

**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ (CBS)**  
**- Askeri KKBS'nin Temel Bir Bileşeni -**  
**(GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) - An essential component of military CCIS)**

**Ernst F.E. SCHUBERT**  
**Çev. : H.Hakan MARAŞ**

**ÖZET**

NATO CRONOS ağı gibi Balkanlardaki Bağımsız Yugoslavya Cumhuriyeti (FRY: Federal Republic of Yugoslavia) özel görevi için geliştirilmiş olan, askeri operasyonlara yönelik Otomatik Komuta Kontrol Bilgi Sistemlerinin (OKKBS) ortaya çıkması ile Sayısal Coğrafi Bilgi Hizmeti, geniş ağlar ve kullanıcı toplulukları için önemli bir konu olmuştur. Bu makalede, NATO'nun Bosna Özel Görevi (SFOR) için geliştirilen ve gerçekleştirilen ilk NATO CBS çözümü anlatılmaktadır. İlk uygulama kavramı (Avrupa Müttefik Komutanlığının [ACE:Allied Command Europe] OKKBS Uygulama Planında [AOUP] açıklandığı şekilde) daha ayrıntılı tartışılacak, hem CBS veri tabanının oluşturulması, yönetimi ve bakımı açısından sayısal coğrafi veri hizmeti hem de bir CBS veri görüntüleyicisinin rolü (OKKBS'nin temel yeteneği olarak harita görüntüleme işlevi) ve kullanıcı eğitimi daha detaylı olarak açıklanacaktır. Bu rapor, ACE komutanlıklarının hepsindeki gerçek hareketler ve tatbikatlar sırasında elde edilen dört yıllık deneyimlere dayanmaktadır. Sonuç olarak, alınan derslere dayalı olarak geleceğe yönelik görüşler sunulacaktır.

**ABSTRACT**

With the introduction of Automated Command and Control Information Systems (ACCIS) for military operations such as NATO's CRONOS network developed for the FRY mission on the Balkans, Digital Geographic Information Service became an essential issue for large networks and user communities. The paper describes the first NATO GIS solution developed and realized for NATO's Bosnia mission (SFOR). The concept of the first implementation – as described in ACE (Allied Command Europe) ACCIS Implementation Plan (AAIP) – will be discussed, aspects of digital geographic data service in terms of GIS Database generation, management, and maintenance as well as the role of a GIS Viewer (map display functionality as ACCIS Core Capability) and user training will be described in more detail. The report is based on four years experience gathered during live and exercise operations throughout ACE commands. Finally, ideas for the way ahead based on lessons learned will be presented.

**1. GİRİŞ**

Askeri faaliyet kayıtları "ne zaman" ve "nerede" ayrıntıları ile "ne" olduğu bilgilerine dayandırılmaktadır. Sonuç olarak silahlı kuvvetlerin komuta kontrolü, istihbarat ve harekate yönelik geniş çaplı bilgilerin toplanması ve görüntülenmesini gerektirmektedir. Harita veya paftaların bir görüntü ortamı olarak kullanımı sayesinde, "nerede" hakkındaki bilgiyi kullanmak, "ne" ve "ne zaman" hakkındaki ayrıntıları ilişkilendirmek kolay olmaktadır. Modern elektronik dünyasında, klasik basılı harita veya paftanın bir bilgisayar ekran görüntüsü ile tamamlanmasına gereksinim duyulmasına rağmen, geleneksel olarak bu bilgiler düşey konumdaki bir duvar haritası veya muhtemelen yatay harita çizim masası şeklinde olmaktadır. "Ne zaman" ve "nerede" ayrıntıları ile "ne" olduğu hakkındaki bilgilerin bir

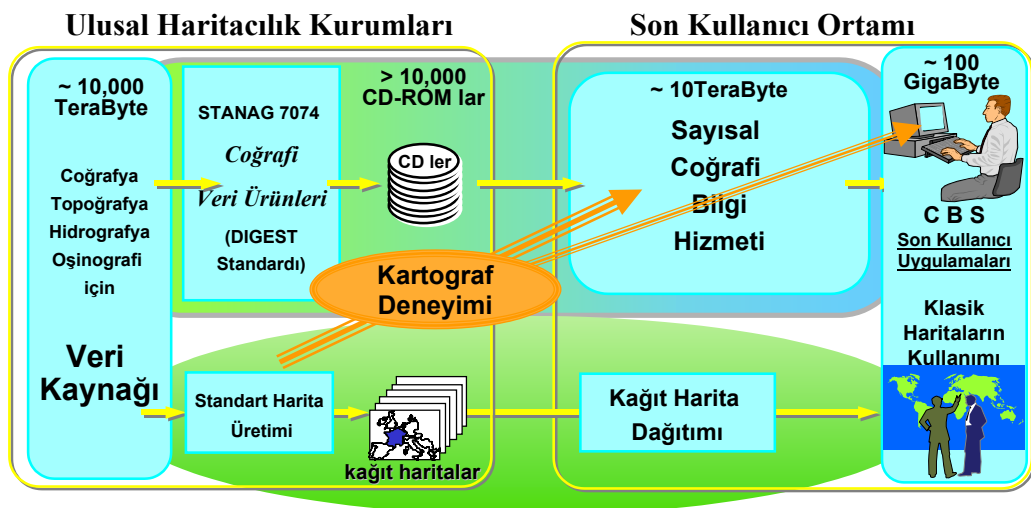
bilgisayar ortamı çatısı altında birleştirilmesi “askeri komuta kontrol bilgi sistemi harita ve pafta görüntülemesi” nin oluşmasına neden olmuştur.

Balkanlardaki NATO özel görevi için askeri OKKBS formundaki otomatik veri işleminin başlaması, uygun coğrafi veri desteği yazılımı kadar sayısal coğrafi veri açısından da yeterli desteği ister istemez gerekli kılmaktadır. Yazılım ve donanımların maliyet etkinliklerindeki gelişmeler nedeniyle, CBS'yi temel işlev olarak bulunduran OKKBS çalışma istasyonlarının (workstations) sayısı önemli bir şekilde artmış ( 50 den fazla yerde, birkaç bin muhtemel kullanıcı ) ve CBS veri desteği NATO'nun OKKBS için kritik bir konu olmuştur.

Bu makalede, klasik ve sayısal harita görüntüleme hizmetleri ve CBS kavramları arasındaki temel farklılıklar, ACE'nin OKKBS içerisinde gerçekleştiği ve AOUP'de belgelendiği şekilde açıklanacaktır. Sonuç olarak, deneyimler ve çözülmemiş konular tartışılacaktır.

## 2. KLASİK VEYA SAYISAL HARİTA GÖRÜNTÜSÜ

CBS kavramlarının herhangi bir ayrıntısı tartışılmadan önce, sayısal coğrafi bilgi hizmetinin tasarlanması için önemli olan klasik ve sayısal harita üretimi ve dağıtımını/kullanımını arasındaki temel farklar üzerinde durulmalıdır. Şekil-1 klasik harita/pafta ve sayısal coğrafi bilgi üretim hizmetini, ulusal harita üretim kurumundaki kaynağından askeri birliklerdeki son kullanıcıya kadar paralel bir şekilde göstermektedir. Klasik harita üretiminin bütün karmaşık işlemleri, harita üretim kurumlarında deneyimli coğrafyacı ve kartograflar tarafından kendi görevlerine yönelik coğrafi veri tabanlarının kullanılmasıyla yürütülmekteyken (Şekil-1'in sol alt köşesi), herhangi bir elektronik harita görüntüsü oluşturulmasının temel adımları askeri birlik komutanlıklarına kaydırılmıştır (Şekil-1'in üst kısmı). Harita üretim kurumları sadece, coğrafi veri sunumu yerine coğrafi veri değişimine uygun olacak şekilde tasarlanmış sayısal coğrafi ürünleri (Geographic Products) (genellikle DIGEST [DIGital Geographic Information Exchange STandard] standart formatında) sağlamaktadırlar.



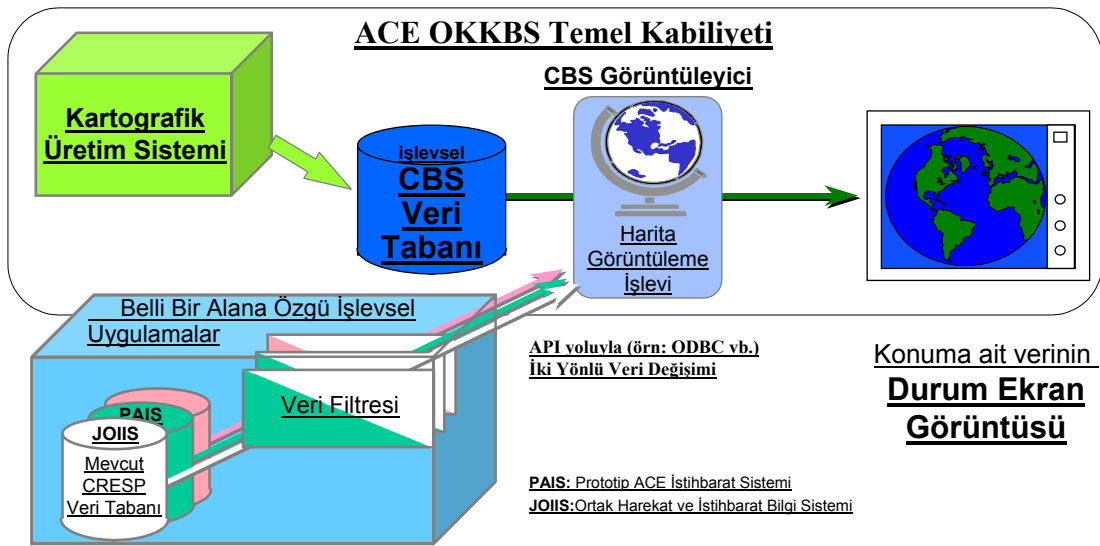
Şekil - 1: Klasik ve Sayısal Harita Görüntüleme Hizmetleri

Bu nedenle, son kullanıcıların kendi görevleri için özel olarak hazırlanmış elektronik harita görüntülerini bireysel olarak çekebilecekleri coğrafi veri tabanlarının oluşturulması işlemleri, çok tecrübeli personelleri ile birlikte, harita üretim kurumlarından askeri birimlere kaydırılmış ve harita oluşturma/sunum karargahların coğrafya subaylarının sorumluluğuna verilmiştir. Son kullanıcılar, harita görüntüleme parametrelerini kendi gereksinimlerine göre ayarlayabilmek amacıyla bazı işlevleri kullanabilseler de, bu durum bazı komutanlık seviyelerinde kartografya konusunda deneyiminin bulunmasını gerektirmektedir. Coğrafya subayının görevleri klasik basılı haritalar için, hazır haldeki son kullanıcı ürünlerinin yönetimi ve dağıtımı iken; sayısal harita görüntüleri için bu görevler, son kullanıcının kendisinin elektronik harita görüntüsünü oluşturabileceği ve o bölge ile ilgili askeri görüntüleri (örneğin; durum krokisi görüntüsü) bir üst bilgi şeklinde üzerinde görüntüleyebileceği, göreve ilişkin coğrafi veri tabanının üretilmesi, bakımı ve yönetimi olarak daha kapsamlı duruma gelmektedir.

Klasik harita depoları ve harita paftalarının dağıtımı yerine, bunların sayısal karşılıkları aşağıdaki özellikleri gerektirmektedir:

1. Göreve yönelik coğrafi veri tabanlarının yaratılması yeteneği. Daha sonra bu işlevsellik Kartografik Üretim Sistemi olarak adlandırılacaktır.
2. Coğrafi veri kümeleri ile birlikte hareket veri tabanları. Bu temel CBS bileşeni CVT olarak adlandırılır.
3. Çalışma istasyonlarında, harita görüntülemek için son kullanıcı uygulamaları. Bu işlevsellik AOUP terimleri ile CBS-Görüntüleyici olarak adlandırılır.

Bu temel üç CBS bileşeni Şekil-2 de gösterilmiştir.



Şekil - 2: KKBS Temel Kabiliyeti ve Gerekli Bileşenleri Şeklinde CBS Kavramı

### 3. CBS KAVRAMI

NATO'nun Balkanlar ile ilgilenmesinin ilk evrelerinde, Internet benzeri bir OKKBS oluşturmak amacıyla, daha sonradan CBS olarak adlandırılan bir sayısal harita hizmeti geliştirilmiştir. CBS kısaltması hem *Coğrafi Bilgi Sistemi* hem de *Coğrafi Bilgi Hizmeti* deyimlerini temsil etmektedir. Başlangıçtan beri, NATO'nun ilk CBS çözümü üç temel bileşenden oluşmaktaydı. Bunlar; kartografya araçlar seti (*Kartografik Üretim Sistemi*: temel olarak Arc/Info®, ArcView®, ERDAS Imagine®, NIMA Muse® ve MapInfo®), harekate yönelik *Coğrafi Veri Tabanı* (lokal çalışma istasyonlarında mevcut ve ağ üzerinden erişilebilir) ve son kullanıcı *CBS Görüntüleyicisi* : MapInfo® bileşenleriydi.

Bu temel kavramın başarılı olarak uygulanmasına dayanılarak, iki yeni ilke üzerinde durulmuştur. Bu ilkeler; (boyut, güvenilirlik ve ortak kullanılabilirlik açısından) Coğrafi Veri Tabanı için *ACE-kapsamlı Kopya (Replike)*, *Ortak CVT'nin* oluşturulmasına doğru gitmek ve işlevselliği için CBS görüntüleyicisini belli bir alana özgü işlevsel uygulamalardan (örneğin; bu uygulamalar ODBC (Açık Mimari Veri Tabanı Bağlantısı), OLE (Nesne Bağlama ve Yerleştirme) gibi standart API'ler (Uygulama Programı Arabirimi) aracılığı ile çalıştırılmaktadırlar) ayırmak olmuştur (Şekil-2).

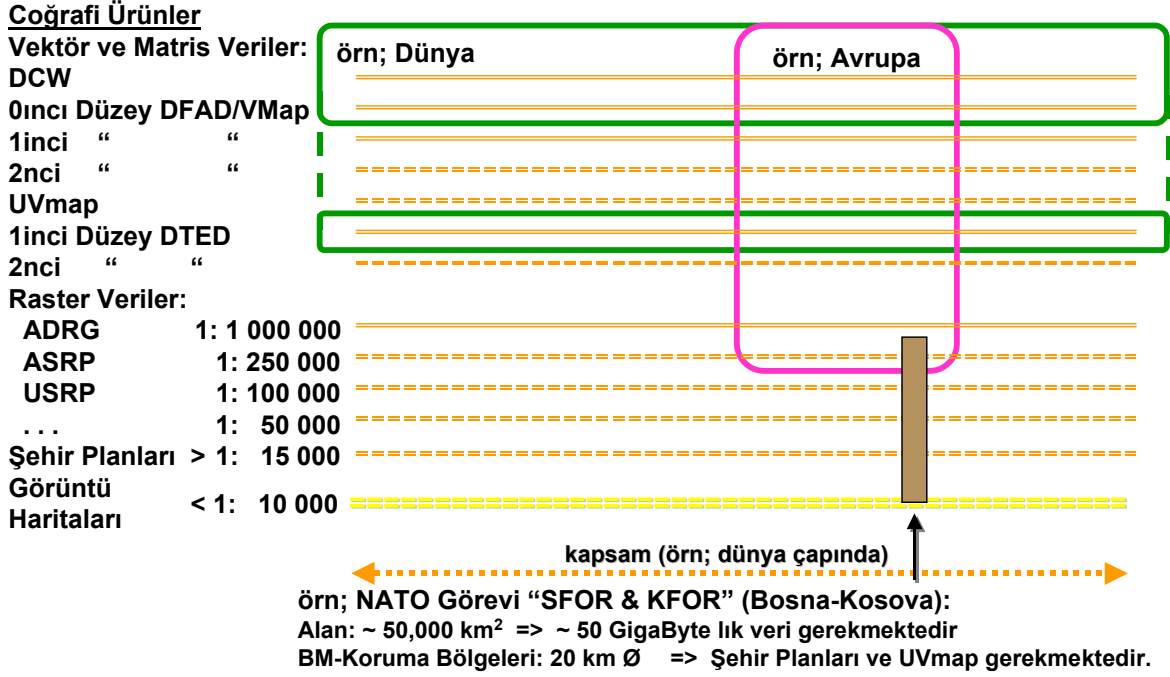
### 4. COĞRAFI VERİ TABANI

*ACE-kapsamlı Kopya, Ortak CVT kavramı*, özel bir görev veya tatbikat için; bütünlük, tutarlı ve ortak olarak kullanılabilir olabilmesi amacıyla, bir CVT'yi sadece bir NATO komutanlığının oluşturması kararına dayanmaktadır. Bu "harekate yönelik CVT" daha sonra bu veri kümesine gereksinim duyan diğer NATO birliklerine kopyalanacaktır.

Her veri tabanı, CBS görüntüleyici tarafından daha sonradan harita sunumunda kullanılacak formata dönüştürülecek değişik standarttaki coğrafi ürünlere gereksinim duymaktadır. Şekil-3 özel görevle ilişkili CVT'lerin oluşturulmasında gereksinim duyulan veri kaynaklarının değişik kombinasyonlarını göstermektedir. Genel olarak, görevin ilgi alanı ne kadar küçük olursa, kullanılacak harita ölçeği de o kadar büyük olmalıdır. Maalesef, geniş bir bölgeyi kaplayan büyük ölçekli vektör (örneğin; VMAP Düzey 2, 1:50.000 ölçek eşdeğerinde) veri henüz mevcut değildir. Bu nedenle, coğrafi veri boşluklarını doldurmak için raster haritalara hâlâ gereksinim vardır. Raster haritalar bir CVT'nin en çok yer kaplayan parçasıdır. Raster haritalar, büyük veri depolama alanlarına gereksinim duyarlar ve birçok CBS görüntüleme yazılımının imaj görüntüleme performansını arttırmak için çok sayıda hücreden oluşurlar. SFOR ve NATO'nun Kosova Özel Görevi (KFOR) için 4 ayrı ölçekte ve şehir planlarını da içeren 7 Raster Harita Veri Tabanı oluşturulmuştur. Veri tabanları her biri yaklaşık 6 MB olan haritalar ve bazıları 50 MB olan şehir planlarından oluşan 5000 den fazla dosyayı içermektedir.

Yoğun savaş dönemi operasyonlarına maruz kalan bir bölgede barışın sağlanmasını gerektiren SFOR ve KFOR gibi kriz görevleri için standart coğrafi ürünler kısmen yeterli olmamaktadırlar, çünkü bu ürünler varolan gerçek yapıya göre güncel değildirler ve hatta savaşın bu ülkelerde neden olduğu durumu da göstermemektedir. Bu nedenle, daha güncel imaj haritaları gerekmektedir. İmaj haritaları, yeryüzünün coğrafi olarak koordinatlandırılmış (geo-referenced) ve yataylanmış (rectified) fotoğraf veya görüntülerinden (örneğin uydudan

alınmış) oluşmaktadır. NATO'nun Kosova görevi için NATO Komuta, Kontrol ve Danışma Ajanslığında (NC3A) yeterli olabilecek bir İmaj (Görüntü) Harita Servisi kurulmaktadır.



Şekil - 3: Çeşitli Standart Coğrafi Ürünlerden Oluşan Coğrafi Veri Tabanı Kompozisyonu

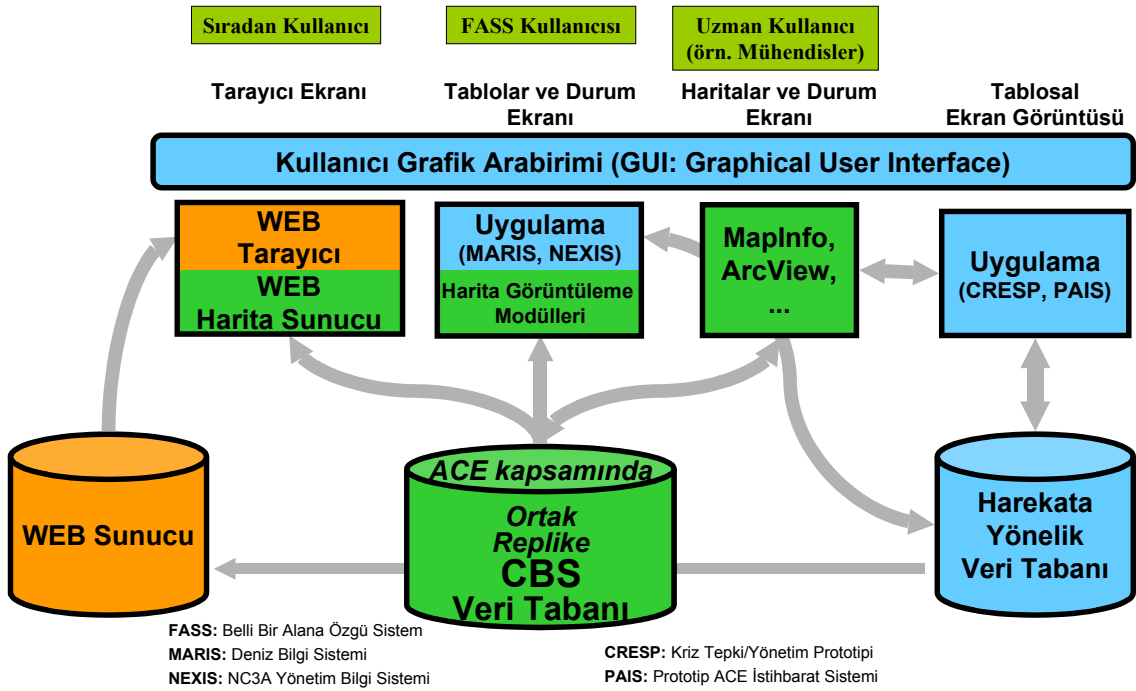
## 5. CBS GÖRÜNTÜLEYİCİ

Sayısal harita görüntüleme yeteneğine gereksinim duyan son kullanıcılar; coğrafi bilgi ile yoğun bir şekilde çalışanlar (örneğin; bir yol veya köprü veri tabanını yöneten mühendisler), harita görüntülerini temel olarak coğrafi referans ve arka plan bilgisi olarak kullananlar (örneğin; askeri durum veri tabanı yönetenler) ve geri plandaki bir harita görüntüsü üzerinde görüntülenen değişik kaynaklardan askeri bilgi okuyanlar (örneğin; WEB/Ağ tarayıcı kullananlar) olarak üç gruba ayrılabilirler. Kullanıcıların büyük çoğunluğunu sonuncu grup oluşturmaktadır. Bu üç grup, kendi görevleri için gerekli olan CBS görüntüleme işlevleri ile ilgili olarak değişik profillere sahiptir. CBS görüntüleyici işlevlerinin kullanımı ile ilgili kullanıcı eğitimi açısından darboğazları önlemek amacıyla OKKBS'nin CBS görüntüleyici işlevi için üç yazılım konfigürasyonu tavsiye edilmektedir (Şekil-4):

1. Coğrafi veri kümesi ile bağlantılı çok karmaşık kullanıcı görevleri için gelişmiş bir ticari yazılım (örneğin; MapInfo®, ArcView®, GeoMedia® vb.). Bununla birlikte, bu yazılımlar yoğun kullanıcı eğitimi gerektirirler.

2. Belli bir işlevsel alana özgü uygulamalar tarafından erişilebilen bir harita görüntüleme fonksiyon kütüphanesi (örneğin; Dynamic Link Library: DLL). Bu uygulamalar, arka plandaki bir harita görüntüsü üzerine askeri altlıkların çizdirilmesini sağlayabilirler.

3. Bir arka plan harita görüntüsü ile askeri verilerin görüntülenebileceği bir WEB arabirimi.



Şekil - 4: CBS Görüntüleyici İşlevlerinin Sınıflandırılması

Bu üç CBS görüntüleyici yazılım konfigürasyonu, coğrafi veri kümelerini aynı "harekate yönelik CVT" den çekecektir (Şekil-4). CVT'lerin aynı içerikte fakat farklı veri formatlarındaki birden fazla sürümünün, boyut nedeni ile yönetilebilmesi ve bakımının sağlanması mümkün değildir.

Standart PC platformlarında yüksek görüntüleme performansı ve kolay kullanım yetenekleri ile raster haritaların ve imajların görüntülenebilmesi amacıyla raster dosyaların göreve yönelik olarak hazırlanabilmesi için ilave konfigürasyonların ve görüntüleme işlevlerinin geliştirilmesine gereksinim vardır. 1:50.000 ölçekli raster haritalar veya 1:10.000 ölçekli imaj haritaları ile kaplanan geniş bir raster harita katmanı söz konusu olduğunda, tüm ticari CBS görüntüleyici yazılımlarının mevcut raster harita görüntüleme yetenekleri, kullanıcı gereksinimlerini tam olarak karşılayamamaktadır.

## 6. CBS SORUNLARI

NATO'nun ilk Coğrafi Bilgi Sistemi ile başarılanlara dayanılarak, CBS çözümleri oldukça umut verici gözükse de uzun vadede CBS çözümünü tehlikeye sokacak, henüz aşılammış sorunlar bulunmaktadır. Her şeyden önce, elektronik KKBS ve CBS'yi göz önüne alan komuta kontrol görevleri için hazırlanmış, harekate yönelik yöntemler yoktur. Harekate yönelik olarak, yüzyıllardan bu yana geliştirilen klasik standart yöntemler günümüzde de elektronik olmayan komuta fonksiyonlarına dayanan şekilde var olup, bu yöntemler birçok askeri ve yönetici personelin aklında yer etmeye devam etmektedir.

CBS veri tabanlarının yönetimi ile ilgili çok önemli konulardan bir tanesi; klasik basılı harita ve paftalar ile bunların coğrafi bilgi içerikleri için geliştirilen yöntemler ve standartların elektronik haritanın üretim ve bakım işlemlerine uygulanamayacağıdır. Özellikle, harita sunumu için hazırlanmış olan mevcut formatlar, DIGEST içerisinde tanımlanmış standart coğrafi ürünler tarafından şart koşulan meta verileri içermemektedir. Bu nedenle, CVT'den sorumlu komutanlığa orijinal veri kaynaklarının güncel olanlarının gelmesi veya yeni coğrafi ürünlerin ulaşması durumunda bile harekate yönelik bir CVT'yi yönetmek ve bakımını sağlamak hemen hemen olanaksızdır. Daha ileri olarak CBS uygulamalarını yakından ilgilendiren bir başka sorun; mevcut tüm ticari CBS uygulamalarının kendilerine özel çözümler ve veri formatları kullanmasıdır. Askeri hareketlerde güvenilir ve bakımı sağlanabilir bir biçimde uygulanabilmesi için AÇIK CBS MİMARİSİ (OPEN GIS) en az 5 yıllık bir süreye gereksinim duymaktadır.

## 7. ALINAN DERSLER

İyi kontrol edilmiş başlangıç koşulları altında, iyi motive edilmiş kullanıcı toplulukları ile şevkli ilk başarıdan sonra günden güne süren 24 saat/7 gün hareket gerçeği içerisinde, KKBS'ni kullanması gereken personelin yaklaşık tamamında KKBS ve özellikle CBS konusunda çok az bir bilginin olduğu kısa bir süre içinde ortaya çıkmıştır. Personel dönüşümündeki yüksek hız (SFOR ve KFOR'da her 3 veya 6 ayda yeni bir tim) kapsamlı derecede standart eğitim yöntemlerini gerektirmektedir. Bu eğitim programları, herhangi bir hareketin çok erken dönemlerinde gerçekleştirilmelidir. Gerçekte, eğitim programlarının olduğu yerlerde bile, eğitim kurslarına katılma, konuşlanmanın zorunlu bir parçası olmadıkça, ülkeler ve komutanlıklar konuşlandırılmalarından önce personellerini bu eğitim kurslarına göndermemektedirler. Halihazırda, sadece (CVT'den sorumlu komutanlığın bir parçası olmayan) çok iyi eğitilmiş uzmanlar timi bir CBS'yi yönetebilmektedir.

Bilgisayar Tabanlı Eğitim (BTE), deneyimsiz yeni katılımcıların bu temel problemlerinin üstesinden gelmesi beklenen tek çözümdür. Tek başına (stand-alone) BTE'ler ile ilk deneyimler, oldukça karmaşık ve MapInfo® veya ArcView®'daki gibi oldukça geniş yelpazeye sahip fonksiyonlardan oluşan uygulamalar için bu eğitimlerin çok başarılı olmadıklarını göstermişlerdir. Artık günümüzde NC3A'da yeni "talep üzerine yardım/eğitim" kavramı geliştirilmiştir. Standart etkileşimli ve kısa programlı BTE biçimleri yanında mevcut uygulama (örneğin; MapInfo®) ile görevi sürdürürken karmaşık fonksiyon adımları boyunca kullanıcıyı yönlendiren üçüncü bir eğitim şekli de mevcuttur.

Vektör veri tabanlarının (sayısal coğrafi bilginin en hızlı ve verimli şekli) geliştirilmesinin büyük emek gerektirmesi nedeniyle, özellikle büyük ölçekli haritaların görüntülenmesi için önümüzdeki on yıl veya daha fazla bir süre ile raster harita verilerinin kullanımına gerek duyulacaktır. Mevcut kriz görevlerinin gösterdiği gibi, bu sadece taktik birimler için değil aynı zamanda eşdeğer ayrıntıları araştırması zorunlu olan stratejik komutanlıklar için de geçerlidir.

VMAP Düzey 0 ve Düzey 1'i de içeren vektör ürünlerin kaliteleri konusundaki genel deneyimler beklenildiği kadar olumlu olmayıp, DIGEST bu verilerin kısmen eksik oluşu ve tutarsızlığına inanmamıza neden olmaktadır. Harekat için kullanıma sunulmadan önce bir CBS veri tabanının tamamlanması ve düzeltilmesi oldukça yoğun kartografik işlemler gerektirir. Değişik coğrafi ürünlere ait veri kümelerinin bir CVT içerisinde birleştirilmesi

gerektiğinde bu problemler iki katına çıkmaktadır. Bu bildiri, bir üretici ülke veya organizasyonun olumsuz şekilde eleştirilmesi olarak algılanmamalıdır. Sayısal coğrafi bilgi herhangi bir nesnenin tanımlanmasının en karmaşık gösterimidir. Halen yoğun üretim işlemlerinde bir çok insan görev almaktadır ve kalite güvencesi işlemlerinin sadece çok az bir bölümü otomatikleştirilebilmektedir. Hatalı veri kümelerinin çok az sayıda olacağı kabul edilmelidir, fakat bu hatalar ortak bir CVT'yi paylaşan tüm komutanlıklar için tek bir çözüm ile düzeltilmelidir.

**Özet olarak;** geçen dört yıl boyunca harekate yönelik bir CBS konusunda anlamlı bir ilerleme sağlanmıştır. Fakat Otomatik Komuta Kontrol Bilgi Sisteminin bir parçası olarak güvenilir bir CBS'nin henüz çok başlarında olduğumuzu kavramamız gerekmektedir.

<b>KISALTMALAR</b>			
<b>İNGİLİZCE</b>		<b>TÜRKÇE</b>	
<b>AAIP</b>	<b>ACE ACCIS Implementation Plan</b>	<b>AOUP</b>	Avrupa Müttefik Komutanlığı <b>OKKBS</b> Uygulama Planı
<b>ACCIS</b>	<b>Automated Command and Control Information System</b>	<b>OKKBS</b>	Otomatik Komuta Kontrol Bilgi Sistemi
<b>ACE</b>	<b>Allied Command Europe</b>	-	Avrupa Müttefik Komutanlığı
<b>ADRG</b>	<b>ARC Digitised Raster Graphics</b>	-	(Bir raster veri formatı – Amerika)
<b>API</b>	<b>Application Programming Interface</b>	-	Uygulama Programı Arabirimi
<b>ASRP</b>	<b>ARC Standard Raster Product</b>	-	(Bir raster veri formatı – İngiltere)
		<b>BTE</b>	<b>Bilgisayar Tabanlı Eğitim</b>
<b>CRESP</b>	<b>Crisis RESponse Prototype</b>	-	Kriz Tepki/Yönetim Sistemi
		<b>CVT</b>	Coğrafi Veri Tabanı
<b>DCW</b>	<b>Digital Chart of the World</b>	-	Sayısal Dünya Haritası
<b>DFAD</b>	<b>Digital Feature Analysis Data</b>	-	Sayısal Detay Analiz Verisi
<b>DIGEST</b>	<b>DIgital Geographic Information Exchange Standard</b>	-	Sayısal Coğrafi Bilgi Değişim Standardı
<b>DLL</b>	<b>Dynamic Link Library</b>	-	Devingen Bağlı Kitaplık
<b>DTED</b>	<b>Digital Terrain Elevation Data</b>	-	Sayısal Arazi Yükseklik Verisi
<b>FASS</b>	<b>Functional Area Specific/Sub System</b>	-	Belli Bir Alana Özgü Sistem
<b>JOIS</b>	<b>Joint Operations and Intelligence Information System</b>	-	Ortak Harekat ve İstihbarat Bilgi Sistemi
<b>KFOR</b>	<b>Kosova FORce</b>		Kosova Özel Görevi
<b>MARIS</b>	<b>MARitime Information System</b>	-	Deniz Bilgi Sistemi
<b>NC3A</b>	<b>NATO Consultation, Command &amp; Control Agency</b>	-	NATO Komuta, Kontrol ve Danışma Ajanslığı
<b>NEXIS</b>	<b>NC3A EXecutive Information System</b>	-	NATO Komuta, Kontrol ve Danışma Ajanslığı Yönetim Bilgi Sistemi
<b>ODBC</b>	<b>Open Data Base Connectivity</b>	-	Açık Mimari Veri Tabanı Bağlantısı
<b>PAIS</b>	<b>Prototype ACE Intelligence System</b>	-	Avrupa Müttefik Komutanlığı Prototip İstihbarat Sistemi
<b>SFOR</b>	<b>NATO's Bosnia mission</b>	-	NATO'nun Bosna Özel Görevi
<b>USRP</b>	<b>UTM/UPS Standard Raster Product</b>	-	(Bir raster veri formatı – Fransa)
<b>VMAP</b>	<b>Vector MAP</b>	-	Vektör Harita