinde işlem (Tablo 1) gerçekleştirdiği düşünüldüğünde kurum dışı elde edilen belgelerin doğruluğu ve edinim şekli verilen hizmetin kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Sahip olduğu ekonomik değer nedeniyle ile gayrimenkul tescil işlemlerinde birçok sahtekarlık söz konusu olmaktadır. Kötü niyetli kişiler

\* Sorumlu Yazar E-posta: zapolat@yildiz.edu.tr (Zeynel Abidin POLAT)

tarafından birçok sahte belge (ör. Nüfus cüzdanı, vekaletname, veraset belgesi) ile tapu işlemi gerçekleştirmeye çalışılmaktadır. TKGGM idari faaliyet raporlarına göre 2014 yılında 56, 2015 yılında ise 75 sahtekârlık işlemi tespit edilmiştir. Tapuda işlemlerin daha hızlı ve güvenilir şekilde gerçekleşmesi, kurumların ve vatandaşların maddi zarar görmemesi için harici verilerin kurumlar arası işbirliği ile yönetilmesi kaçınılmazdır. Kurumlar arası işbirliği sağlanması için öncelikli olarak TKGGM'nin talep ettiği belge ve bilgi içeriği dikkate alınarak E-Devlet, TUCBS gibi projelerle uyumlu, kavramsal düzeyde Arazi İdaresi Temel Modeli (AİTM) ile bütünleşik bir harici veri modeli (Lemmen vd., 2011) tasarlanmalıdır. Tasarlanacak "Harici Veri Modeli" tapu-kadastro işlemlerine yönelik harici veri yönetiminin gerçekleştirilmesinde kilit rol oynayacaktır.

Bilindiği gibi Türkiye AB'ye katılmak için aday bir ülkedir. Türkiye ve AB arasındaki yapısal araçların koordinasyonu, politikası ve yönetmelikleri ile ilgili görüşmeler 22. Bölümde bahsediliyor (Çoruhlu vd., 2015). Bu yüzden AİTM, INSPIRE yönergesi ve ISO standartları sadece Türkiye'nin AB üyeliği için değil, aynı zamanda ülkedeki kamu hizmetlerinin hızlandırılması için değerlendirilmelidir. Bu çalışma kapsamında Türkiye'deki arazi idaresi sistemi ve kadastral yapının mevcut durumu analiz edilerek tapu ve kadastro verilerine yönelik bir harici veri modeli tasarımı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda model tasarımı çerçevesinde Arazi İdare Sisteminin geliştirilmesi ve bu süreçte etkin bir şekilde kullanılabilmesi hedeflenmektedir. Kurumlar arası işbirliğini neticesinde harici veri paylaşımının olanaklı hale geldiği hallerde faydalı olacak model ile;

- \* Arazi idaresi sisteminin harici veri paylaşımı bağlamında standart bir yapıya kavuşması,
- \* Tapu ve kadastroda yapılan işlemlerin daha hızlı gerçekleşmesi,
- \* Kurumlar arası veri paylaşımı neticesinde sahtekârlık sonucu ortaya çıkabilecek maddi ve manevi zararların azaltılması, amaçlanmıştır.

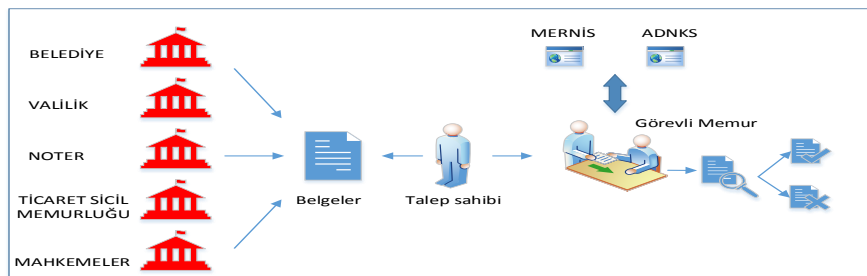
Tablo 1: 2014 ve 2015 yıllarına gerçekleşen işlem türleri ve sayıları  
(a) 2015 yılı (b) 2014 yılı

İşlem Tanımı	İşlem Sayısı	İşlem Çeşitli	İşlem Sayısı
Satış	2.380.553	Satış	2.211.382
Bağış	10.068	Bağış	8.576
ÖKBA	4.471	ÖKBA	4.251
Taksim	25.988	Taksim	27.482
İntikal	328.638	İntikal	310.086
İpotek (Şahsi)	396.202	İpotek (Şahsi)	347.993
İpotek (Zirai)	115.220	İpotek (Zirai)	105.312
Konut İpoteği	14.869	Konut İpoteği	16.902
İpotek Terkini (Şahsi)	643.535	İpotek Terkini (Şahsi)	576.371
İpotek Terkini (Zirai)	32.503	İpotek Terkini (Zirai)	26.751
Cins Tashihi	39.028	Cins Tashihi	43.357
Diğer Tashihi	96.980	Diğer Tashihi	113.115
Kamulaştırma	112.928	Kamulaştırma	111.539
Diğer İşlemler	3.506.800	Diğer İşlemler	3.388.729
İmar Uygulaması	2.673	İmar Uygulaması	2.673
<b>TOPLAM</b>	<b>7.710.390</b>	<b>TOPLAM</b>	<b>7.294.519</b>

### 3. Gereksinim Analizi

#### 3.1 Mevcut Durum

Tapu ve Kadastro Müdürlüğü tapu ve kadastro işlemleri için talepte bulunun gerçek ve tüzel kişilerden talebin türüne göre birtakım resmi belge ve bilgiler (Ör. Kimlik ve adres bilileri, vekaletname, mahkeme kararı) istemektedir. Bu bilgilerden kimlik ve adres bilgileri anlaşma gereği ilgili portallardan TAKBİS aracılığı ile elde edilmektedir (Mataracı ve İlker, 2002; Mataracı, 2005; Çete, 2008). Elde edilen bilgiler talep sahibinin sunduğu bilgilerle eşleştirilerek doğruluğu kontrol edilmektedir. Diğer bilgiler belge üzerinden kontrol edilmekte veya ilgili kurumlar aranarak teyit edilmektedir. Mevcut harici belge kontrolü aşamaları Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1: TKGGM'de mevcut harici belge kontrolü.

#### 3.2 Harici Kurum ve Belgeler

Bu bölümde TKGGM tarafından gerçekleştirilen tescile konu olan ve olmayan tapu ve kadastro işlemlerinin analizi sonucunda İşlem-Belge ve Kurum-Belge matrisleri oluşturulmuştur. Tescile konu olan ve olmayan tapu-kadastro işlemleri tablo 2'de listelenmiştir.

Tablo 2: Tescile konu olan ve olmayan tapu-kadastro işlemleri

Tapu İşlemleri		Kadastro İşlemleri	
Tescile konu işlemler	Tescile konu işlemler	Tescile konu olmayan işlemler	
Satış	Tescile konu olan harita ve planların kontrolü	Plan örneği	
Bağış (Hibe)	Yola terk haritaları	Yer gösterme	
Trampa	Yoldan ihdas haritaları	Aplikasyon	
Ölünceye kadar bakma akdi	Sınırlandırma haritaları		
Miras yoluyla intikal işlemi	Parselasyon haritaları		
Taksim (Paylaşma)	(İmar planları)		
İpotek	Kamulaştırma haritaları		
İntifa hakkı	Köy yerleşim haritaları		
Kat irtifakı kurulması			
Kat mülkiyeti kurulması			
Ayırma (İfraz)			
Birleştirme (Tevhit)			
Cins değişikliği			
İrtifak hakkı			
Düzeltilme (Tahsis işlemleri)			
Aile konut şerhi			

### 3.2.1 Kurum Belge Analizi

Bu bölümde Tablo 2’de listelenen tapu-kadastro işlemleri analiz edilerek ihtiyaç duyulan belgeler ve bu belgelerin temin edildiği tespit edilmiştir. Analiz sonucu Kurum-Belge matrisi (Şekil 2) oluşturulmuştur.

Belge adı	Kurum adı	Hak sahibi kimlik bilgileri	Hak sahibi adres bilgileri	Vekâletname	Vukuatlı nüfus kayıt örneği	Emlak beyan değeri	DASK Poliçesi	Yapı kullanım izin belgesi	Yetki belgesi	Vasi ataması	Kayım ataması	Gayrimenkul satış vaadi sözleşmesi	Fotoğraflı miras taksim sözleşmesi	Ölünceye Kadar Bakma Sözleşmesi	Mahkeme kararı	Veraset belgesi	İl İdare Kurul kararı	Encümen kararı	Valilik talebi	Valilik görüşü (Olur yazısı)	Yönetim planı	Vaziyet planı	Mimari proje	Büro tescil belgesi	Aile konutu belgesi
BELEDİYE																									
NOTER																									
VALİLİK																									
MAHKEME (UYAP)																									
MERNİS (Merkezî Nüfus İdare Sistemi)																									
(Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistem)																									
TİCARET SİCİL MEMURLUĞU																									
NÜFUS MÜDÜRLÜĞÜ																									
TMMOB (HKMO)																									
SİGORTA ACENTESİ																									
VAKIFLAR GENEL MÜD.																									

Şekil 2: Kurum ve belge matrisi

### 3.2.2 İşlem ve Belge Analizi

Bu bölümde Tablo 3’de listelenen tapu-kadastro işlemleri analiz edilerek ihtiyaç duyulan belgeler (Diğer kurumlardan) tespit edilmiştir. Analiz sonucu İşlem-Belge matrisi (Şekil 3) oluşturulmuştur.

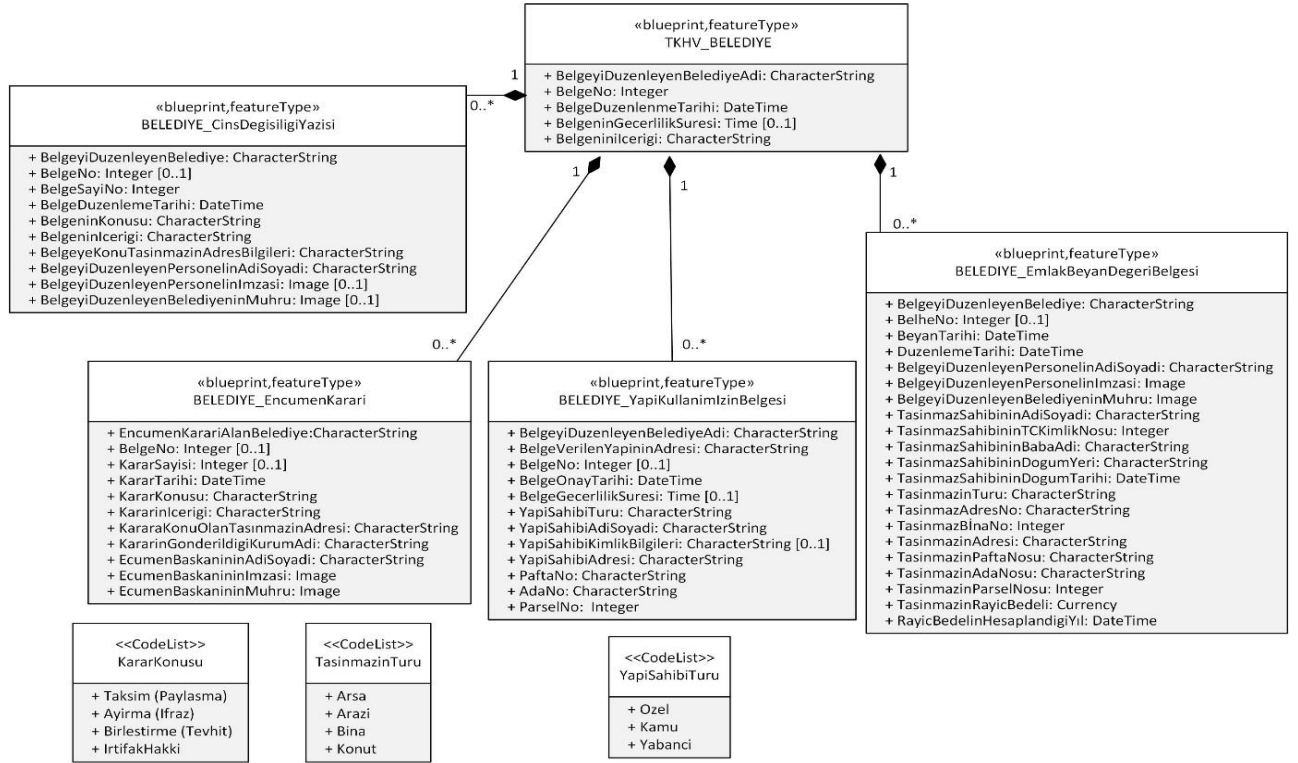
Tapu ve Kadastro İşlemlerine Yönelik Harici Veri Modeli Geliştirilmesi: Belediye Harici Veri Modeli Örneği

Belge adı	İşlem adı	Hak sahibi kimlik bilgileri	Hak sahibi adres bilgileri	Vekâletname	Vukuatlı nüfus kayıt örneği	Emlak beyan değeri	DASK Poliçesi	Yapı kullanım izin belgesi	Yetki belgesi	Vasi ataması	Kayım ataması	Gayrimenkul satış vaadi sözleşmesi	Fotoğraflı miras taksim sözleşmesi	Ölünceye Kadar Bakma Sözleşmesi	Kamulaştırma kararı	Mahkeme kararı	Veraset belgesi	İl İdare Kurul kararı	Encümen kararı	Valilik talebi	Valilik görüşü (Olur yazısı)	Yönetim planı	Vaziyet planı	Mimari proje	Büro tescil belgesi	Aile konutu belgesi	Evlilik cüzdanı
Satış																											
Bağış (Hibe)																											
Trampa																											
Ölünceye kadar bakma akdi																											
Miras yoluyla intikal işlemi																											
Taksim (Paylaşma)																											
İpotek																											
İntifa hakkı																											
Kat irtifakı kurulması																											
Kat mülkiyeti kurulması																											
Ayırma (İfraz)																											
Birleştirme (Tevhit)																											
Cins değişikliği																											
İrtifak hakkı																											
Düzeltilme (Tahsis işlemleri)																											
Aile konut şerhi																											
Plan örneği																											
Yer gösterme																											
Aplikasyon																											
Tescile konu olan harita ve planların kontrolü																											
Yola terk haritaları																											
Yoldan ihdas haritaları																											
Sınırlandırma haritaları																											
Parselasyon haritaları (İmar planları)																											
Kamulaştırma haritaları																											
Köy yerleşim haritaları																											

Şekil 3: İşlem ve belge matrisi

#### 4. Harici Veri Modeli Tasarımı: Belediye Harici Veri Modeli Örneği

Bu bölümde harici veri kaynağı olarak tapu ve kadastro işlemlerinin tescil edilmesinde rol oynayan kurumlardan biri olan belediyeyi temsil eden “TKHV\_BELEDIYE” isimli sınıf tanımlanmıştır. Bu sınıf bünyesinde, satış, bağış (hibe), trampa, ölüncüye kadar bakma akdi, taksim (paylaşma), intifa hakkı, ayırma (ifraz), birleştirme (tevhit), cins değişikliği, irtifak hakkı işlemlerinde istenen “Emlak Beyan Değeri” belgesi; cins değişikliği işleminde istenen “Yapı Kullanım İzni” belgesi; taksim (paylaşma), ayırma (ifraz), birleştirme (tevhit), cins değişikliği, yola terk haritaları, yoldan ihdas haritaları, parselasyon haritaları (İmar planları) işlemlerinde istenen “Encümen Kararı” belgesi ile cins değişikliği işleminde istenen “Cins Değişikliği Yazısı” belgeleri mevcuttur. Bu belgelerin incelenmesi sonucunda belgelerde bulunan ortak bilgilerin yer aldığı TKHV\_BELEDIYE sınıfına ait UML sınıf diyagramı tasarlanmıştır. Aşağıda sırasıyla TKHV\_BELEDIYE sınıfının birer alt sınıfları olarak tanımlanan “Emlak Beyan Değeri Belgesi”, “Yapı Kullanım İzni Belgesi”, “Encümen Kararı” ve “Cins Değişikliği Yazısı” sınıflarına ait sınıf öznitelikler ile bu özniteliklerin alacağı değerler tanımlanmıştır (Şekil 4). Bu belgelere ait sınıflar “BELEDIYE\_” ön eki ile isimlendirilmiştir. TKHV\_BELEDIYE sınıfı ile bu sınıfın alt sınıflarından oluşan UML diyagramı şekil 4’te görülmektedir. Harici veri yönetimine yönelik kavramsal şemanın oluşturulması için UML (Unified Modelling Language) olarak ifade edilen Tekil Modelleme Dili kullanılmıştır. Harici veri modeline ait özellikler, nesneye yönelik ilişkişel yapıda UML ile tasarlanmıştır.



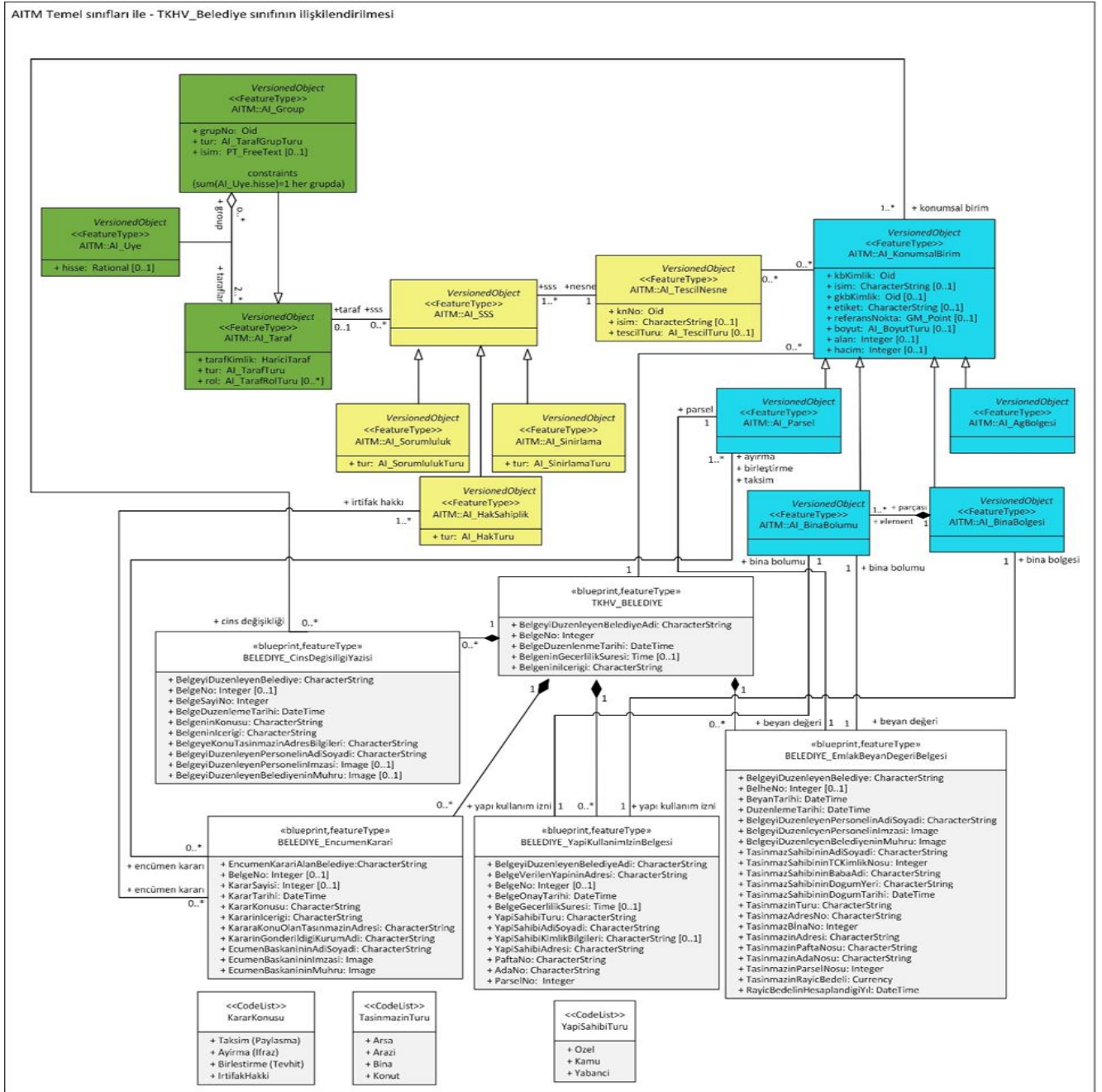
Şekil 4: Belediye Harici Veri Modeli

Tasarlanan Belediye harici veri sınıfları AİTM’nin ilgili sınıflarıyla ilişkilendirilmiştir (Bakınız Şekil 5). Bu ilişkilendirme neticesinde tasarlanan Tapu ve Kadaströ Belediye Harici Veri Modeli, harici bilgi ve belge yönetimi açısından standart yapıya kavuşacaktır.

#### 5. Sonuçlar

Harici veri modeli, ülke genelinde farklı yetkili kurumlar tarafından üretilen ve tapu-kadaströ işlemlerinde kullanılan resmi bilgi ve belgeleri merkezi bir sistemde bütünleştirilmesini hedeflemiştir. Bu bağlamda örnek bir model teşkil etmesi için Belediye Harici Veri Modeli tasarlanmıştır. Tasarımın geliştirilmesi için öncelikli olarak tapu ve kadaströ işlemlerinde rol alan kurumlar ve bu kurumlardan istenen belgeler belirlenmiştir. Elde edilen belgelerin içeriğine göre öznitelik ve bu özneliğin alacağı değerler belirlenmiştir. Daha sonra bu özniteliklerin içeren ve arazi idaresi temel modeliyle uyumlu harici veri sınıfları oluşturulmuştur. Son aşamada ise UML sınıf diyagramına göre harici veri sınıfları arasındaki ilişkiler tanımlanarak Belediye Harici Veri Modeli oluşturulmuştur.

Tasarlanan harici veri modeli temel alınarak geliştirilecek uygulamalar ile belediye kaynaklı harici bilgi ve belgelere online olarak erişim mümkün olabilecektir. Böylelikle kurumlar arası veri paylaşımı sağlanırken belge kontrolü sırasındaki geçen zaman kaybı azaltılacak ve belgede sahteciliğin önüne geçilecektir. Ayrıca AİTM ile ilişkili olarak tasarlanmış model ile harici belge yönetimi standart bir seviyeye erişecektir.



Şekil 5: AİTM ilişkili Belediye Harici Veri Modeli

## Kaynaklar

- Alkan, M., (2005), *Tapu ve Kadastro Verilerine Yönelik Zamansal Coğrafi Bilgi Sistemi Tasarımı*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çete, M., (2008). *Türkiye İçin Bir Arazi İdare Sistemi Yaklaşımı*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çoruhlu, Y., E., Inan, H., İ., Yılmaz, H. Ve Demir, O., (2015), *Geographic Data Model Of Foundation Immovable*, Sigma J Eng & Nat Sci 33 (4): 539-559.
- Mataracı, O., İlker, M., (2002), TAKBİS-Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi, Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu, Konya.
- Mataracı, O., (2005), *Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi Projesinde Kadastral Verilerin Yönetimi*, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- Lemma C., van Oosterom P., Uitermark H., Thompson R. and Hespanha J., (2009), *Transforming the Land Administration Domain Model (LADM) into an ISO Standard (ISO19152)*, FIG Working Week 2009, Surveyors Key Role in Accelerated Development Eilat, May, Israel
- Lemma, C.H.J., Van Oosterom, P.J.M., Uitermark, H.T., Zevenbergen ve J.A., Cooper, A.K., (2011), *Interoperable Domain Models: The ISO Land Administration Domain Model Ladm And Its External Classes*, 28th Urban Data Management Symposium (UDMS 2011), September 28-30, 2011, Delft, The Netherlands.