

# Planning Of Licensed Survey and Cadastre Engineering Offices: The Case of Turkey

Saffet ERDOĞAN<sup>1</sup>, İbrahim TIRYAKIOĞLU<sup>1</sup>, Ali Kazım TELLİ<sup>2</sup>, Hülya KARSLI<sup>2</sup>,  
Mustafa YALÇIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geomatics Department, Afyon Kocatepe University,  
ANS Campus, Afyonkarahisar, Turkey

saffet\_erdogan@hotmail.com, itiryakioğlu@hotmail.com, mustafayalcin@aku.edu.tr

<sup>2</sup> Licensed Surveying Engineers Associations,  
Aşağı Öveçler District 4/1327 Street No: 10/19 Çankaya, Ankara, Turkey  
alikalimtelli@gmail.com, iletisim@lihkabder.org.tr

**Key words:** licensed surveying offices, administrative planning, clustering

## SUMMARY

Licensed Survey and Cadastre Engineering Offices (LSCEO) are individual enterprises to perform the cadastral technical services that are fulfilling the requirements as; a defined personnel, hardware, software, and place features. These offices are not able to do other engineering services only fulfill their assigned work items within certain limits. Therefore, LSCEO are fulfilling its public responsibilities, which should be take notice of the office of economic equilibrium.

In a limited area, with limited work item, during the execution of public services by the private sector, the consideration of the transaction volume of licensed office is the utmost importance. In this sense, on the one hand to prevent the rentier economies with high gain, on the other hand balance of income-expenditure should be established in order to transmit service all over the Turkey. Therefore, determining the limits of the service area, with speedy access, reducing operating costs, establishing a balance between the volume of transactions, etc. matters sum up with considering. In addition to this, starting with the cost of medium-sized licensed office, using depending on the volume of transactions with approximately estimate of financial input, can be defined district boundaries.

The execution of public services through the private sector is not a new implementation in Turkey. Notary, office of chartered accountants, and building control institutions are making transactions on behalf of the public services. In this sector, generally the service is done with multiple businesses in particular jurisdictions. As well as in the LSCEO sector the supervisory and regulatory roles, the fees are determined by the state administration and operation of the multiple offices together are another issue to be discussed.

In this study, LSCEO are in Turkey investigated to be planned. Balance of the volume of business and economy of multiple offices tried to optimism with taking into account costs and expenses of businesses and the fixed fee, to provide as a public service standards. As a conclusion, a model is recommended jurisdictions of LSCEO in Turkey.

## ÖZET

Lisanslı Harita ve Kadastro Mühendislik Büroları (LİHKAB) kadastro teknik hizmetlerini yapmak üzere kurulmuş, tanımlı personel, donanım, yazılım, mekân şartlarını yerine getiren şahıs işletmeleridir. Bu bürolar, kendilerine verilen iş kalemlerini belirli sınırlar içerisinde yerine getirirken diğer mühendislik hizmetlerini yapamazlar. Bu nedenle, lisanslı harita kadastro mühendislik büroları kamu sorumluluğunu yerine getirirken, diğer taraftan da büroların ekonomik dengelerinin gözetilmesi gerekmektedir.

Sınırlı bir bölgede, sınırlı iş kalemi ile kamu hizmetinin özel sektör eliyle yürütülmesi sırasında lisanslı büroların işlem hacimlerinin gözetilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu anlamda, bir yandan yüksek kazanç ile rant ekonomisinin önüne geçilmeli diğer yandan da hizmetin en uç noktalara kadar ulaştırılabilmesi için gelir-gider dengesi kurulmalıdır. Bu nedenle hizmet bölgelerinin sınırlarının belirlenmesi hızlı ulaşım, işletme maliyetlerini azaltma, işlem hacimleri arasında denge kurma vb. hususlar dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Bunun yanında orta ölçekli lisanslı bir harita bürosunun maliyetlerinden yola çıkarak mali girdilerin yaklaşık olarak tahmini ile de işlem hacmine göre çalışma bölge sınırları belirlenebilir.

Türkiye’de kamu hizmetinin özel sektör eliyle sürdürülmesi yeni bir uygulama değildir. Noter, yeminli mali müşavirlik büroları, yapı denetim müesseseleri kamu adına işlem yapmaktadırlar. Bu sektörlerde genel olarak görülen durum belirli yetki bölgesinde birden fazla işletme ile hizmetin görülmesidir. Ücretlerin devlet idaresi tarafından belirlendiği, İdare’nin denetleyici ve düzenleyici rol üstlendiği LİHKAB sektöründe de birden fazla büronun beraberce işleyişi ayrıca tartışılması gereken bir başka konudur.

Bu çalışmada LİHKAB bürolarının Türkiye özelinde planlanması ele alınmıştır. İşletme maliyetleri ve giderleri dikkate alınarak, sabit ücretlerle, birden fazla büronun ekonomi ve iş hacmi dengesinin kamu hizmet standartlarını sağlayacak şekilde optimizesine çalışılmıştır. Çalışma sonucunda hizmet bölgelerinin belirlenmesi için bir model önerisi yapılmıştır.

# Lisanslı Harita ve Kadastro Mühendislik Bürolarının Planlanması: Türkiye Örneği

Saffet ERDOĞAN<sup>1</sup>, İbrahim TIRYAKIOĞLU<sup>1</sup>, Ali Kazım TELLİ<sup>2</sup>, Hülya KARSLI<sup>2</sup>,  
Mustafa YALÇIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geomatics Department, Afyon Kocatepe University,  
ANS Campus, Afyonkarahisar, Turkey  
saffet\_erdogan@hotmail.com, itiryakioğlu@hotmail.com, mustafayalcin@aku.edu.tr

<sup>2</sup> Licensed Surveying Engineers Associations,  
Aşağı Öveçler District 4/1327 Street No: 10/19 Çankaya, Ankara, Turkey  
alikalizimtelli@gmail.com, iletisim@lihkabder.org.tr

## 1. LİHKAB BÜROLARI

Türkiye’de Lisanslı Harita Kadastro Mühendislik Büroları’nın (LİHKAB) kuruluşu 2005 yılında çıkarılmış olan 5368 sayılı kanuna dayanmaktadır. İlgili kanunun yönetmeliği 2008 yılında Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunun amacı Türkiye’de Kadastro Teknik Hizmetleri’nin özel sektör eliyle yürütülmesidir. Düzenleyici ve denetleyici bir rol üstlenmesi gereken devlet kurumlarının uygulayıcı pozisyonundan çıkarak asli görevlerine dönmesi adına örnek bir uygulamadır. Bu kanun sayesinde devlet özel sektöre yeni bir alan daha açarken belirli ödevleri istemektedir. Lisanslı mühendis olmak için harita mühendislerinin Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nün açtığı sınavda başarılı olması gerekmektedir. Lisanslı mühendisin şahsına münhasır kurulan LİHKAB bürosunun, yazılım, donanım, mekan ve personel şartlarını sağlaması gerekmektedir.

İlk olarak 2009 yılında yapılan sınavda başarılı olan lisanslı mühendisler 2010 yılında bürolarını açarak Türkiye’de LİHKAB faaliyetini başlatmışlardır. Ne var ki büroların açılmasından sonra 2013 yılında bir mahkeme kararı ile, yapılmış olan sınavın iptaline yönelik sonucun kesinleşmesiyle o tarihteki tüm LİHKAB bürolarının faaliyetleri durdurulmuştur. Tekrar benzer bir durum yaşamamak adına ilgili Yönetmelik tamamen 2013 yılında yenilenmiştir. Ardından 2013 yılında yapılan ikinci LİHKAB sınavı, sınavı yapan Gazi Üniversitesi tarafından sonuçları açıklanmadan iptal edilmiştir. Aynı yıl üçüncüsü yapılan sınavın sonuçlarına göre 2014 yılında bugünkü yerleştirmeler yapılmış bulunmaktadır.

Türkiye’de ilk kurulan lisanslı bürolar 2010 yılındaki kadastro müdürlüklerinin yetki alanlarına göre belli kontenjanlarla açılmışlardır. Toplamda Şekil 1’de verilen 372 yetki bölgesi için yaklaşık 350 büro açılmıştır. Bahsedilen yetki bölgelerinin kontenjanları bazı yerlerde dolmasına rağmen birçok bölge boş kalmıştır. Boş kalan bölgeler mümkün mertebe komşu bölgelerine yetkilendirme yoluyla bağlanmıştır.

Diğer taraftan 2010 yılının sonunda kanunla değiştirilen Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’nün yapısı ile beraber kadastro müdürlüğü yetki sahası ortadan kalkmıştır. İdare’nin taşra teşkilatı kadastro müdürlükleri her ilde bir tane olacak şekilde planlanmıştır.



**Şekil 1:** 2010 yılı kadastro müdürlükleri yetki bölgeleri

5368 Sayılı LİHKAB Kanununun 4. ve 7. Maddeleri uyarınca “bürolar buldukları ilçe idarî sınırlarında yetkili olmak üzere kurulur. Aynı ilçede birden fazla sayıda büroya lisans verilmesi veya lisanslı büroların birden fazla ilçede yetkilendirilmesi ile lisansların iptaline Tapu ve Kadaströ Genel Müdürlüğü yetkilidir. Lisanslı harita kadaströ mühendisleri, belirlenecek yetki alanı dışında şube, irtibat bürosu ve benzeri isimler altında ayrı bir lisanslı büro açamaz ve lisans hakkını devredemez”. Belirli işlemleri yapmak üzere kurulan bu büroların yeterli miktarda iş hacmine kavuşması ile yükümlülüklerini yerine getirmesi ve hizmetin devamı mümkün olacaktır. Yetki bölgesi ile sınırlandırılmış bir büronun masraflarını çıkararak lisanslı mühendisin de temel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde bir kazanç ulaştırılması gerekmektedir.

2013 yılındaki sınav kılavuzunda, LİHKAB kontenjan sayıları belirli bir bilimsel gerekçeye dayanmadan “her bir ilçe için en az 2 büro olmak üzere” bir planlamaya tabi tutulmuştur. Böylelikle işlem sayısı 500’den az olan 750’den fazla ilçe için 1500 büro kontenjanı ayrılmıştır (Şekil 2). Bazı ilçelerin yıllık iş sayısı 2 tane olup 2 büro kontenjanı vardır.



**Şekil 2:** Yıllık işlem sayısı 500'den az olan ilçeler

Son sınav kılavuzunda bahsedilen büro kontenjanlarının gerçekten uzak bir planlamayla ortaya konmuş olması bilime ve tekniğe uygun bir planlama çalışmasının yapılması gereğini doğurmuştur.

## 2. KANUNUN VERDİĞİ ÖDEV

Kanun İdare'ye lisanslı büroları kurma görevini vermiştir. İdare bunu yaparken lisanslı büroların yetki bölgelerini belirlemek zorundadır. Nitekim Yönetmelik'te "Kurulacak lisanslı büroların bulunduğu yerler, kadastro teknik hizmetlerinin **işlem sayısı**, **ekonomik şartlar**, **ulaşım** ve **nüfus** kriterleri dikkate alınarak belirlenir" denilmektedir.

Burada bahsedilen yıllık işlem sayıları taşra teşkilatının elle yazmış olduğu defterlerden süzülerek İdare'nin merkezine ulaştırılmaktadır. Ayrıca kadastro müdürlüğü işlem tiplerinin ve niteliklerinin her durumda aynı olmaması nedeniyle işlem hacmi sayısı bile her zaman başarılı sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle işlem sayılarının bir an önce elektronik defterlerden karşılanması önem arz etmektedir.

Yönetmelikte bahsedilen ekonomik şartlara geldiğimizde detaylı bir inceleme yapılmasına gerek vardır. Öyle ki ekonomik şartların başında bir büronun masraflarının belirlenmesi, bir işlemin getirisinin hesaplanması ve bir büronun planlamaya esas yıllık işlem sayısının bulunması vardır. Bu amaçla Tablo 1, 2 ve 3'de büroların aylık masraflarını bulmaya çalıştık.

Bu tablolara göre standart bir büronun aylık giderleri toplamı 32000 TL'yi geçmektedir. Elektronik defter olmaması nedeniyle bir işlemin KDV hariç bir büroya getirisini lisanslı bürolara sorarak 280 TL olarak elde ettik. Nitekim İdare'nin ücret tarifesiyle bu rakam uyuşmaktadır.

Bu değerlere göre lisanslı büronun bir ayda 115, **bir yılda ise 1386 işlem yapması gerekmektedir.** Bu şekilde lisanslı mühendis gelir vergisi dâhil 7000 TL aylık kazanç elde edebilecektir.

**Tablo 1:** Sabit büro masrafları

Sabitler							
Sıra No	Adı	Birimi	Bedeli (TRY)	Miktarı	Toplam (TRY)	Kullanım Ömrü (Ay)	1 Aylık Bedeli (TRY)
1	Totalstation (set)	set	15000	1	15000	48	312.50
2	Jeodezik GNSS (set)	set	25000	2	50000	48	1041.67
3	El Tipi GNSS	adet	500	1	500	48	10.42
4	Çelik Şerit Metre	adet	95	3	285	12	23.75
5	Masaüstü Bilgisayar	adet	2000	4	8000	36	222.22
6	Dizüstü Bilgisayar	adet	2000	2	4000	12	333.33
7	Taşınabilir Sabit Disk	adet	100	2	200	36	5.56
8	Taşınabilir Bellek	adet	25	4	100	36	2.78
9	Yazıcı, Tarayıcı, Faks Makinesi	adet	500	2	1000	36	27.78
10	Fotokopi Makinesi	adet	3000	1	3000	36	83.33
11	Sabit Telefon Makinesi	adet	50	6	300	48	6.25
12	Akıllı Telefon	adet	750	2	1500	24	62.50
13	Modem Router	adet	150	2	300	24	12.50
14	Harita CAD Yazılım	adet	10000	3	30000	60	500.00
15	Genel CAD Yazılım	adet	5000	1	5000	60	83.33
16	Ofis Yazılım	adet	500	4	2000	36	55.56
17	Yönetici Mobilya Grubu	set	5000	1	5000	60	83.33
18	Vatandaş Kabul Mobilya Grubu	set	5000	1	5000	36	138.89
19	Teknik Ekip Mobilya Grubu	set	5000	1	5000	60	83.33
20	Arşiv Mobilya Grubu	set	5000	1	5000	60	83.33
21	Depo Mobilya Grubu	set	3000	1	3000	60	50.00
22	Tabela	set	2500	1	2500	36	69.44

23	Kazma, Kürek, Çekiç vs.	set	500	2	1000	24	41.67
24	Santral	set	1500	1	1500	48	31.25
						<b>TOPLAM</b>	<b>3364.72</b>

**Tablo 2:** Düzenli büro masrafları

<b>Sarf Malzeme, Düzenli Ödemeler</b>							
<b>Sıra No</b>	<b>Adı</b>	<b>Birimi</b>	<b>Bedeli (TRY)</b>	<b>Miktarı</b>	<b>Toplam (TRY)</b>	<b>1 Ayda Sarfedilen Miktar</b>	<b>1 Aylık Toplam (TRY)</b>
1	A4 Kağıt	paket	7	3	21	1.00	21.00
2	A3 Kağıt	paket	21	1	21	1.00	21.00
3	A5 Kağıt	paket	5	1	5	0.50	2.50
4	A2 Kağıt	metre	0.5	5	2.5	1.00	2.50
5	Yarım Kapak Dosya	paket	10	4	40	1.00	40.00
6	Şeffaf Dosya	paket	7	2	14	1.00	14.00
7	Geniş Klasör	adet	5	15	75	1.00	75.00
8	Dar Klasör	adet	4	5	20	1.00	20.00
9	Fotokopi Toner	adet	150	2	300	0.10	30.00
10	Yacı Mürekkep	adet	80	3	240	0.50	120.00
11	İnternet Hat Kullanım	aylık	75	2	150	1.00	150.00
12	Mobil İnternet Kullanım	aylık	35	1	35	1.00	35.00
13	Sabit Telefon Hat Kullanım	aylık	50	2	100	1.00	100.00
14	Mobil Telefon Hat Kullanım	aylık	60	6	360	1.00	360.00
15	Mekan Kirası	aylık	2500	1	2500	1.00	2500.00
16	Çeşitli Kalem, Silgi vs.	set	50	1	50	1.00	50.00
17	Çeşitli Not, Etiket vs.	set	100	1	100	1.00	100.00
18	Elektrik	aylık	150	2	300	1.00	300.00
19	Su vd.	aylık	50	2	100	1.00	100.00
20	Isıtma, Soğutma	aylık	150	2	300	1.00	300.00
21	Mekan Aidatı	aylık	50	2	100	1.00	100.00
22	Tabela Vergisi	yıllık	500	1	500	0.08	41.67
23	Taşıt Yakıt	aylık	750	1	750	1.00	750.00
24	Taşıt Kira	aylık	1250	1	1250	1.00	1250.00
25	İşletme Kazancı	aylık	7000	1	7000	1.00	7000.00
26	Sprey Boya, Kazık, Çivi vs.	set	50	1	50	1.00	50.00

27	TUSAGA-Aktif Yıllık	yıllık	750	2	1500	0.08	125.00
28	LİHKAB Eğitim	yıllık	750	1	750	0.08	62.50
29	HKMO Aidatı	aylık	9	2	18	1.00	18.00
30	Lisanslı Müh. SGK	aylık	1300	1	1300	1.00	1300.00
31	Temsil Giderleri	aylık	500	1	500	1.00	500.00
						<b>TOPLAM</b>	<b>15538.17</b>

Tablo 3: Personel giderleri

Personel ( <a href="http://www.ihale.gov.tr/IscilikHesaplamaWizard.aspx">http://www.ihale.gov.tr/IscilikHesaplamaWizard.aspx</a> )									
Sıra No	Statüsü	Sayı	Aylık Maliyeti (Yemek, Yol, SGK, Maaş)	Toplam (TRY)	Aylık Brüt Asgari Ücret % Fazlası	1 Ayda işçiye yemek bedeli verilen gün sayısı	1 İşçi için 1 günlük nakdi brüt yemek bedeli	1 Ayda işçiye yol bedeli verilen gün sayısı	1 İşçi için 1 günlük nakdi brüt yol bedeli
1	Mühendis	1	4353	4353	200	25.00	5.5	25	1
2	Tekniker	2	2964	5928	100	25.00	5.5	25	1
3	Teknisyen, Topograf	1	1575	1575	0	25.00	5.5	25	1
4	Sekreter	1	1575	1575	0	25.00	5.5	25	1
	<b>TOPLAM</b>			<b>13431.00</b>					

İdare'nin 2013 yılında yayınladığı kılavuza göre Türkiye'de yılda 313 bin LİHKAB işlemi yapılmaktadır. Buna göre Türkiye'de kurulması gereken en fazla büro sayısı,

$$\frac{313000}{1386} = 225 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Ulaşım ve nüfus açısından incelendiğinde önemli bulgulara rastlanmaktadır. Örneğin bir ildeki bazı ilçelerin yalnız bir başka ilçeye yol komşuluğu vardır. Bu ilçelerdeki vatandaşlar yol komşuluğu olan ilçeye uğramadan o ilin diğer ilçelerine gidememektedirler (Şekil 3). Yine enteresan bir durum olarak bazı iller tüm ilçeleriyle beraber başka bazı ilçelerden daha küçüktür. Yine 18 tane ilin tüm ilçeleriyle beraber yıllık işlem sayıları 1386'dan daha azdır. En çok işlem sayısına sahip 10 ilin toplam yıllık işlem miktarı yaklaşık ülkenin yarısına tekabül etmektedir.





**Şekil 3:** Yalnız birbirine yol komşuluğu olan ilçelerin birleşmiş hali

### 3. UYGULAMA (PLANLAMA) ÖRNEĞİ

LİHKAB bürolarına tahsis edilecek ilçelerin belirlenmesi işlemi bir mekânsal analiz uygulamasıdır. İlçelerin öznitelik verileriyle birlikte depolanacağı veri tabanı mekânsal bir veri tabanıdır. Ayrıca ulaşım yolları ve ilçelerin birbirlerine göre konumlarına bağlı olarak işlem hacmi bazında bir ilçe dağılım problemi CBS ortamında konuma dayalı analizlerle kolaylıkla çözülebilir. CBS’de her detaya özgü geometrik ve öznitelik bilgisi uygun veri tabanında ayrı ayrı saklanır ve bir detay bilgisi gerektiğinde diğer detaylara ait bilgilerle karşılıklı olarak yine bu veri tabanları yardımıyla ilişkilendirilir (Yomralıoğlu, 2005). Bununla birlikte bilgilerin haritalanması ve grafik hale getirilmesi ile ilgili hususlar, CBS teknolojisini kullanan Harita mühendislerince bilinen özelliklerdendir.

Türkiye ilçe sınırları yıldan yıla değişim gösterebilmektedir. Yakın zamanda 2013 yılında kurulan büyükşehirlerle beraber birçok yeni ilçe ihdas edilmiş, bazıları bölünmüş, bazılarının ismi değiştirilmiştir. Bu nedenle en güncel haritayı temin etmek üzere Harita Genel Komutanlığı’na başvurularak ücreti karşılığında ilçe idari sınırları haritası (.gdb dosyası) alınmıştır. Bu dosyada ilçeler çizgi olarak çevrilmekle beraber, bazı köşelerde birleşme problemlerine rastlanmıştır. Bu problemin çözümü için Erdoğan (2014)’de bahsedilen topolojik veri modeli özelliklerinden faydalanılmıştır. Çizgi geometri yapısındaki ilçe sınırları NetCAD 7.0 (kilit 7336) ortamına alınmış ve topolojik ilişkileri sağlanarak mekânsal veri

tabanına aktarılmıştır. Bunun yanında ulaşım çizgileri ve yerleşim yeri noktaları referans olarak eklenmiştir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı kılavuzda her ilçe için yıllık işlem sayılarını gösteren tablo ile İçişleri Bakanlığı'nın MERNİS kodları bulunan (URL-1) ilçe listesi arasında da bazı farklar bulunmuş ve bu nedenle Nüfus ve Vatandaşlık İşleri'nin ilçe isimleri esas alınmıştır. Yeni oluşan ve bölünen ilçelerin işlem sayılarının bilinmesinin şu anda mümkün olmaması nedeniyle bu tür yerler için şu an için güvenilir bir analiz sunmak mümkün olmamaktadır.

Mevcut veriler ve grafik bilgiler ışığında model uygulamamıza başlarken dayanacağımız kriterler; yalnız birbirine yol komşuluğu olan ilçeleri baştan birleştirmemiz gerekmektedir. Ancak işlem sayısının birleşme sonucunda 1386'yı geçmesi durumunda alan birleştirmeyi durdurmamız gerekmektedir. Sonraki aşamada bir ilde elde edilebilecek en fazla büro sayısını hedefleyerek ve her büro için en az 1386 işlem sayısını koruyarak arama yapılmalıdır. Arama fonksiyonu herhangi bir ilçeden başlayarak bir diğerine doğrudan ulaşabilen ilçeleri aynı yetki bölgesine katarak ilerler. Ne zaman ki 1386 ve üstü işlem sayısını bulur aramayı durdurur. Çünkü lisanslı büro bölgelerinin mümkün olan en fazla sayıda olması gerekmektedir. Böylelikle hizmetin yerelleşmesi, haksız rekabetin önlenmesi ve ileride gelecek yeni büroların haksız yere büyümüş bürolarla karşılaşmasının önüne geçilmesi sağlanacaktır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

LİHKAB büroları 5368 Sayılı Kanuna göre kurulmuşlardır. Bu bürolar kadastro teknik hizmetlerini yaparlar. Bu büroların belli coğrafi sınırları yanında yapacakları iş kalemleri de sınırlıdır. Mekân, yazılım, donanım ve personel şartlarını sağlaması gereken bu büroların masraflarını çıkarabilmesi için belli sayıda işin garanti edilmesi gerekmektedir. Böyle bir garantinin verilmemesi veya mevcut iş hacminin mesnetsiz şekilde parçalanması akla ve hukuka uygun değildir.

Son sınav kılavuzunda işlem sayısı yıllık 2 olan ilçeye 2 büro kontenjanının ayrılması yukarıda görüldüğü üzere bilimsel gerçeklerle örtüşmemektedir. Hizmetin devamı ve kalitesinin artırılarak korunması açılacak büroların yeterli işlem ve dolayısıyla gelir elde etmelerine bağlıdır.

Türkiye'deki kimi iller incelendiğinde lisanslı büro açılma imkânı bulunmamaktadır. Örneğin 244 işlem sayılı Hakkâri veya 394 işlem sayılı Bayburt illerinin tercih edilme şansı yoktur. Dolayısıyla hizmetin ücra köşelere kadar ulaştırılması amacıyla yeni kanuni veya idari düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bir öneri olarak LİHKAB sandığı kurulmalıdır. Her büronun zorunlu ortak olduğu sandığa belirli oranda katılım sağlanarak yüksek gelir elde eden bürolardan düşük gelirli bir aktarım sağlanmalıdır. Benzer şekilde, sandıkla beraber büro kurulacak yetki bölgelerinin sınıflandırılması yapılarak yeni başlayanların alt sınıftan sisteme girmesi sayesinde hizmet ücra köşelere kadar ulaştırılacaktır.

Bir CBS problemi olarak duran LİHKAB bürolarının planlanması işi Harita Mühendisleri eliyle yapılmalıdır. Bu mesleki formasyonu almamış kişilerce yapılacak planlamalar mesleğin önüne engel olarak çıkabilecektir. Ülkemizde meslek erbapları yerine liyakatsiz kişilerin bu

tür boşlukları doldurmaya kalkması bir bakıma meslektaşlarımızın ilgisizliğinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak ortalama bir büronun yıllık işlem ihtiyacı en az 1386'dır. Bir ilde en fazla sayıda ve en çok yetki bölgesi aranarak yetki bölgeleri belirlenmelidir. Tabii ki mevcut büroların baktıkları bölgeler mümkün olduğunca korunmalıdır. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğünün açıkladığı kılavuza göre Türkiye'de yılda 313000 lisanslı büro işlemi vardır. Bu sayılara göre ülkede olması gereken en fazla büro sayısı 225'tir. Son derece az olan bu rakamların artması işlem sayısının arttırılmasına bağlıdır. Verilerin sağlıklı toplanabilmesi ve çağın gereği olarak bir an önce elektronik deftere geçilmelidir.

## REFERENCES

TBMM, Lisanslı Harita Kadastro Mühendisleri ve Büroları Hakkında Kanun, 29/06/2005, Resmi Gazete

TBMM, Tapu Ve Kadastro Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 10/12/2010, Resmi Gazete

TBMM, Lisanslı Harita Kadastro Mühendisleri Ve Büroları Hakkında Yönetmelik, 15/06/2013, Resmi Gazete

ERDOĞAN Saffet (editör), YILDIRIM Ünal, (2014), Bilgisayar Destekli Harita Yapımı ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temelleri 1. Kitap

YOMRALIOĞLU Tahsin (2005): Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 3. Baskı, Akademi Kitapevi

URL-1, [http://www.nvi.gov.tr/Files/File/Hakkimizda/Mernis/IL\\_ILCE\\_LISTESI.xls](http://www.nvi.gov.tr/Files/File/Hakkimizda/Mernis/IL_ILCE_LISTESI.xls), 04/01/2015.

## BİOGRAFİ

Doç. Dr. Saffet Erdoğan halen Afyon Kocatepe Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir. Özellikle Coğrafi Bilgi Sistemleri alanındaki yayınlarıyla öne çıkmış olmakla beraber GNSS ve Tektonik konularında da birçok projede yer almıştır.

Yrd. Doç. Dr. İbrahim Tiryakioğlu Afyon Kocatepe Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir. Genel olarak çalışma konuları GNSS ve Tektonik üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Lisanslı Mühendis Ali Kazım Telli Afyon İlinde LİHKAB bürosu işletmektedir. LİHKABDER (LİHKAB Derneği) Yönetim Kurulu üyesidir.

Lisanslı Mühendis Hülya Karşlı Ankara İlinde LİHKAB bürosu işletmektedir. LİHKABDER (LİHKAB Derneği) Yönetim Kurulu başkanıdır.

Mustafa Yalçın Afyon Kocatepe Üniversitesinde araştırma görevlisidir.