



BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİNİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU

2022 YILI OLAĞAN GENEL KURUL TOPLANTISI

29.03.2022 ANKARA

- **TUCBS Standartlarının Yaygınlaştırılması Hakkında Bilgilendirme (CBSGM)**
- **Türkiye'nin Hava Fotoğrafı ile Uydu Görüntüsü Altlıklarının Güncellenmesi ve 2022 Yılı Türkiye Görüntü Çekim Planının Sunulması (HGM)**
- **Tarih Temalı Haritaların Üretimi ve Eski Haritaların Yeni Türk Alfabesine Çevrilmesi/Envanterlerinin ve Bilgi Sisteminin Oluşturulması Çalışması Hakkında Bilgilendirme Sunumu (HGM)**
- **GNSS Alıcıları İçin Karıştırmaya Karşı Koyma Özelliğine Sahip Antenler ile Yapılan Test Çalışması Hakkında Bilgilendirme Sunumu (HGM)**
- **BHİKPK İhtisas Komisyon Çalışmaları Hakkında Bilgilendirme Sunumları**
(Program ve Planlama, Bilimsel Araştırma ve Koordinasyon ile Yönetmelikler Komisyonu)
- **Dilek, Temenniler ve Kapanış Konuşması**



BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİNİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU TOPLANTISI

**TÜRKİYE’NİN HAVA FOTOĞRAFI ile UYDU GÖRÜNTÜSÜ ALTLIKLARININ GÜNCELLENMESİ
ve 2022 YILI TÜRKİYE GÖRÜNTÜ ÇEKİM PLANI**

Dr. Orhan FIRAT
Müh.Alb.

29.03.2022 ANKARA

TAKDİM PLANI



- Giriş
- Ülkemizde Gerçekleştirilen Temel Görüntü Çekim Faaliyetleri
- Harita Genel Müdürlüğünün 2022 Yılı Görüntü Çekim Planı
- Sonuç

BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU



GİRİŞ



Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemi Kurulu'nun 30 Eylül 2020 tarihinde gerçekleştirilen toplantısında, **Türkiye'nin uydu görüntüsü ve hava fotoğrafı altlıklarının her yıl güncellenebilmesi kapsamında** kararlar alınmıştır.

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ

Uçakla Hava Fotoğrafı Çekimi



Meteorolojik koşullar, uçakların bakımı, hava sahası kısıtları (NOTAM'lar), GNSS kesintileri ve hava trafiği nedeniyle yılda yaklaşık 70 gün hava fotoğrafı çekimi

Göktürk 1 ve Göktürk 2



Meteorolojik koşullar ve kalibrasyon faaliyetleri

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - HGM

UÇAK

Beechcraft Super King Air

2 Ad **B 200** + **1** Ad **B 350 ER**
(1992-1994) (2019)



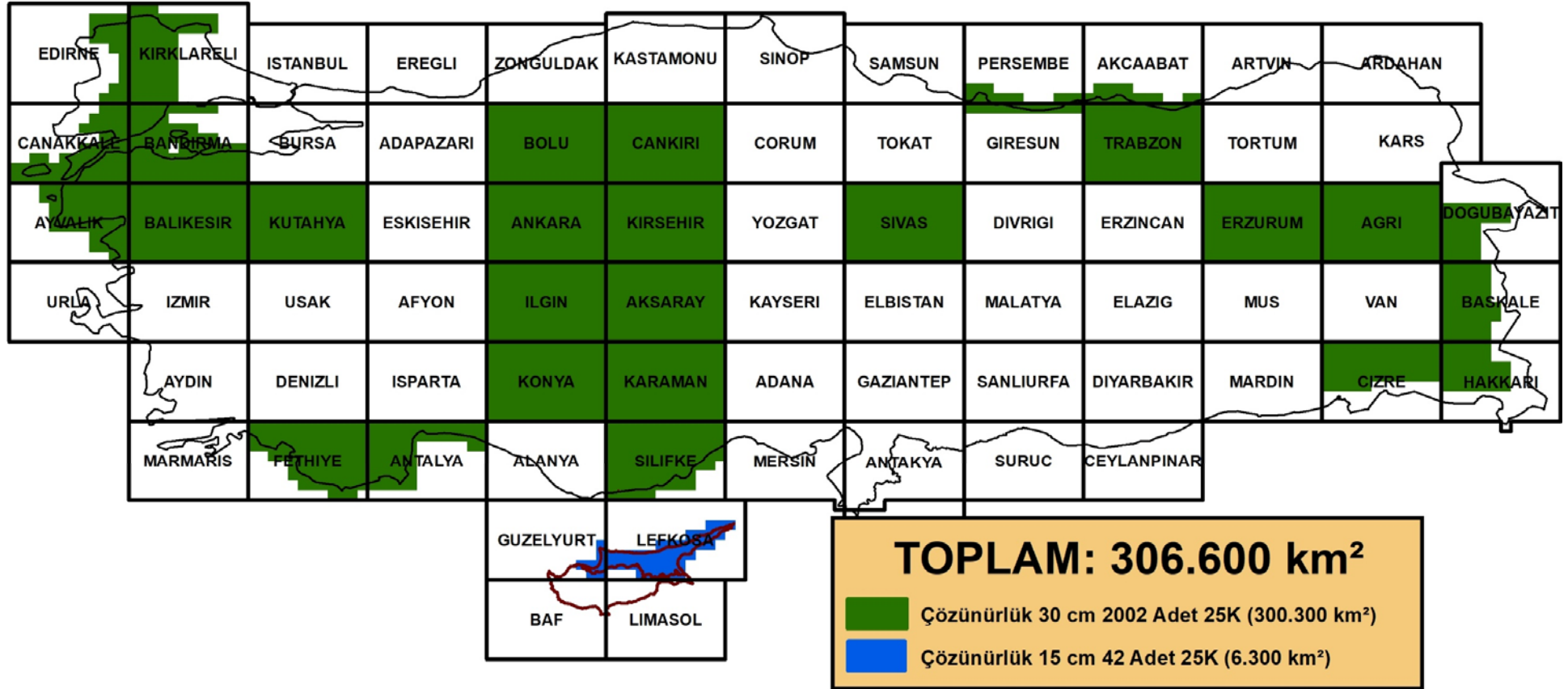
KAMERA

UltraCam Eagle

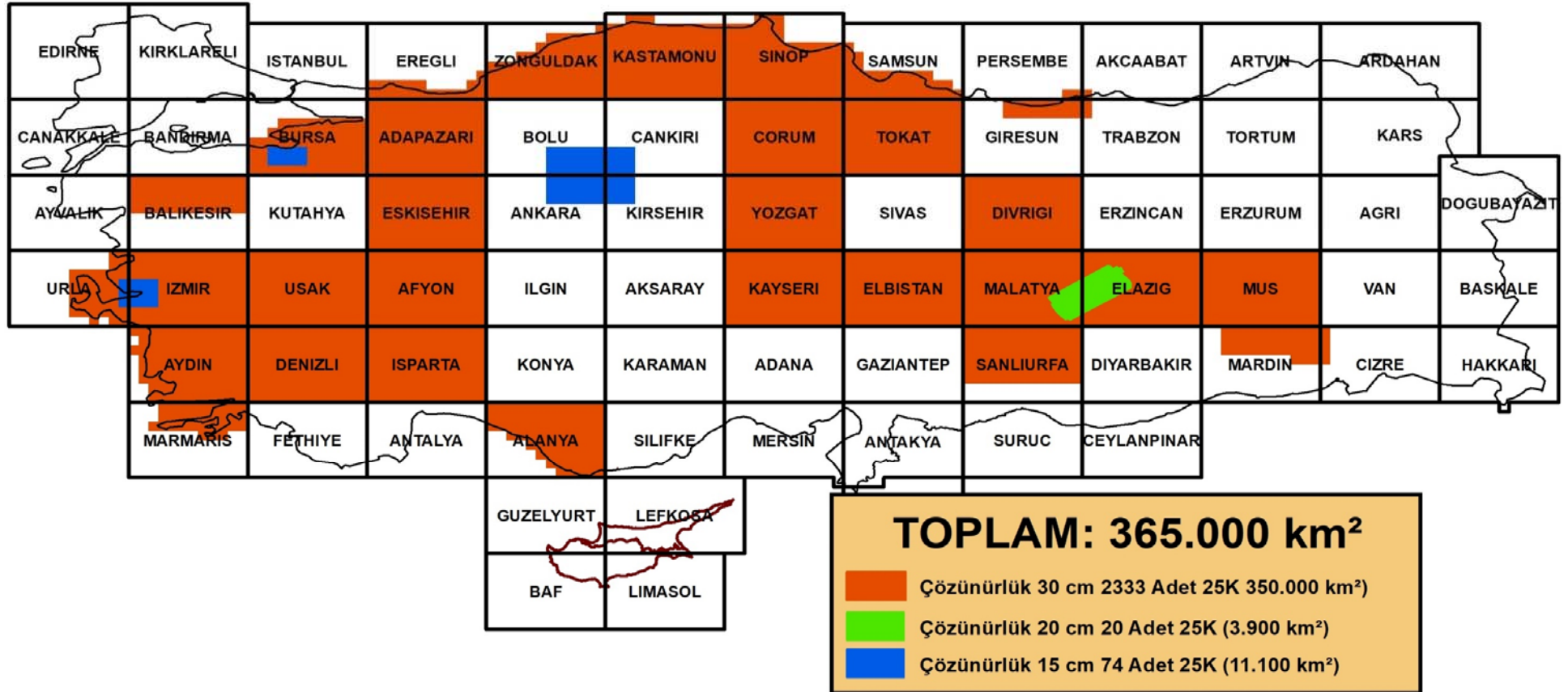
2 Ad **Mark 3** + **1** Ad **Mark 1**



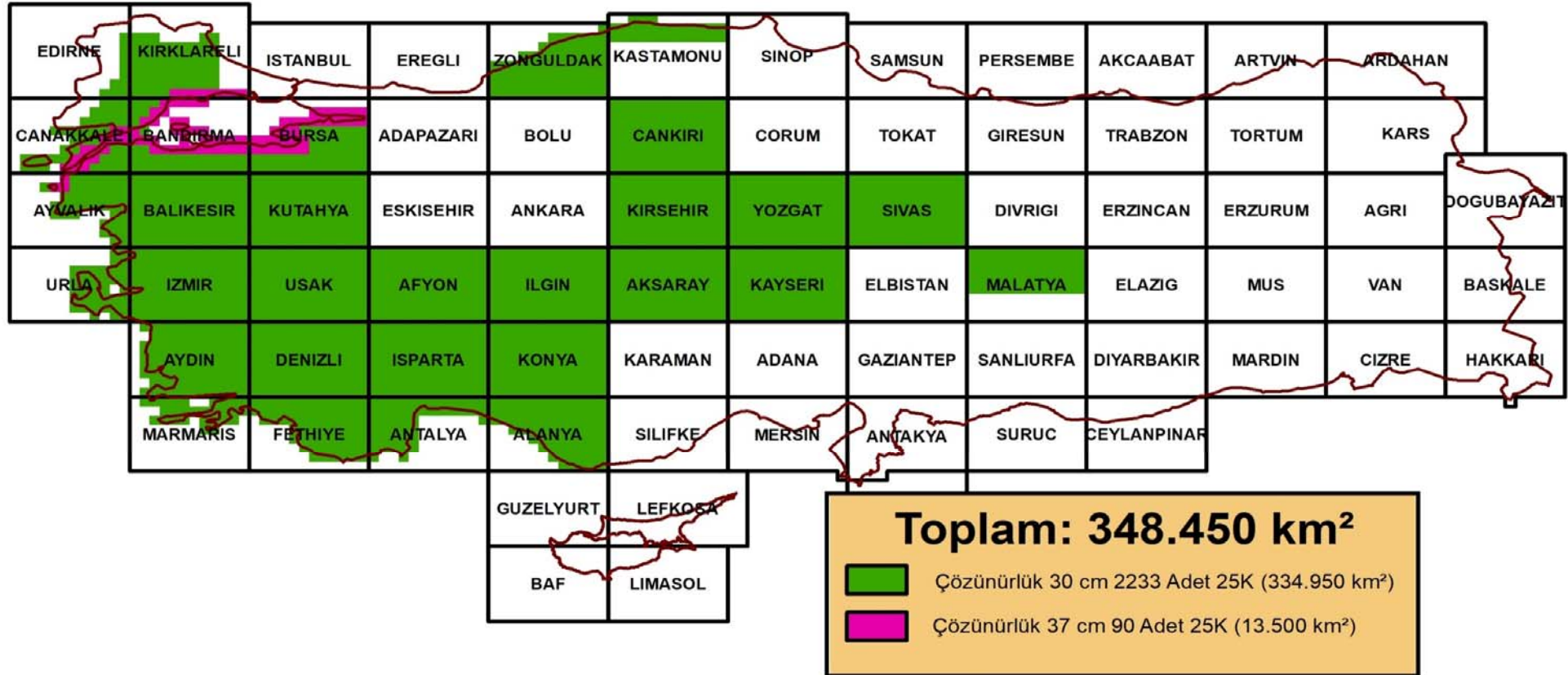
ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - 2019



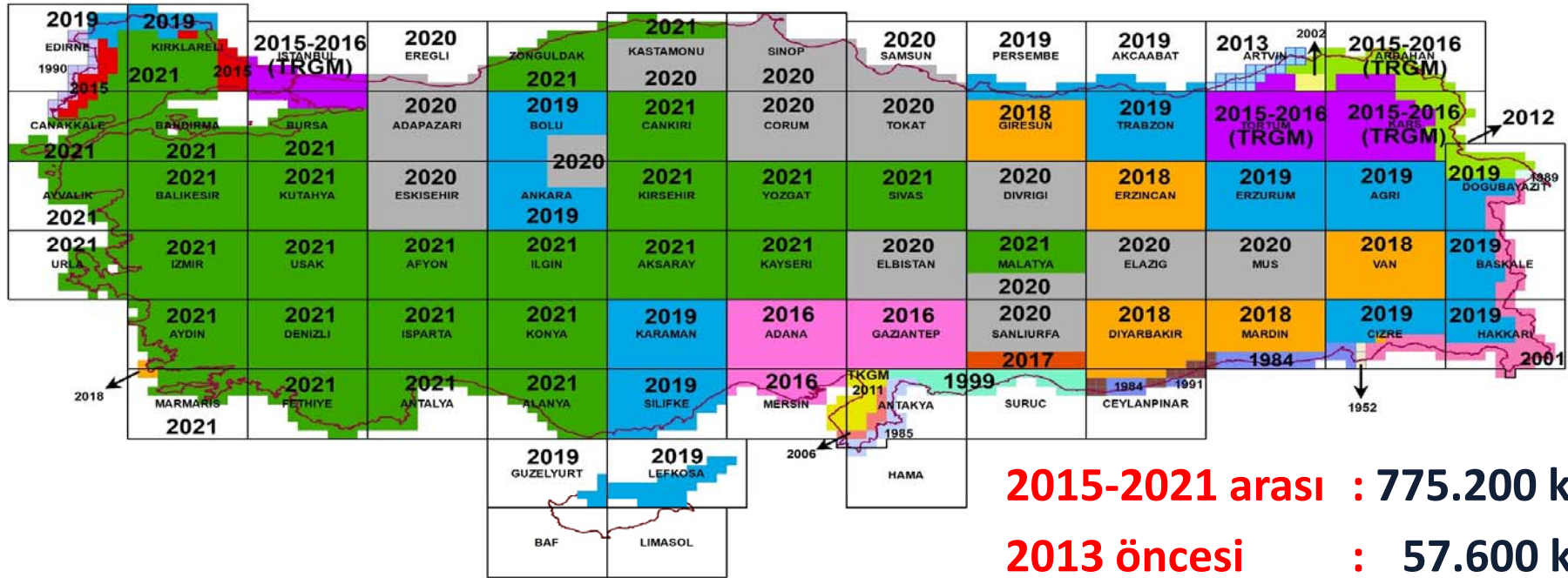
ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - 2020



ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - 2021



ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ – YILLARA SARI



ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - TKGM

Çağrı Adı : TC-TKG

Model : Islander BN-2T

Kamera : Vexcel Ultracam Osprey
Mark 3 *Eğik Hava Kamerası*



Çağrı Adı : TC-KDR

Model : Beechcraft KingAir 350i

Kamera : Z/I DMC-Ile *Geniş Format Dijital Hava Kamerası*



ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ – Hv.K.K.ıġı



2012 Göktürk-2 (2,5 m)



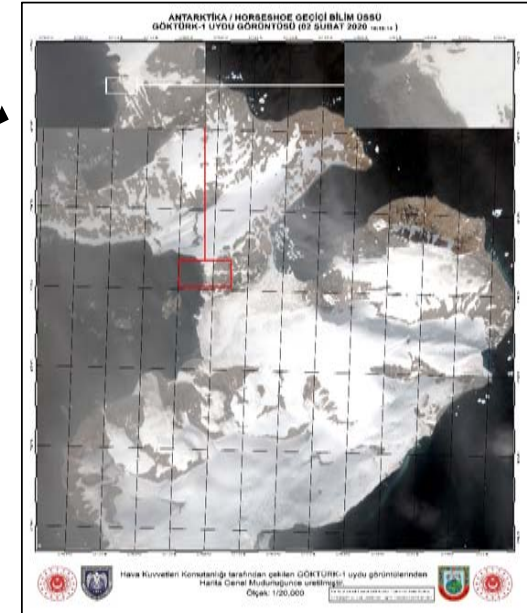
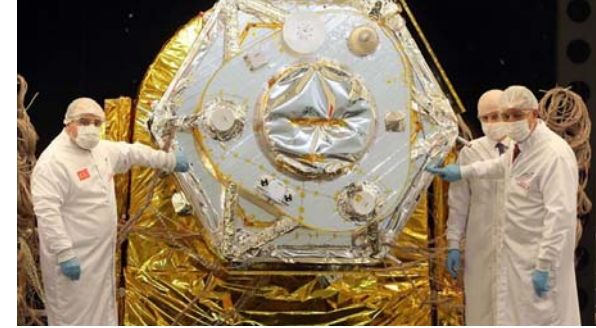
Manavgat Baraj Gölü

2016 Göktürk-1 (0,5 m)



İzmir

2023 İmece (0,99 m)



Horseshoe Adası - Antarktika

Maksat: İstihbarat, gözetleme ve keşif faaliyetleri öncelikli olmak üzere TSK ve kamu ihtiyaçları.

Türkiye'nin Hava Fotoğrafı ve Uydu Görüntüsü Altlıklarının Güncellenmesi – HGM, BHİKPK-29.03.2022

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ – Hv.K.K.İği

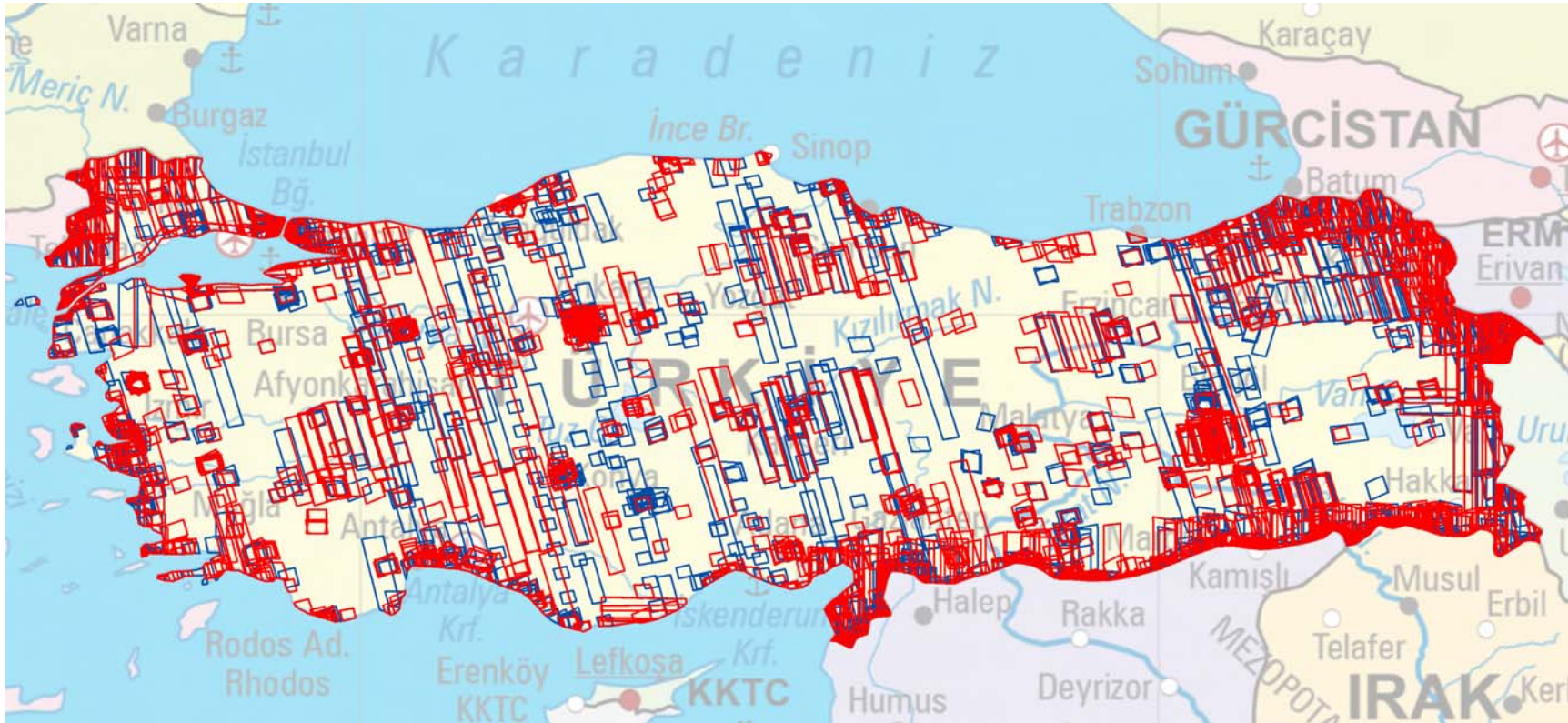
Göktürk-2 görüntüleri kamu kurum ve kuruluşları ile **bedelsiz** olarak paylaşılmaktadır ve ayrıca satışı yapılmamaktadır.

Göktürk-1 görüntüleri ise; **sadece afet ve acil durumlar, ülke bekası açısından kritik önemi haiz durumlar ile savunma, güvenlik, istihbarat ve emniyet** maksatlı çalışmalar kapsamında **bedelsiz** olarak karşılanabilmektedir.

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ – Hv.K.K.İği

Bununla birlikte, yurt içindeki **Göktürk-1** görüntülerinin kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler ve üniversiteler tarafından **bedelsiz kullanılması** konusunda **üst sözleşme** onaylanarak yürürlüğe girmiştir. HGM ile TÜRKSAT A.Ş. Arasında yürütülen **alt sözleşme** süreci ise tamamlanmak üzeredir.

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ – Hv.K.K.İği



- Hv.K.K.İği tarafından yurt içinde Göktürk-1 uydusu ile çekilen görüntüler (Güncel Durum)
- HGM tarafından uygun şartlarda olduğu tespit edilerek ortogörüntüsü üretilen görüntüler

ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEMEL GÖRÜNTÜ ÇEKİM FAALİYETLERİ - HGM

HGM tarafından üretilen ortogörüntüler;

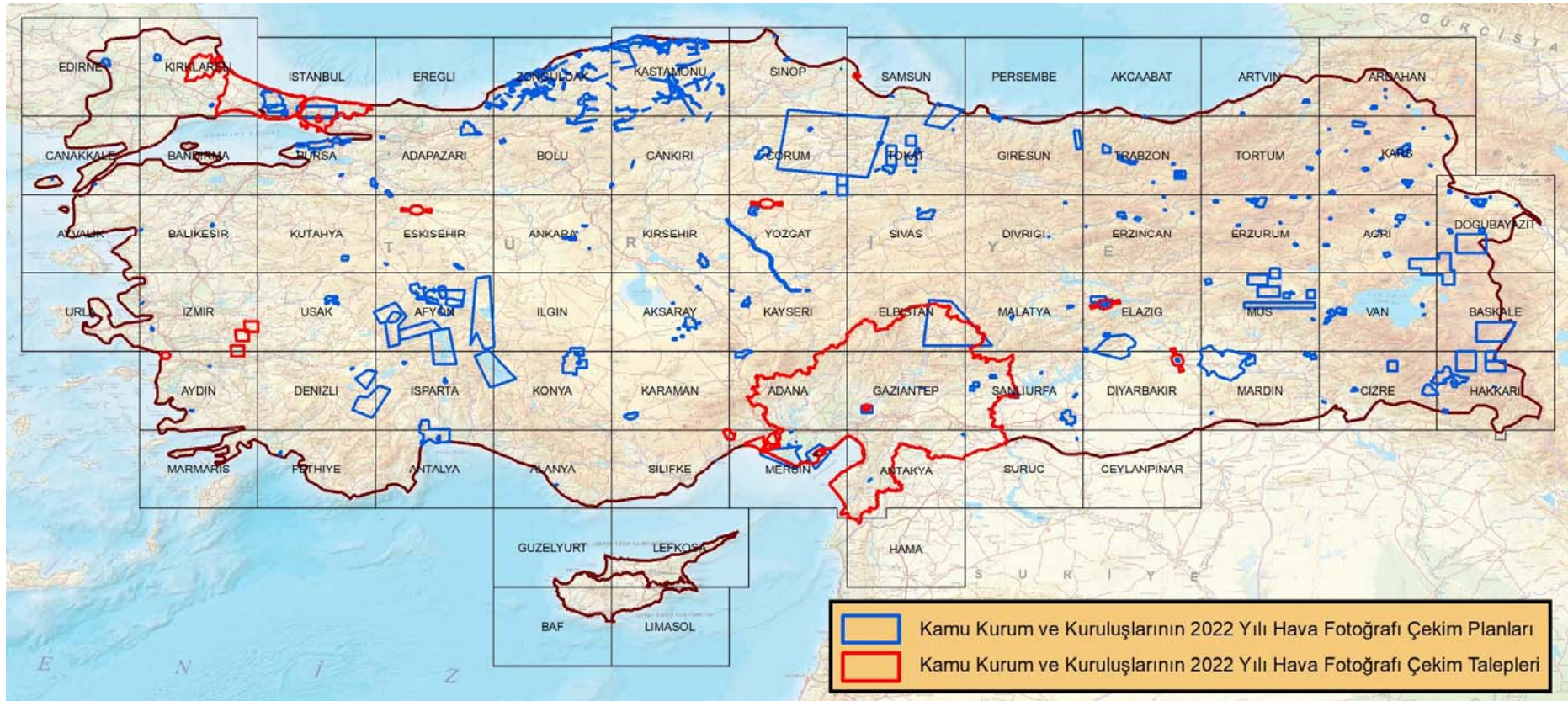
- Yerel ağ tabanlı uygulamalar üzerinden **TSK'nın**;
- **Off-line** olarak özel uygulamalar (HGM ATLAS API) ile veya TUCBS kapsamında **on-line** olarak **kamu kurum ve kuruluşlarının**,
- HGM-KÜRE ve HGM-ATLAS gibi genel ağ uygulamaları ile de **tüm internet kullanıcılarının** hizmetine sunulmaktadır.

Ayrıca; ticarileştirilme sözleşmesi yürürlüğe girdikten sonra, **Göktürk-1 görüntüleri** de aynı platformlardan sunulacaktır.

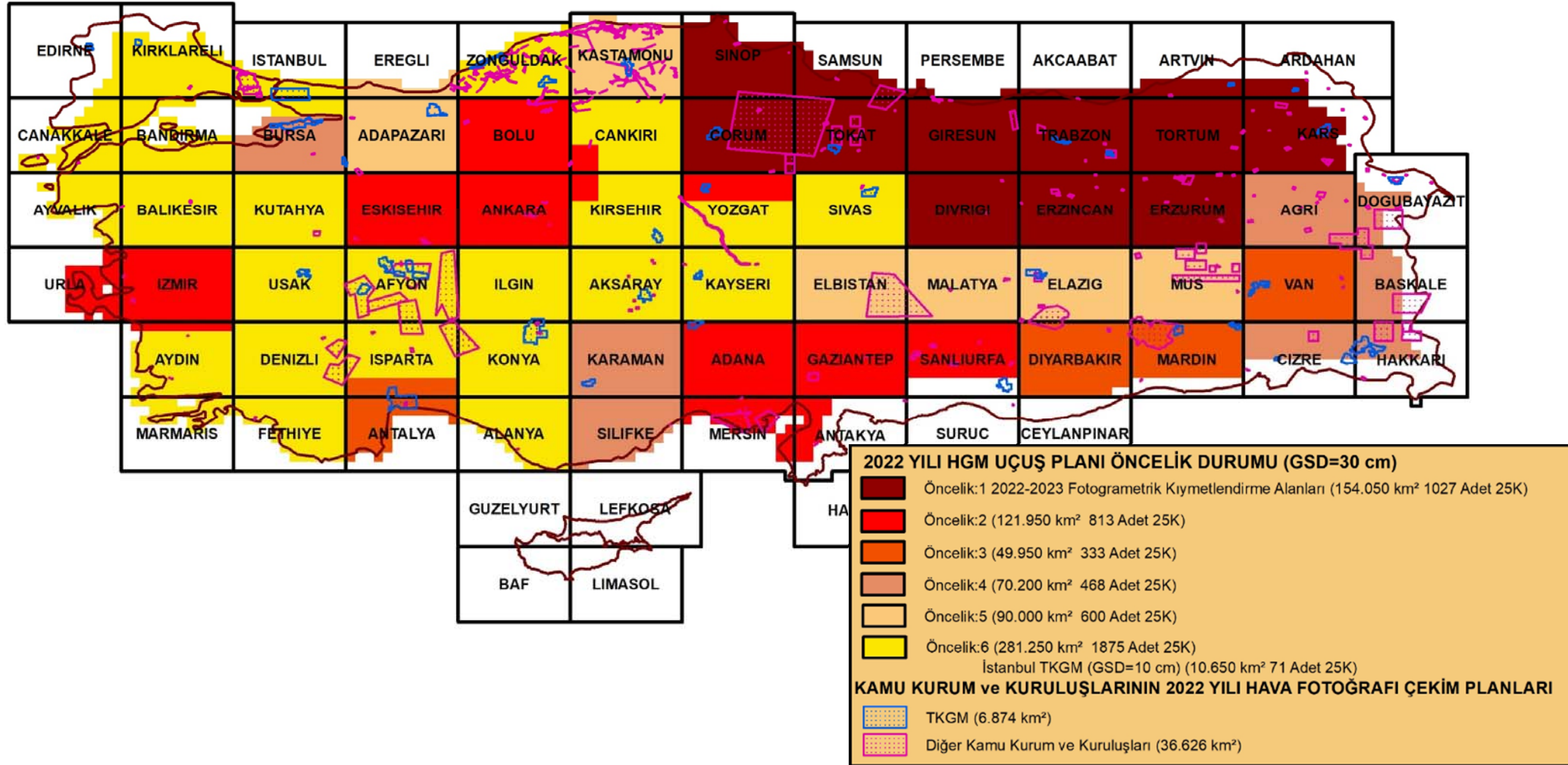
BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU



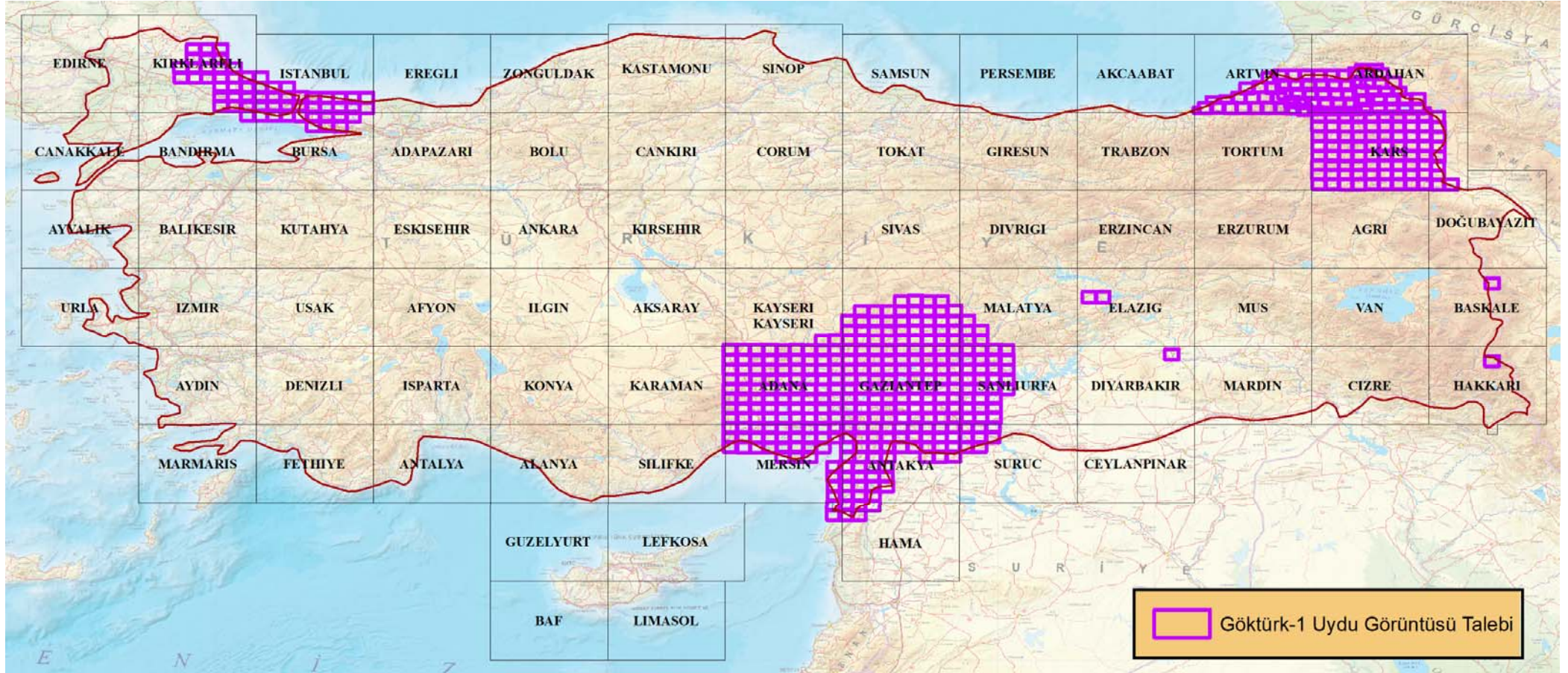
20 Aralık 2021 tarihinde tüm kamu kurum ve kuruluşlarından, 2022 yılı içerisinde hava fotoğrafı çekimi yapılması/yaptırılması planlanan alanlara ilişkin bilgiler ile Harita Genel Müdürlüğünün 2022 yılı hava fotoğrafı çekim planına ilave edilmesi istenilen alanlara ilişkin bilgilerin 07 Ocak 2022 tarihine kadar Harita Genel Müdürlüğüne bildirilmesi talep edilmiştir.



2022 YILI HAVA FOTOĞRAFI ÇEKİM PLANI



2022 YILI GÖKTÜRK-1 UYDU GÖRÜNTÜ ÇEKİM PLANI



2022 YILI HGM UÇUŞ PLANI ÖNCELİK DURUMU (GSD=30 cm)

Öncelik	Alan (km²)	Adet (25K)
Öncelik:1	154.050	1027
Öncelik:2	121.950	813
Öncelik:3	49.950	333
Öncelik:4	70.200	468
Öncelik:5	90.000	600
Öncelik:6	281.250	1875

İstanbul TKGM (GSD=10 cm) (10.650 km² 71 Adet 25K)

Kamu Kurum ve Kuruluşlarının 2022 Yılı Hava Fotoğrafı Çekim Planları

Göktürk-1 Uydu Görüntüsü Talebi

BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU



Kaynak



Talep

Görüntü

Kaynak

- TUCBS
- Kamu Kurum ve Kuruluşları
- Belediyeler
- Üniversiteler

Yurt içinde **31 Aralık 2022 tarihine kadar çekilmiş ve çekilecek** tüm görüntülerin kamu kurum kuruluşlarınca kullanılması hakkı



SONUÇ

Harita Genel Müdürlüğü olarak, kamu kurum ve kuruluşlarının görüntü altlığı ihtiyaçlarının maliyet etkin biçimde karşılanabilmesi ve kamu kaynaklarının etkin kullanımının sağlanması maksadıyla, ilgili kurumlar ile koordineli çalışmalar sonucunda ülkemizin tamamına ilişkin **görüntü çekim planları** oluşturulmuş ve bundan sonra da oluşturulmaya devam edilecektir.

Üretilen ortogörüntüler; **kamu kurum ve kuruluşlarına, belediyelere ve üniversitelere bedelsiz olarak sunulacaktır.**



Arz ederim.



BAKANLIKARARASI HARİTA İŞLERİNİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU TOPLANTISI

**TARİH TEMALİ HARİTALARIN ÜRETİMİ ve ESKİ HARİTALARIN YENİ TÜRK ALFABESİNE
ÇEVİRİLMESİ/ENVANTERLERİNİN ve BİLGİ SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI ÇALIŞMASI
HAKKINDA BİLGİLENDİRME**

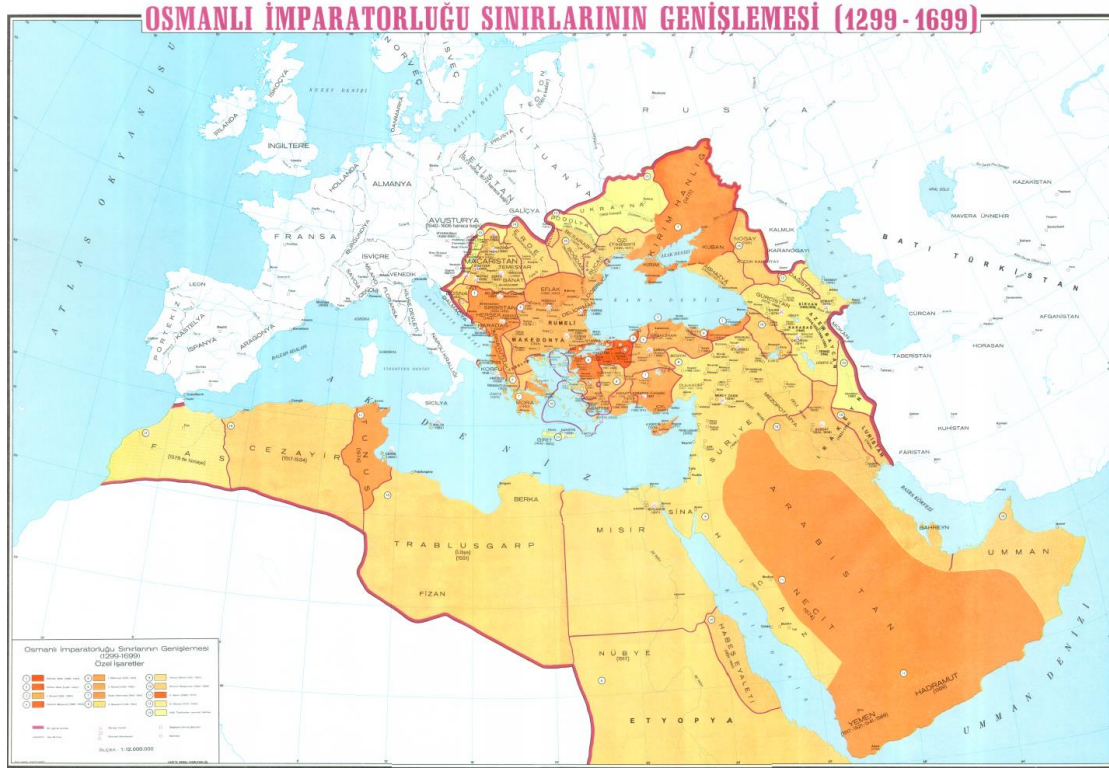
Dr. Özlem SİMAV
Müh.Yb.

29.03.2022
ANKARA



- Çalışmanın Nedeni
- Çalışmanın Amacı
- Çalışmanın Kapsamı
 - Tarih Temalı Haritaların Üretimi
 - Osmanlıca Haritalara Ait Bilgi Sisteminin Oluşturulması
- Çalışmanın Mevcut Durumu

ÇALIŞMANIN NEDENİ



1993 HGM Üretimi Osmanlı İmparatorluğu Haritası



2021 HGM Üretimi Taslak Osmanlı İmparatorluğu Haritası



Osmanlıca Harita Örneği

1924 Türkiye Mülkî İdare Haritası





Millî menfaatlerimize ve **Türk Tarih tezlerimize** uygun tarih temalı haritaların üretimi

Harita Genel Müdürlüğü ve **Türk Tarih Kurumu'nun** paylaşacağı eski haritaların derlenerek Yeni Türk alfabesine çevrilmesi ve bilgi sistemleri vasıtasıyla ilgili ve yetkili kullanıcıların hizmetine sunulması

Kamu kaynaklarının **etkin ve verimli** bir şekilde kullanılarak kamu iş birliğinin ve **birlikte çalışabilirliğin** geliştirilmesi

I- Tarih Temalı Haritaların Üretimi;



Osmanlı İmparatorluğu En Geniş Sınırları Haritası



Çanakkale Muharebeleri Haritası



Sevr Antlaşmasından Lozan Antlaşmasına Türkiye Haritası



Kurtuluş Savaşı Haritası:
İşgaller, Kongreler, Cepheler, Muharebeler ve Zaferler



Türk İmparatorlukları Haritası

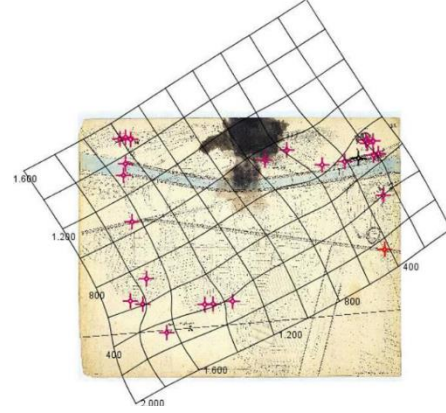


....

II- Osmanlıca Haritalara Ait Bilgi Sisteminin Oluşturulması;



HGM ve TTK bünyesinde bulunan Osmanlıca haritaların envanterlerinin oluşturulması



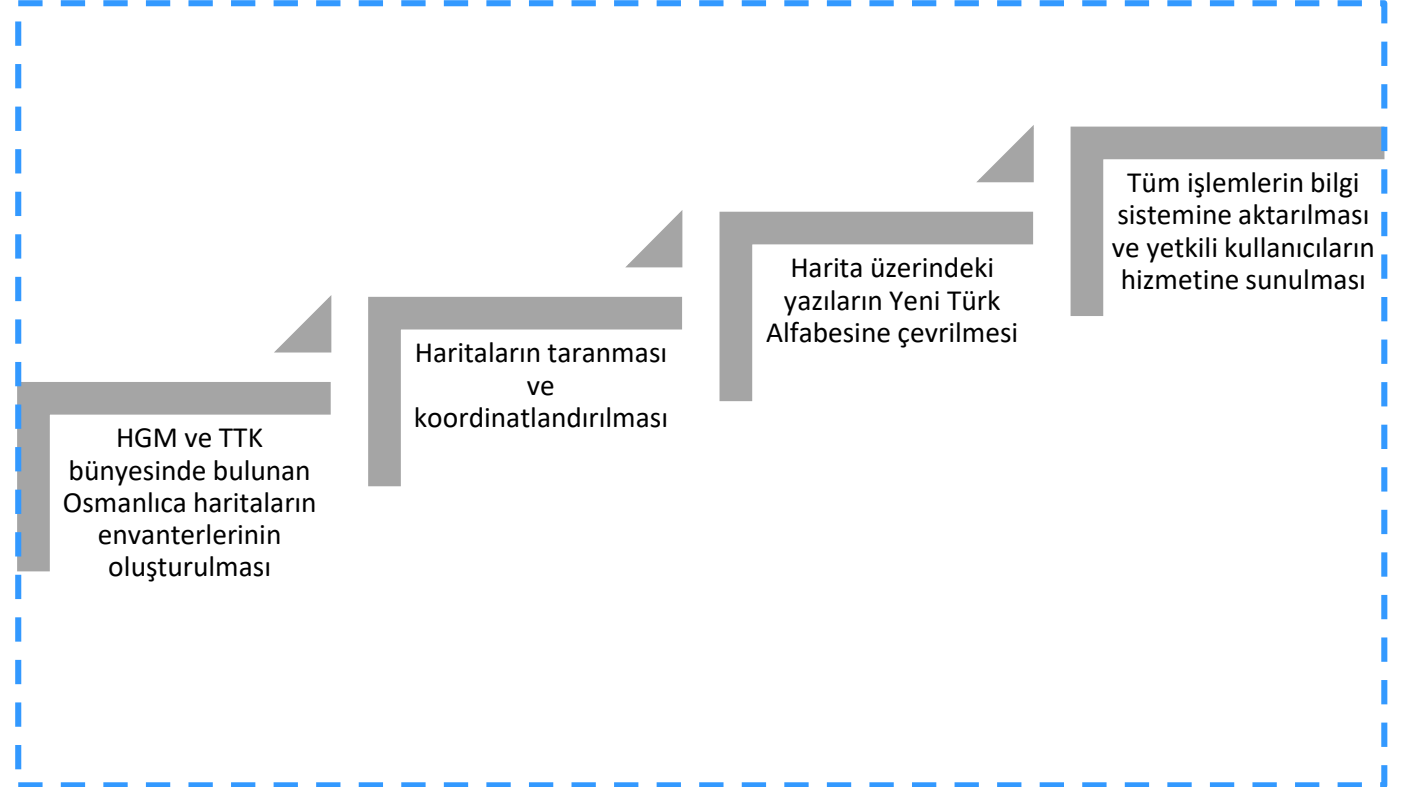
Haritaların taranması ve koordinatlandırılması



Harita üzerindeki yazıların Yeni Türk Alfabesine çevrilmesi



Tüm işlemlerin bilgi sistemine aktarılması ve yetkili kullanıcıların hizmetine sunulması



ÇALIŞMANIN MEVCUT DURUMU



	Çalışmanın Adı	HGM Sorumluluğu	TTK Sorumluluğu
1	Osmanlı İmparatorluğu En Geniş Sınırları Haritası / Kabartma Haritası	Kartografik İşlemler Kabartma Model Üretimi, Şekillendirme ve Basım	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması, Görselleştirme desteği
2	HGM Kartografik Arşivde yer alan Osmanlıca Haritaların Türk Alfabesine Çevrilmesi	Türk Alfabesine çevrilecek haritaların ve talep edilmesi durumunda çalışma ortamının sağlanması	Haritaları Türk Alfabesine çevirecek personel desteği.
3	Osmanlı İmparatorluğu En Geniş Sınırları Haritası Web Uygulaması	Uygulama Geliştirme	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması ile Padişah ve önemli muharebelerle ilgili içerik üretimi, Görselleştirme desteği
4	Çanakkale Muharebeleri Haritası / Kabartma Haritası	Kartografik İşlemler Kabartma Model Üretimi, Şekillendirme ve Basım	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması, Görselleştirme desteği
5	Sevr Antlaşmasından Lozan Antlaşmasına Türkiye Haritası / Kabartma Haritası	Kartografik İşlemler Kabartma Model Üretimi, Şekillendirme ve Basım	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması, Görselleştirme desteği
6	Kurtuluş Savaşı Haritası: İşgaller, Kongreler, Cepheler, Muharebeler ve Zaferler	Kartografik İşlemler ve Basım	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması, Görselleştirme desteği
7	Kurtuluş Savaşı Haritası Web Uygulaması	Uygulama Geliştirme	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması ile Padişah ve önemli muharebelerle ilgili içerik üretimi Görselleştirme desteği
8	Türk İmparatorlukları Haritası / Kabartma Haritası	Kartografik İşlemler Kabartma Model Üretimi, Şekillendirme ve Basım	Tarihi gerçeklerin harita üzerinde doğru şekilde aktarılması, Görselleştirme desteği

Tarihi Haritaların Üretimi ve Eski Haritaların Yeni Türk Alfabesine Çevrilmesi/Envanterlerinin ve Bilgi Sisteminin Oluşturulması Çalışması Hakkında Bilgilendirme
HGM , BHİKP-29.03.2022

İLETİŞİM: +90 (312) 595 22 22

ANASAYFA SIKÇA SORULAN SORULAR REHBER İLETİŞİM

T.C. MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI HARİTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KURUMSAL ÜRÜNLER UYGULAMALAR FAALİYETLER MÜZE HARİTA DERGİSİ

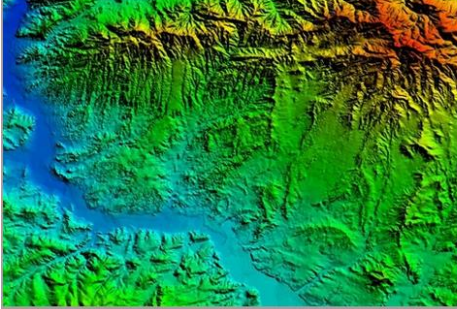
ATATÜRK KÖŞESİ

Millî Savunma Bakanlığı Harita Genel Müdürlüğü olarak #TEKNOFEST'e katılım sağladık.

4. Ulusal Antarktika Bilim Seferi

ÜRÜNLER

14 kategoride yüzlerce harita

			
YÜKSEKLİK VERİLERİ (GRİD) (5)	TOPOVT (1)	İNDİRİLEBİLİR ÜRÜNLER (64)	İNDİRİLEBİLİR İL HARİTALARI (162)

ÜYE KURULUŞLAR VE ORTAK PROJE YÜRÜTÜLEN ÜNİVERSİTELER

ARZ EDERİM.

Dr. Özlem SİMAV
Müh.Yb.



BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİNİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU TOPLANTISI

GNSS ALICILARI İÇİN KARIŞTIRMAYA KARŞI KOYMA ÖZELLİĞİNE SAHİP ANTENLER İLE YAPILAN TEST ÇALIŞMASI HAKKINDA BİLGİLENDİRME

Ayhan CİNGÖZ

Müh.Alb.

29.03.2022 ANKARA

AntiJammer Özellikli Anten



MSB bünyesinde belirlenen ihtiyaçlar neticesinde Savunma Sanayii Başkanlığınca temin edilen anten sistemleri kullanılmıştır.

AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHİKP-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



- ❖ GNSS ANTI-JAM CRPA Anten
- ❖ Boyutlar: 7 x 13.9 x 1.9 cm.
- ❖ Güç Tüketimi: < 24 W
- ❖ Maksimum Jammer Sayısı (Anlık): 7
- ❖ GNSS (GPS L1,L2, GLONASS G1,G2, GALILEO E1, BEIDOU B1C, SBAS)

CRPA: Controlled Radiation Pattern Antenna

AntiJammer Özellikli Anten



AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHIKPK-29.03.2022

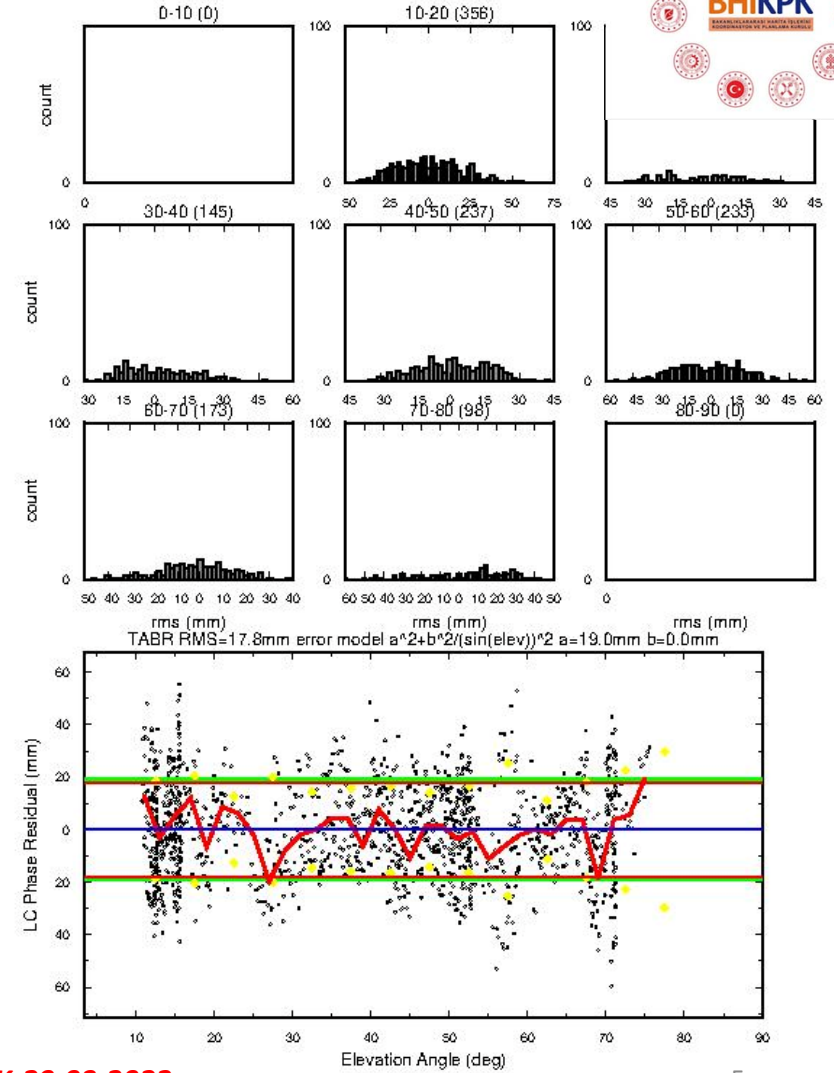
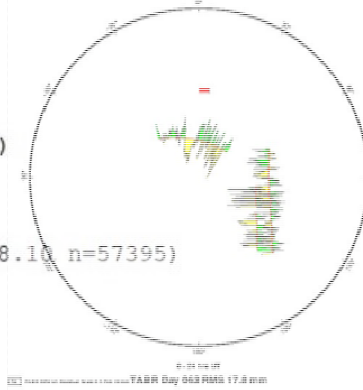
AntiJammer Özellikli Anten



Gelen Durum:

- ❖ Jamming ortamında uydu sinyalleri alınabilmekte ancak GPS L2 analiz yazılımlarında işlenememektedir.

```
RX tracking capability : 44 SVs
Poss. # of obs epochs : 7528
Epochs w/ observations : 7527
Epochs repeated : 0 (0.00%)
Complete observations : 56670
Deleted observations : 87118
Obs w/ SV duplication : 0 (within non-repeated epochs)
Moving average MP1 : 0.367258 m
Moving average MP2 : 1.098190 m
Points in MP moving avg : 50
Mean S1 S2 : 39.03 (sd=4.29 n=127858) 31.14 (sd=8.10 n=57395)
No. of Rx clock offsets : 0
Total Rx clock drift : 0.000000 ms
Rate of Rx clock drift : 0.000 ms/hr
Avg time between resets : Inf minute(s)
Freq no. and timecode : 2 15398 003800
Report gap > than : 10.00 minute(s)
but < than : 90.00 minute(s)
epochs w/ msec clk slip : 0
other msec mp events : 0 (: 149) {expect ~= 1:50}
IOD signifying a slip : >400.0 cm/minute
IOD slips : 378
IOD or MP slips : 389
first epoch last epoch hrs dt #expt #have % mp1 mp2 o/s/lps
SUM 22 3 4 11:24 22 3 4 13:30 2.091 1 n/a 56670 n/a 0.37 1.10 146
```



AntiJammer Özellikli Anten- HGM , BHIKPK-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



Gelen Durum:

```
1.4      M
A
This calibration extracted from composite ngs14.atx. See
the composite file ngs14.atx for more information.

TRM115000.00  NONE
ROBOT      Geo++ GmbH      5    22-DEC-16
5.0
0.0 90.0 5.0
4
IGS14_2148
# Number of Calibrated Antennas GPS: 005
# Number of Individual Calibrations GPS: 010
# Number of Calibrated Antennas GLO: 005
# Number of Individual Calibrations GLO: 010
# GLONASS PCV (metric)
# derived from Delta PCV per 25.0 MHz
# for frequency channel number k=0
G01
+0.68 -0.12 +65.19
NOAZI +0.00 -0.03 -0.11 -0.26 -0.50 -0.83 -1.24 -1.69 -2.10 -2.40 -2.53 -2.46 -2.20 -1.75 -1.10 -0.16 +1.21 +3.15 +5.70
0.0 +0.00 -0.04 -0.13 -0.28 -0.48 -0.76 -1.11 -1.54 -1.97 -2.34 -2.56 -2.56 -2.33 -1.89 -1.24 -0.35 +0.91 +2.73 +5.23
5.0 +0.00 -0.04 -0.13 -0.27 -0.47 -0.74 -1.09 -1.50 -1.93 -2.30 -2.52 -2.52 -2.30 -1.86 -1.22 -0.32 +0.95 +2.77 +5.27
10.0 +0.00 -0.04 -0.12 -0.26 -0.45 -0.72 -1.06 -1.46 -1.88 -2.24 -2.46 -2.47 -2.26 -1.83 -1.18 -0.28 +1.01 +2.85 +5.37
15.0 +0.00 -0.04 -0.12 -0.25 -0.44 -0.70 -1.04 -1.43 -1.83 -2.18 -2.40 -2.41 -2.21 -1.78 -1.14 -0.22 +1.09 +2.96 +5.52
20.0 +0.00 -0.03 -0.11 -0.24 -0.43 -0.69 -1.01 -1.39 -1.78 -2.12 -2.32 -2.34 -2.15 -1.73 -1.09 -0.16 +1.18 +3.09 +5.70
25.0 +0.00 -0.03 -0.11 -0.24 -0.42 -0.68 -0.99 -1.36 -1.73 -2.05 -2.25 -2.27 -2.08 -1.67 -1.03 -0.10 +1.27 +3.22 +5.88
30.0 +0.00 -0.03 -0.10 -0.23 -0.42 -0.67 -0.98 -1.34 -1.70 -2.00 -2.17 -2.18 -2.00 -1.61 -0.97 -0.03 +1.35 +3.34 +6.05
35.0 +0.00 -0.03 -0.10 -0.23 -0.41 -0.67 -0.98 -1.33 -1.67 -1.95 -2.11 -2.11 -1.92 -1.53 -0.91 +0.03 +1.42 +3.44 +6.18
40.0 +0.00 -0.03 -0.10 -0.22 -0.41 -0.67 -0.99 -1.34 -1.66 -1.92 -2.06 -2.04 -1.84 -1.46 -0.85 +0.08 +1.47 +3.50 +6.27
45.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.41 -0.68 -1.01 -1.35 -1.67 -1.91 -2.02 -1.98 -1.78 -1.40 -0.80 +0.12 +1.50 +3.53 +6.29
50.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.42 -0.70 -1.03 -1.39 -1.70 -1.93 -2.02 -1.95 -1.73 -1.35 -0.75 +0.15 +1.51 +3.52 +6.26
55.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.43 -0.72 -1.07 -1.43 -1.75 -1.96 -2.04 -1.95 -1.71 -1.31 -0.72 +0.16 +1.50 +3.48 +6.18
60.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.44 -0.74 -1.10 -1.48 -1.81 -2.02 -2.08 -1.98 -1.72 -1.31 -0.71 +0.16 +1.48 +3.42 +6.05
65.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.45 -0.76 -1.14 -1.54 -1.88 -2.10 -2.16 -2.04 -1.76 -1.33 -0.73 +0.15 +1.45 +3.35 +5.90
70.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.22 -0.46 -0.78 -1.18 -1.60 -1.96 -2.19 -2.25 -2.13 -1.83 -1.39 -0.77 +0.12 +1.41 +3.27 +5.75
75.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.23 -0.47 -0.81 -1.22 -1.66 -2.04 -2.29 -2.36 -2.24 -1.94 -1.47 -0.83 +0.07 +1.37 +3.20 +5.60
80.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.23 -0.47 -0.83 -1.26 -1.71 -2.12 -2.39 -2.48 -2.36 -2.06 -1.58 -0.91 +0.01 +1.32 +3.14 +5.48
85.0 +0.00 -0.02 -0.09 -0.23 -0.48 -0.84 -1.29 -1.76 -2.19 -2.48 -2.59 -2.49 -2.19 -1.70 -1.01 -0.06 +1.27 +3.09 +5.40
```

❖ Jeodezik/kadastral çalışmalar için gerekli anten faz merkezi değerleri bulunmamaktadır.

❖ Firma ile koordinasyon devam etmektedir.

AntiJammer Özellikli Anten



- ❖ MINI GNSS ANTI-JAM CRPA Anteni, HGM tarafından kullanılan İHA sistemine entegre edilmiştir.



AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHIKPK-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



- ❖ MINI GNSS ANTI-JAM CRPA Anten
- ❖ Boyutlar: 7.2 x 7.2 x 2.3 cm.
- ❖ Güç Tüketimi: < 6 W
- ❖ Maksimum Jammer Sayısı (Anlık): 2-3
- ❖ GNSS (GPS L1, GALILEO E1, BEIDOU B1C, SBAS)

CRPA: Controlled Radiation Pattern Antenna

AntiJammer Özellikli Anten



❖ ANTI-JAM CRPA Antenli İHA sistemiyle farklı uzaklıkta bulunan karıştırma sistemleri aktif durumdayken uçuş testleri icra edilmiştir. Ankara'da yapılan söz konusu uçuşlar başarı ile gerçekleştirilmiştir.

❖ Sistemin, hem dost hem de düşman sinyal karışırmalarının yoğun olduğu Suriye hududu bölgesinde test edilmesi faaliyetleri devam etmektedir.



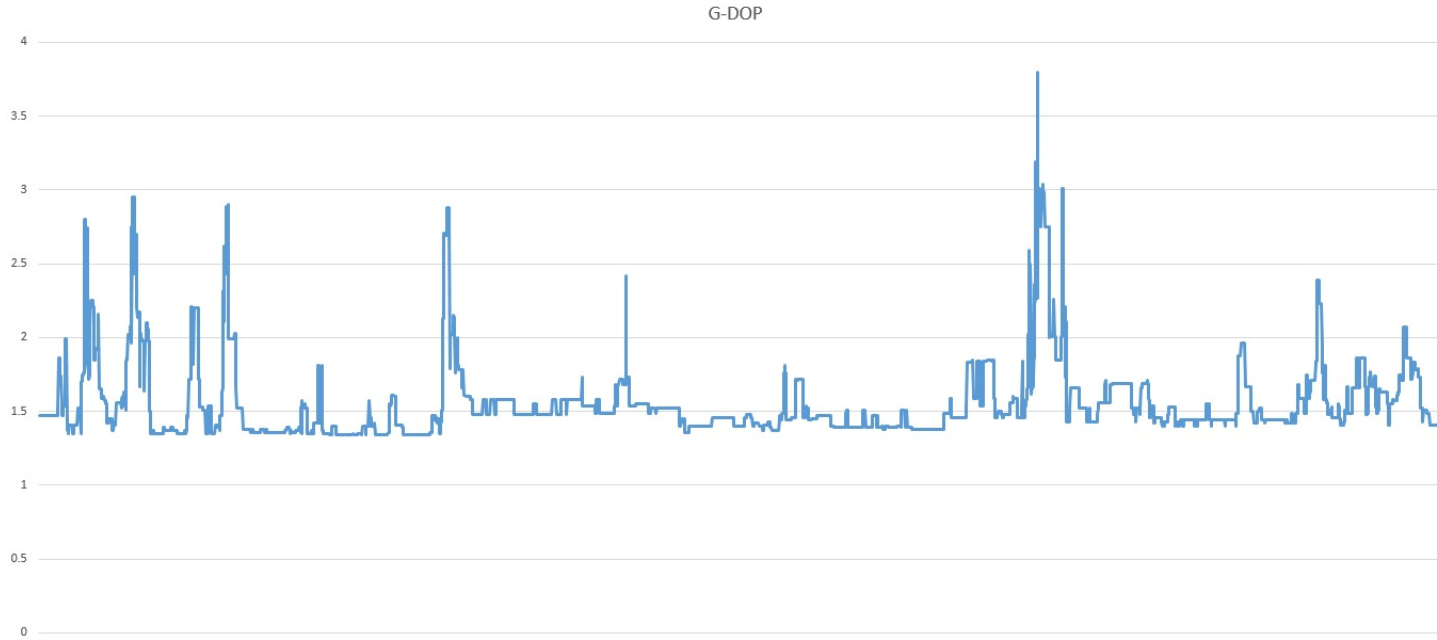
AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHİKP-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



Gelenen Durum:

- ❖ Bugüne kadar yapılan testlerde G-DOP değerinin genel olarak 4.0'ın altında olduğu ve 1 km'den uzak 3 adede kadar karıştırıcı sistemin bulunduğu ortamlarda başarılı uçuş gerçekleştirme seviyesinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir.



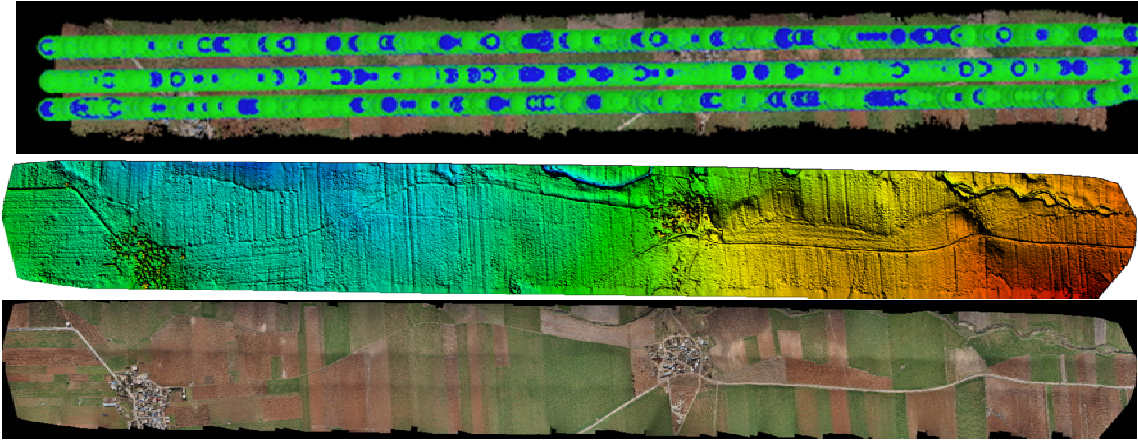
AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHİKPK-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



Gelinen Durum:

- ❖ Uçuş gerçekleştirilen Suriye hududu bölgesinde İHA'yı etkileyen 4'ün üzerinde karıştırma sisteminin mevcut olabileceği G-DOP değerleri dikkate alınarak değerlendirilmiş, ancak anten sisteminin log verilerine ulaşamadığı için kaç adet karıştırma sistemine maruz kalındığı tespit edilememiştir. Anten sisteminin log verilerine anlık olarak ulaşılabilmesi ve bu verilerin İHA yer kontrol sisteminde anlık olarak gösterilebilmesine yönelik olarak firma ile koordinasyon devam etmektedir.



AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHİKPK-29.03.2022

AntiJammer Özellikli Anten



Gelenen Durum:

- ❖ Ayrıca, HGM envanterinde bulunan TİP-2 İHA'lara da aynı sistemin montajı devam etmektedir. Montajın tamamlanmasına müteakip test faaliyetlerine başlanacaktır.



AntiJammer Özellikli Anten– HGM , BHIKPK-29.03.2022



1. Program ve Planlama Komisyonu
2. Bilimsel Araştırma ve Koordinasyon Komisyonu
3. Yönetmelikler Komisyonu



Tahsin KARA
Komisyon Başkanı
(TKGM)

Program ve Planlama Komisyonu Görevleri

- Harita ve uzaktan algılama isteklerine ilişkin birim fiyatların tespit edilmesi.
- Harita ve harita bilgisi verilerinin Web servisleri üzerinden sunumuna ilişkin maliyet belirleme çalışmalarına altlık olacak verilerin toplanması ve değerlendirilmesi.
- Kurumların haritacılık konusunu içeren üretim planlarının koordine edilmesi.

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- ❖ “Harita ve Uzaktan Algılama İsteklerine İlişkin Bütçe Aktarmalarına Esas Olacak 2022 Yılı Yaklaşık Maliyetleri Listesi”nde yer alan başlıklar altındaki tüm ürün ve hizmet bedellerinde enflasyon ile mücadele kapsamında herhangi **bir artırım yapılmamıştır**.
- ❖ Toplu veri ihtiyaçlarının karşılanmasında kolaylık sağlanması amacıyla, 2022 Yılı Yaklaşık Maliyetler Listesindeki bazı ürün başlıklarının günümüz şartlarına uygunluğunun geliştirilmesi ve daha anlaşılır olması için içeriği ve fiyatlarına esas açıklamalarında güncellemeler yapılmıştır.

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- ❖ “Sayısal Hava Kamerası ile Fotoğraf Çekimi” konu başlığına ait hizmetlerde;
 - Açıklamalar kısmına yeni madde olarak, *“Hava fotoğrafı çekimlerinde, ücretlendirmeye esas alanların tespitinde fotogrametrik harita üretimi yapılacak alan esas alınır. Eğik (Oblik) hava fotoğrafı çekimlerinde ise görüntü alımı yapılan alan esas alınır.”* ifadesi eklenmiştir.
 - Asgari sahaların 10 (on) katı ve daha büyük alan veya güzergâhların hava fotoğrafı çekimlerinde uygulanan indirim oranı %10’dan, **%20’ye** çıkarılmıştır.

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- ❖ “*Arşiv Nüshası Sayısal Hava Fotoğrafları ve Ortofoto Görüntüler*” konu başlığı altında yer alan arşiv ortofoto taleplerindeki alana göre indirim oranları tablosunda güncellemeye gidilmiş,

Talep Edilen Alan (km ²)	İndirim
7.000≤Alan<28.000 14.000≤Alan<56.000	%10
28.000≤Alan<56.000 56.000≤Alan<224.000	%20
56.000≤Alan<224,000 224.000≤Alan<672.000	%30
224.000≤Alan 672.000≤Alan	%40

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- ❖ “Arşiv Nüshası Sayısal Hava Fotoğrafları ve Ortofoto Görüntüler” konu başlığı altına yeni bir madde olarak, *arşiv sayısal hava fotoğrafı taleplerinde uygulanacak indirim oranları tablosu eklenmiş,*

Talep Edilen Fotoğraf (Adet/Set)	İndirim
$3.000 \leq \text{Fotoğraf} < 6.000$	%10
$6.000 \leq \text{Alan} < 12.000$	%20
$12.000 \leq \text{Alan} < 24.000$	%30
$24.000 \leq \text{Alan}$	%40

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- ❖ ***“TUSAGA-AKTİF Sistemi Kullanımı”*** konu başlığı altına ***“Kurumsal Abonelikler”*** hizmeti ve hizmete ilişkin ***“Sistem ürünleri Ağ-RTK ve Ağ-DGPS hizmetlerinden 100’er adet alımlar Kurumsal Abonelikler olarak sınıflandırılacaktır. Bu ürünleri alan kişilere kullanıcı desteği kurumsal abone yetkilisi tarafından verileceğinden, yukarıdaki bedeller üzerinden %25 indirim sağlanacaktır.”*** ifadesi eklenmiştir.

Sonraki Dönemlerde Ele Alınacak Faaliyetler

- Kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyaçları doğrultusunda 2023 yılı için haritacılık konusunu içeren üretim planlarının ortaya çıkarılması.
- Yaklaşık Maliyetler Listesinin “Kıymetlendirme” başlığı kapsamındaki 4 ürüne ilişkin günümüz koşullarına göre maliyet analizinin yapılması.
- “Arşiv Nüshası Sayısal Hava Fotoğrafları ve Ortofoto Görüntüler” başlığı altına yeni bir ürün olarak "Arşiv Gerçek (True) Ortofoto Görüntüleri"nin ilave edilmesine yönelik fiyat belirleme çalışmalarının yapılması.
- 2021-2022 döneminde yürütülen görevler 2022-2023 döneminde de devam edecektir.

Program ve Planlama Komisyonunun, 2021-2022 Dönemi Raporunda ifade edilen faaliyetleri ile müteakip dönemdeki görevleri ile ilgili görüş ve öneriler.



Dr.Kaan KALKAN
Komisyon Başkanı
(TÜBİTAK)

Bilimsel Araştırma ve Koordinasyon Komisyonu Görevleri

- İnsansız hava araçlarından elde edilen görüntülerin doğruluk araştırmasının gerçekleştirilmesi.
- Bergama test alanında İnsansız Hava Araçları ile termal ve elektro-optik görüntüleme yapılması.
- Hiperspektral veri işleme eğitimi verilmesi.
- Özel sektörün yeteneklerinin paylaşılması.
- Veri Kıymetlendirme Yazılımının dağıtımı ve geri dönüşlerin toplanması.
- Türkiye Topoğrafik Vektör Veri Tabanı (TOPOVT)'nın pilot bir bölgede kamu kurumlarıyla ortaklaşa çevrimiçi güncellenmesi.

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

- Dönem içerisinde faaliyet gerçekleştirilmemiştir.



Sonraki Dönemlerde Ele Alınacak Faaliyetler

- 2021-2022 döneminde yürütülen görevler 2022-2023 döneminde de devam edecektir.

Bilimsel Araştırma ve Koordinasyon Komisyonunun, mevcut ve müteakip dönemlerdeki görevleri ile ilgili görüş ve öneriler.



Müh.Alb.Ayhan CİNGÖZ
Komisyon Başkanı
(HGM)



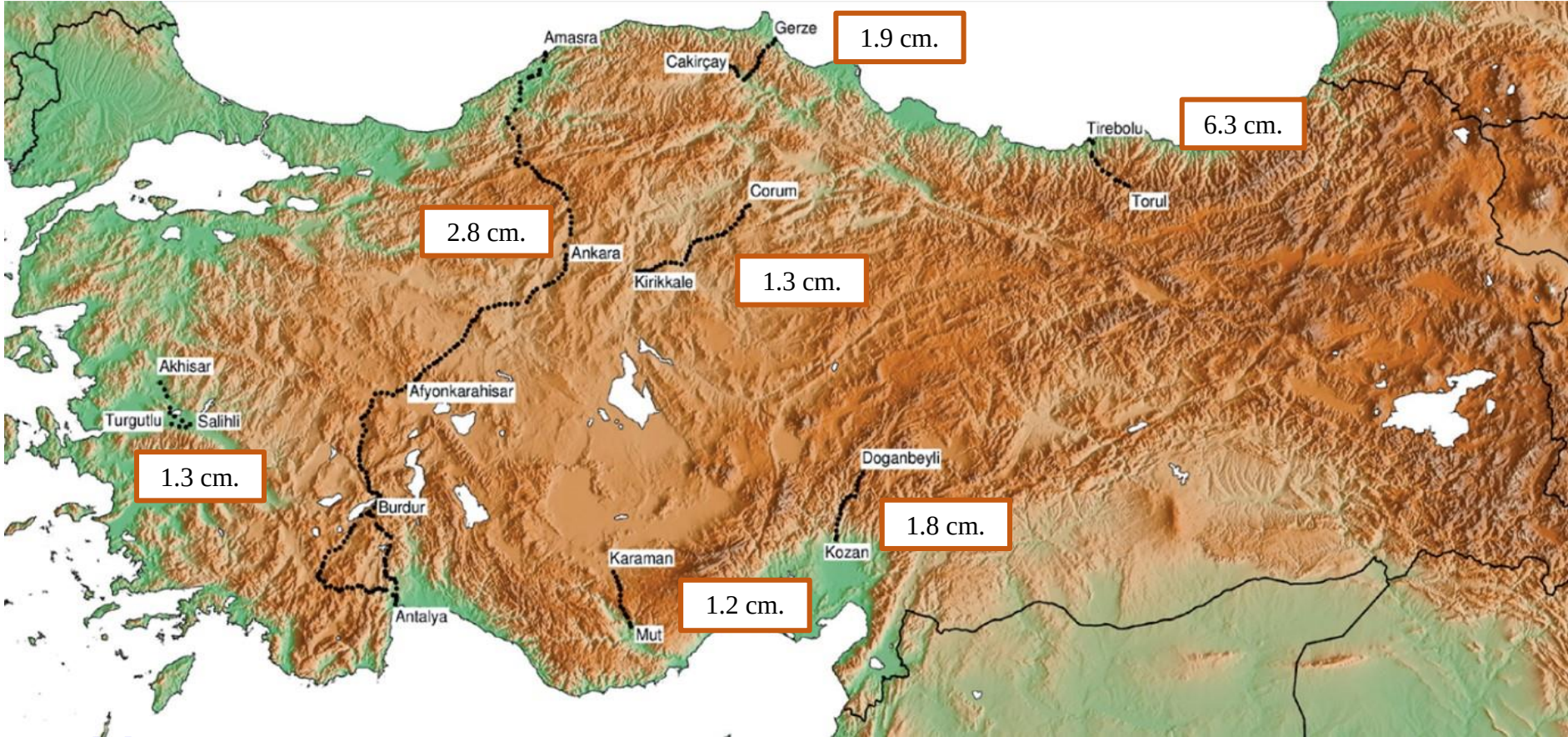
Yönetmelikler Komisyonu Görevleri

- Haritacılık alanındaki mevzuatın incelenerek günün ihtiyaçları kapsamında değerlendirilmesi.
- BARKOK çalışma sonuçlarının mevzuat güncellemesine ithal edilmesi için BARKOK faaliyetlerini takip etmesi.
- Harita Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanacak Türkiye hız alanı ve TG20 jeoit modelinin “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği” kapsamında doğrudan kullanılabilmesi maksadıyla ihtiyaç duyulan yönetmelik güncellemesine yönelik çalışma başlatılması,
- 26 Haziran 2018 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği”nin uygulanması ile ilgili oluşacak görüş ve önerilerin takip edilmesi.

Dönem İçinde Yürütülen Faaliyetler

“Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği” kapsamında;

- ❖ Ortometrik yüksekliklerin belirlenmesinde TG20 jeoit modelinin,
- ❖ Nokta hızlarının belirlenmesinde hız alanı modelinin,
doğrudan kullanılabilirliği incelenmektedir.



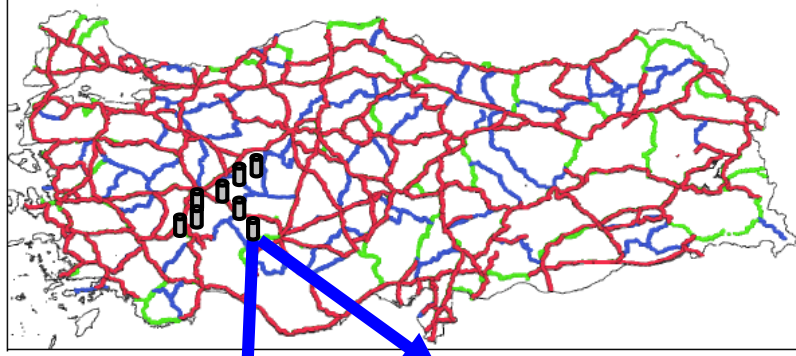
Mutlak Test:

278 noktadaki GPS/Nivelman jeoidi ($N^{GPS/niv} = h - H$) ile TG-20 jeoidi (N^{TG-20}) arasındaki farkların standart sapması **1.3 ila 6.3 cm** arasında bulunmuş olup, bu değer birçok noktada **3 cm**'nin altındadır.

Bağıl Test:

$$\left| \Delta H_{ij}^{Gidiş} - (\Delta h_{ij} - \Delta N_{ij}^{TG-20})^{Dönüş} \right| \leq \begin{cases} 3\sqrt{S_{ij}(km)} \\ 6\sqrt{S_{ij}(km)} \\ 12\sqrt{S_{ij}(km)} \\ 20\sqrt{S_{ij}(km)} \end{cases} ?$$

Aralarındaki mesafe 4 km ila 550 km arasında değişen 10970 nokta çifti kullanılarak yapılan testte, TG-20 jeoit modelinin %68.8 oranında birinci derece, %93.3 oranında ikinci derece, **%99 ve üstü** oranda ise Yönetmelik kapsamında yapılan nivelman gidiş-dönüş kapanma kriterlerini sağladığı görülmüştür.



Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı

1930 – 2005 yılları arasında oluşturuldu

~30.000 km uzunluğunda

~26.000 nokta

~%70 Tahrip

Web Coverage Service (WCS) üzerinden erişim:

- Kamu Kurum ve Kuruluşları
- Belediyeler
- Üniversiteler

TUSAGA-Aktif üzerinden erişim: RTCM v.3 mesajları: 1021 ve 1023

TG20_35-43N_25.5-32E_18sec_Batı_U.xml

TG20_35-43N_25.5-32E_18sec_Batı_zero.xml

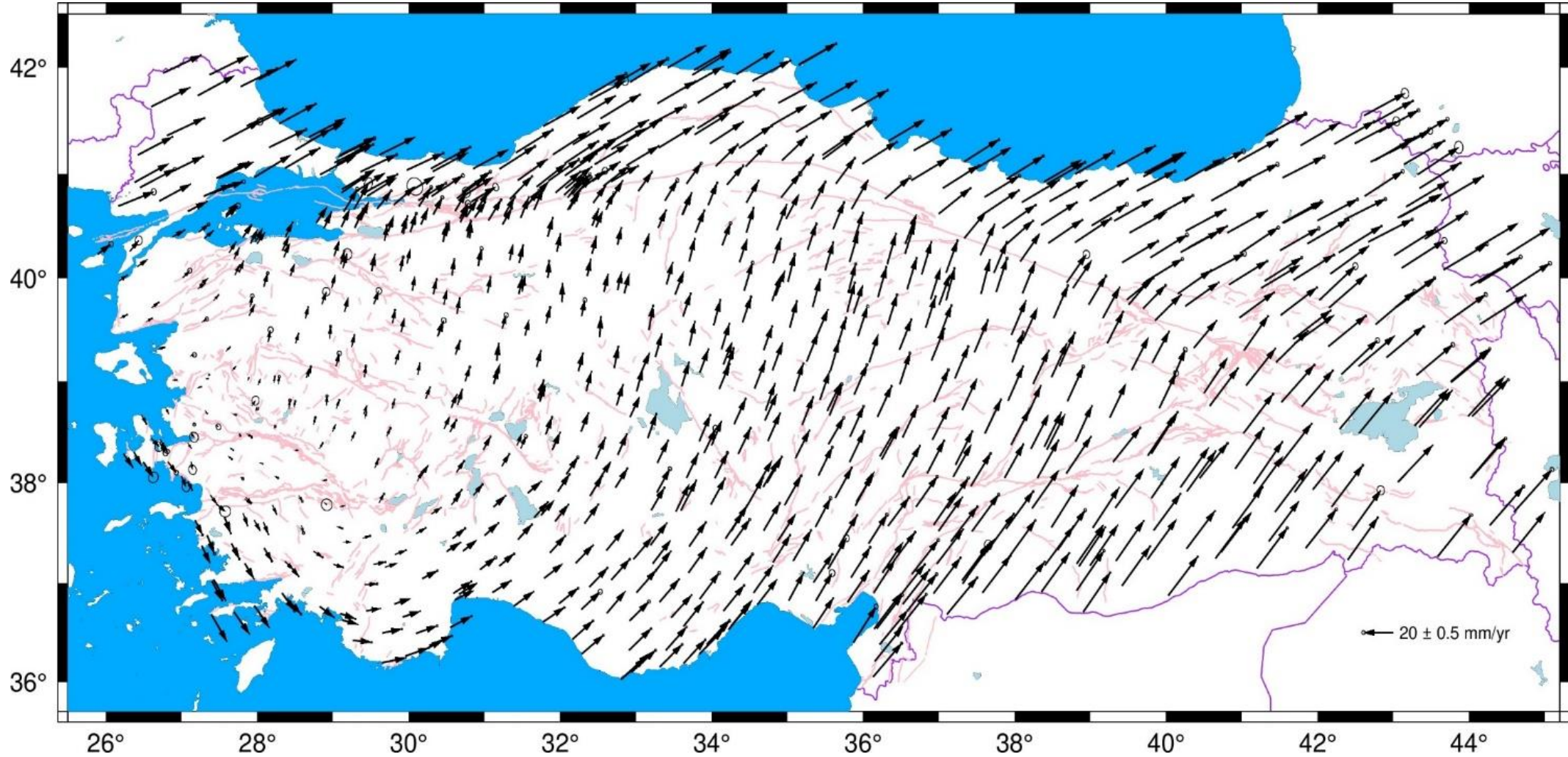
TG20_35-43N_32-38.5E_18sec_Orta_U.xml

TG20_35-43N_32-38.5E_18sec_Orta_zero.xml

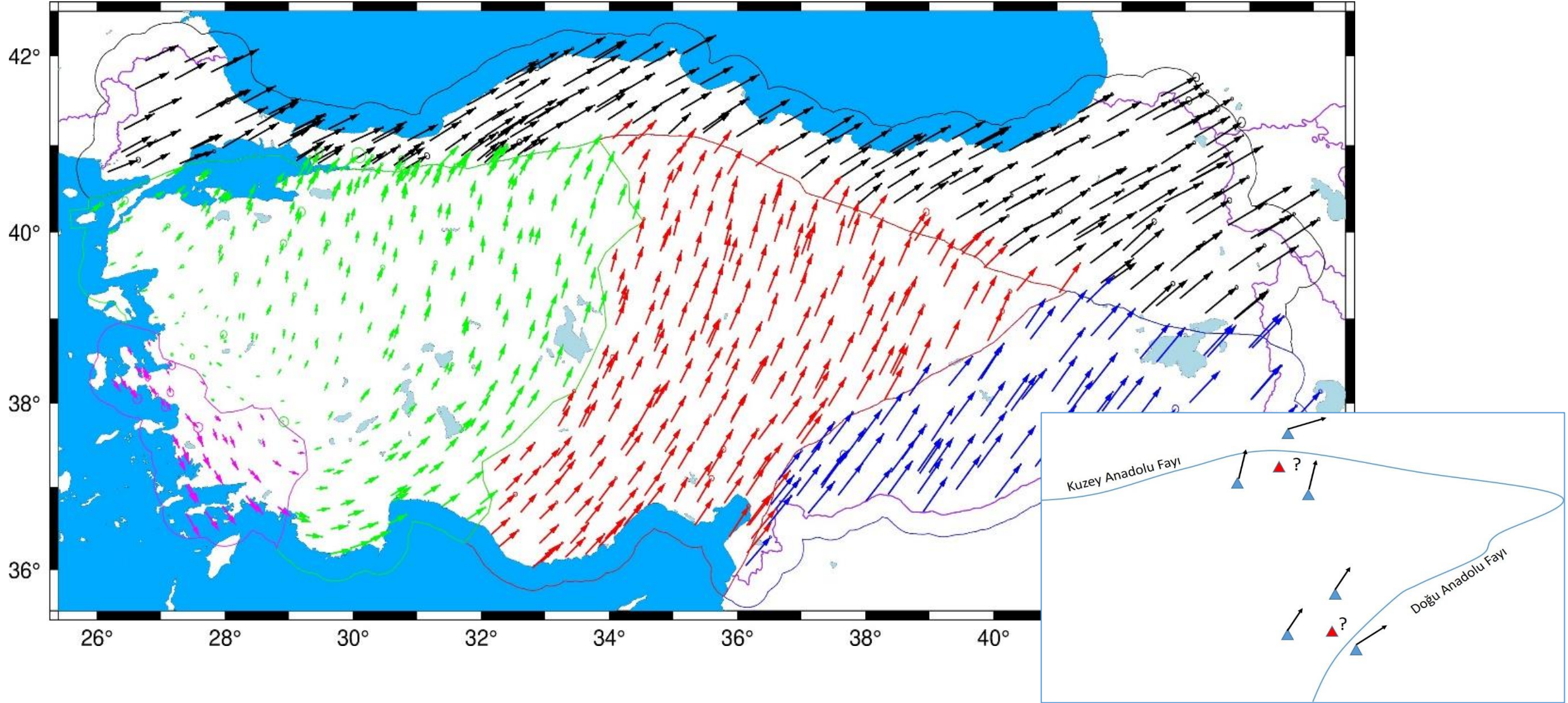
TG20_35-43N_38.5-45E_18sec_Dogu_U.xml

TG20_35-43N_38.5-45E_18sec_Dogu_zero.xml

TUREF HIZ ALANI



TUREF HIZ ALANI



TUREF HIZ ALANI



Genel Müdürlüğü - x

harita.gov.tr/TUREFHIZALANI

İLETİŞİM: +90 (312) 595 22 22

ANASAYFA SIKÇA SORULAN SORULAR İLETİŞİM English

T.C. MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI HARİTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KURUMSAL ÜRÜNLER UYGULAMALAR FAALİYETLER MÜZE HARİTA DERGİSİ

ATATÜRK KÖŞESİ

TUREF HIZ ALANI-2020

Hız Kestirimi Yapılacak Noktanın Enlem ve Boylamını Giriniz: (Nokta Türkiye sınırları içerisinde olmalıdır)

Enlem (°):

Boylam (°):

Sonuçlar (TUREF Datumu-ITRF96 Hızları) :

Vx (m/yıl):	-0.00643
Vy (m/yıl):	-0.00038
Vz (m/yıl):	0.00629

16 Kasım 2021 tarihinde www.harita.gov.tr/TUREFHIZALANI adresinde yayınlanmıştır.

Sonraki Dönemlerde Ele Alınacak Faaliyetler:

- ❖ TUREF HİZ ALANI ve TG20 jeoit modelinin Yönetmelik kapsamında doğrudan kullanılabilmesine yönelik çalışma devam edilecektir.
- ❖ 2021-2022 döneminde yürütülen görevler 2022-2023 döneminde de devam edecektir.

Yönetmelikler Komisyonunun, mevcut ve müteakip dönemlerdeki görevleri ile ilgili görüş ve öneriler.



BAKANLIKLARARASI HARİTA İŞLERİNİ KOORDİNASYON VE PLANLAMA KURULU

2022 YILI OLAĞAN GENEL KURUL TOPLANTISI

29.03.2022 ANKARA