

ORMAN YANGINLARI

Prof. Dr. Ertuğrul BİLGİLİ

Aralık 2012

Sunum Anahatları

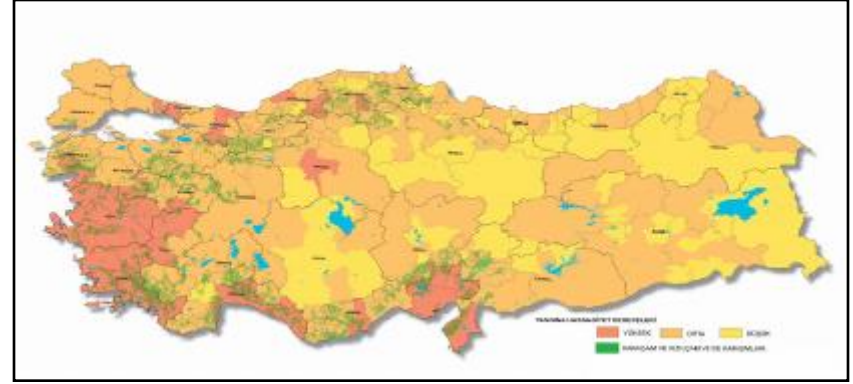
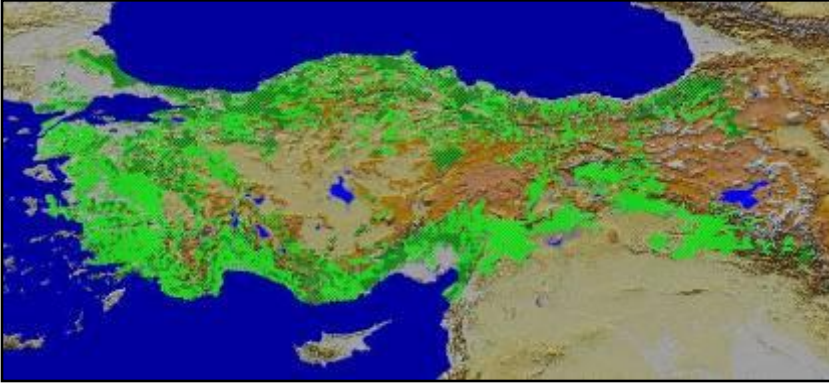
Türkiye'de Yangın
Dünya'da Yangın
Çevremizde Yangın

Orman Kaynakları ve Yangınlar

- 77 milyon ha alan
- 21.2 milyon ha orman alanı (Toplam alanın %27'si)
- 12 milyon ha yangına hassas (>%50)

Ak Deniz

Türkiye Orman Varlığı ve Orman Yangınları

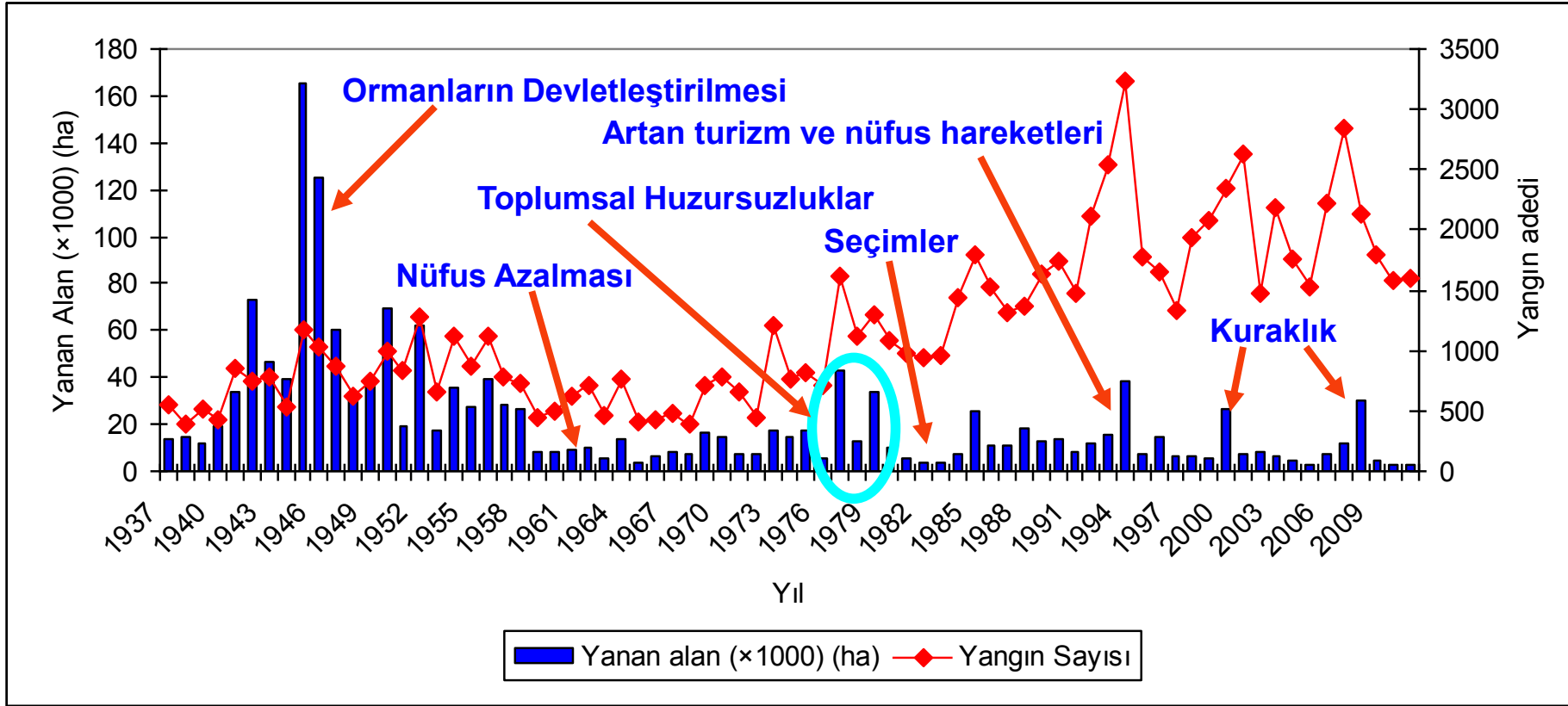


- ✓ 21.7 ha (OGM, 2009)
- ✓ Ülke genelinin %27,6'si
- ✓ %60 İbrelî, %40 Yapraklı
- ✓ Normal (Verimli) ve kapalılık derecesi %11-100 arasında olan ormanlar genel ormanlık alanımızın %60'ını oluşturmaktadır.

- ✓ Yaklaşık 12 milyon ha
- ✓ Ülke ormanlık alanının %60'ı
- ✓ 89.965 adet orman yangını (OGM, 2011)
- ✓ Toplam 1.617.788 ha
- ✓ Yıllık ort. yanan alan 21649 ha
- ✓ Yıllık ort. yangın sayısı 1200 adet

Ülkemizde Orman Yangınları

Ülkemiz ormanlarında çıkan yangınlar hakkındaki istatistiklere 1937 yılından sonra rastlanmaktadır. Bu nedenle 1937'den önce çıkan yangınlar hakkında bilgi mevcut değildir.



755 Yangın ekibi ve 11000 Yangın İşçisi





Yangın havuz ve su çukurları



Yangın Sebepleri

95-97% - İnsan Kaynaklı

3-5% - Doğal

Yangın Sebepleri



Problemler

- İstatistiki veriler yetersiz
- Yangın davranışı ile ilgili veriler yetersiz
- Yetişmiş eleman azlığı
- Kaynaklar etkin kullanılamamakta
- Karar destek sistemleri eksik
- Farkındalık düzeyi düşük / halkın katılımı yetersiz
- Yangınla ilgili bilimsel çalışmalar çok az

Yeni tehditler

Doğal gaz kullanımının yaygınlaşması ormanlarda yanıcı madde miktarını artırıcı bir etki yapacaktır. Bu da yangınların çok daha geniş alanlarda ve daha şiddetli yanmasına zemin hazırlayacaktır.

Özellikle kısılçam alanlarında bakımların yeterince ve zamanında yapılamaması önemli problemler oluşturacaktır.

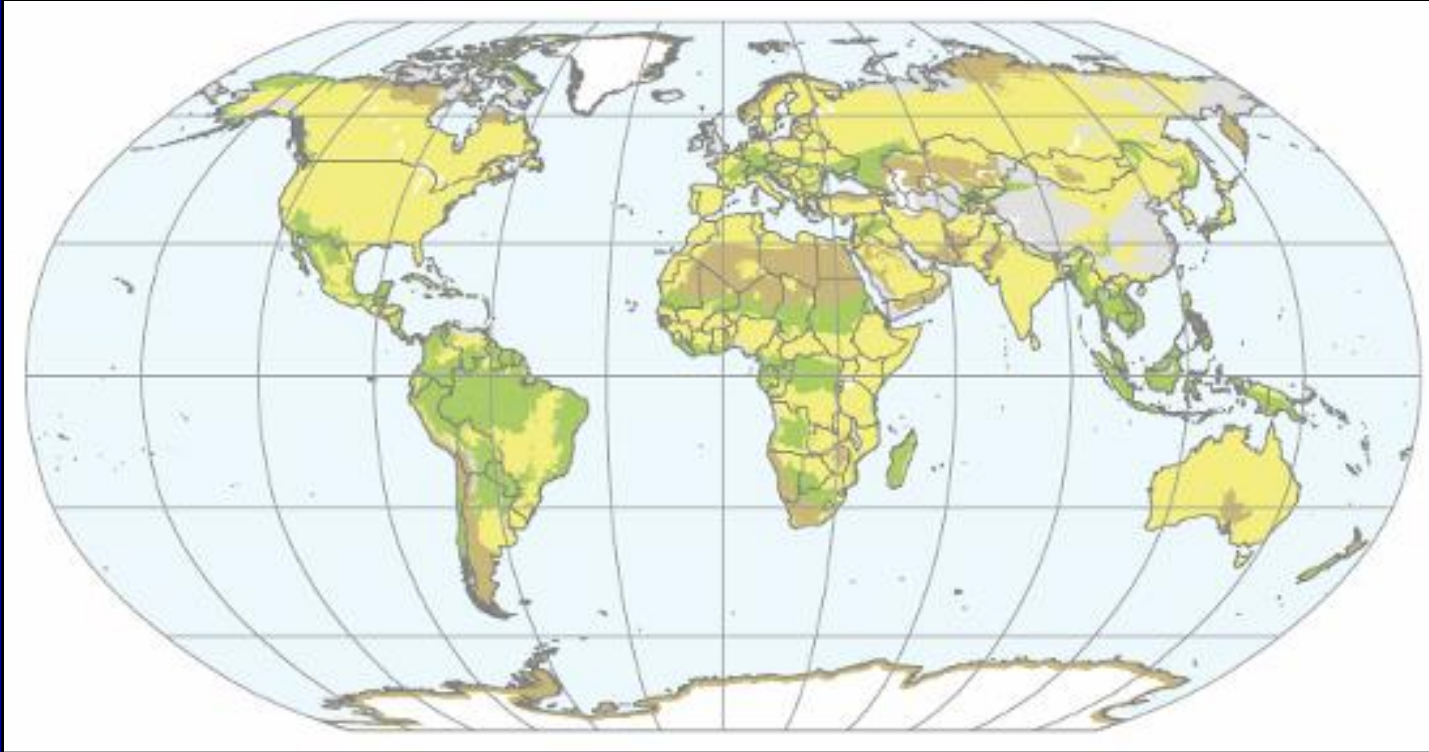
Sonuç itibariyle....

Türkiye'de yangın

- Çoğu orman ekosistemleri için hem bir tehdit ve hem de bu sistemlerin bir çoğunun ayrılmaz ekolojik bir bileşeni ve
- Sosyal, ekonomik, ekolojik ve tarihsel boyutları olan bir gerçektir.

Dünyada Yangın

- Yangın, yaklaşık 400 milyon yıldan beri orman ekosistemlerinde hüküm süren bir olaydır.
- Dünyanın birçok bölgesinde yangın, ekosistemleri ve bitki türlerini etkiler.



■ Yangına bağımlı

■ Yangına hassas

■ Yangından bağımsız

■ İlerde çalışılması gereken alanlar

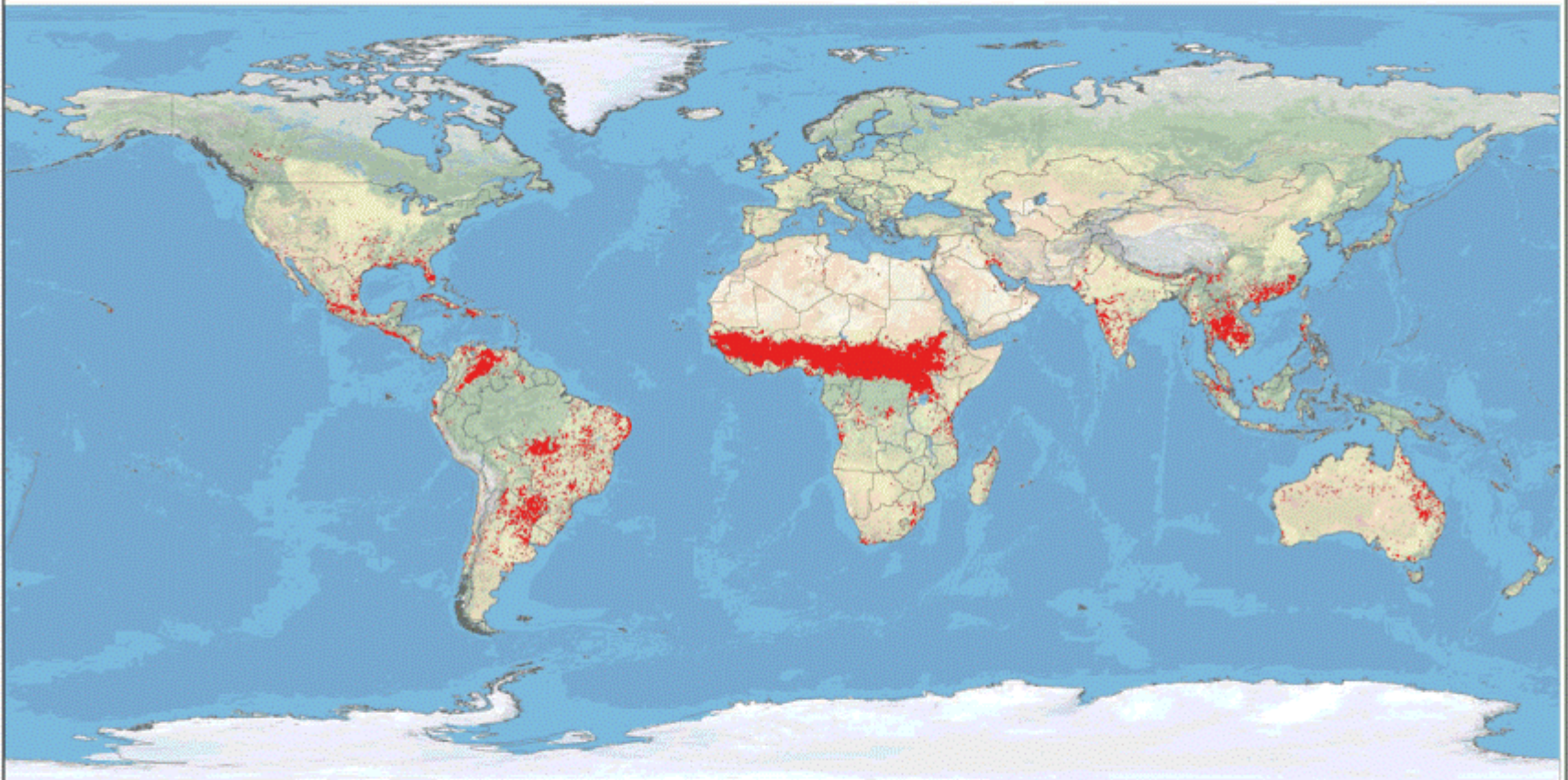
Dünyada;

her yıl ortalama **150-200 milyon hektar** alan,
orman yangınlarından etkilenmektedir.

Avrupa'da ise;

her yıl ortalama **550 bin hektar** alan, orman
yangınlarından etkilenmektedir.

MODIS Rapid Response Active Fire Detections for 2006



January February March April May June July August September October November December



Active Fires, shown in red, are detected using MODIS data from the Terra Satellite.
Source: MODIS Rapid Response <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/>
Fire Information for Resource Management System (FIRMS)
<http://maps.geog.umd.edu>

An aerial photograph of a forested area, likely in the Trans-Baikal region of SE Russia. The image shows a dense forest of dark green coniferous trees. Overlaid on the ground are numerous small red dots, which appear to be markers or data points. The dots are scattered across the forest floor, with a higher concentration in the lower-left and central areas. The background is a mix of dark green and light grey/white, possibly representing snow or a different type of terrain. The overall image has a slightly grainy, high-contrast appearance.

Trans-Baikal Region (SE Russia)

May 2003



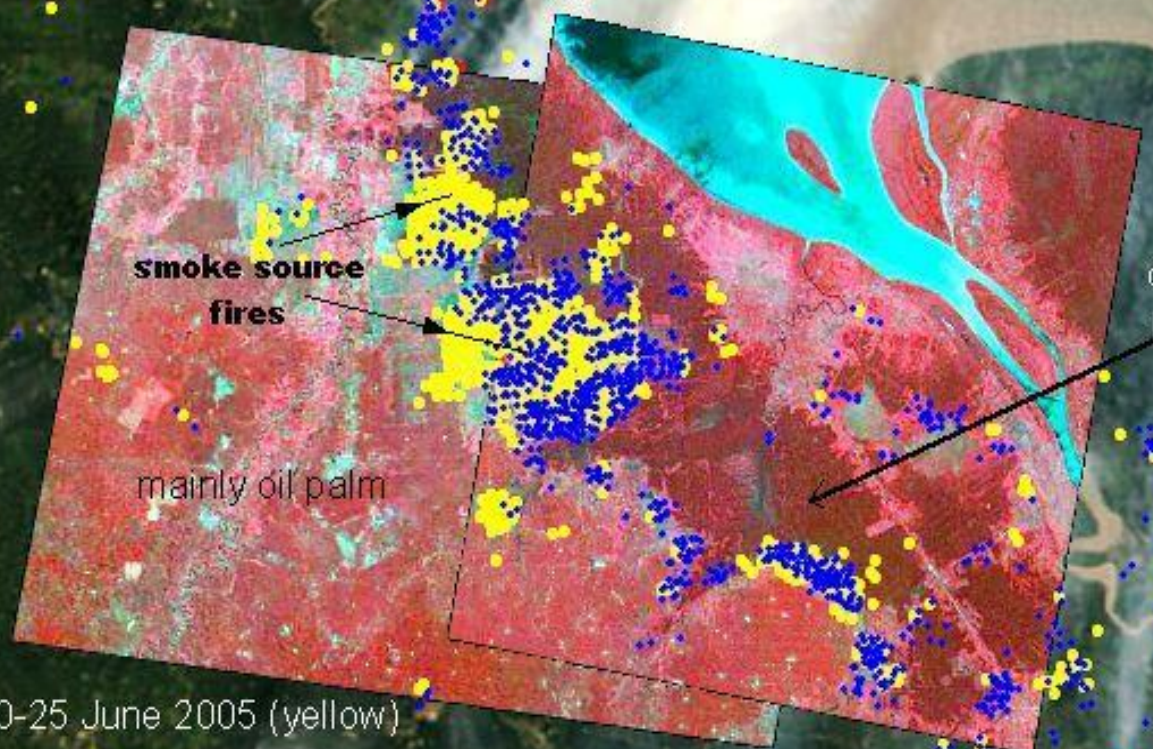
8 May 2003

**Smoke from fires in the Transbaikal Region,
extending to Sakhalin, Japan, Alaska and Europe**

ASEAN Hotspot: Indonesia

SMOKE PLUME

North Sumatra



MODIS fire data 20-25 June 2005 (yellow)

MODIS fire data 1-11 August 2005 (blue)

Riau

Ülkemizde çıkan büyük orman yangınları;

Ülkemiz tarihinin kayıtlara geçmiş en büyük orman yangını Antalya Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde 31 Temmuz- 4 Ağustos 2008 tarihleri arasında gerçekleşen Serik-Taşağıl Orman Yangınıdır.



TEDAŞ'a ait enerji nakil hattının 31/7/2008 saat 12.30 da şiddetli poyraz nedeniyle tellerin birbirine temas etmesi sonucu oluşan kıvılcımın, enerji nakil hattının hemen altındaki tarladaki anızları tutuşturmasından çıktığı belirlenmiştir.



Ülkemizde çıkan büyük orman yangınları;

- ✓ Muğla OBM sınırları içinde bulunan Türkiye tarihinin İkinci büyük yangını 23.09-04.10.1979 tarihleri arasında Marmaris bölgesinde çıkan ve 13260 hektarlık ormanlık alanı yakan **Marmaris Orman Yangını** gelmektedir.
- ✓ Balıkesir OBM, Dursunbey Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde bulunan Candere İşletme Şefliği ormanlık alanında çıkan **Dursunbey-Çandere Orman Yangını** sonucunda ise 12600 hektarlık ormanlık alan yangından etkilenmiştir.
- ✓ Mersin Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde Gülnar Orman İşletme Müdürlüğü'nde çıkan 07-9 Temmuz 2008 tarihli **Gülnar Orman Yangını** neticesinde 5037 ha ormanlık alan yangından etkilenmiştir.

Dünyada Yangın Afetinin Çevresel, Ekonomik ve İnsani Boyutu

Son 30 yılda gerçekleşen şiddetli doğal yangın felaketleri, Avustralya, Afrika, Amerika ve Asya'da sanayileşen ve gelişmekte olan ülkelerdeki ekosistemler ve toplumların zarar gördüğünü ortaya çıkardı:

✓Endonezya ve Malezya'da 1982-1983 döneminde : Doğal yangınlar Borneo'nun yetki alanında kalan **5 milyon Ha'ın** üzerinde orman ve tarım alanını tahrip etti.
Zarar, 9 milyar Amerikan Doları

✓Endonezya 1997-1998 : Kontrollü yangınlar ve kaçan doğal yangınlar 8-9 milyon ha., bu yangınlar yalnız Doğu Kalimantan bölgesinde 5.2 milyon ha alanı tahrip etti.
Tahmin edilen kısa vadeli zarar 10 milyar Amerikan Doları

Ölü sayısı: > 250 insan uçak ve deniz kazalarında hayatlarını kaybetti

Hava Kirliliği: Güneydoğu Asya'da **40 milyon insan** etkilendi.(Yükselen hastalık ve ölüm oranı; uzun süreli sağlık sorunları)

✓Fildişi Sahilleri'nde kuraklık esnasındaki büyük orman ve savana yangınları:

▪Ölü sayısı: > 100

▪Yanan alan: 12 milyon ha

▪Yanan Kahve ağacı plantasyonları: 40,000 ha

▪Yanan Kakao ağacı plantasyonları:60,000 ha.

Dünyada Yangın Afetinin Çevresel, Ekonomik ve İnsani Boyutu

✓Çin Halk Cumhuriyet'nin kuzeydoğusundaki 1987 kuraklığındaki orman yangınlarında:

- Ölü sayısı: 221
- Yanan orman alanı: 1.3 milyon ha.
- Evsiz kalan insan sayısı: 50,000
- 1950-1990 arasındaki toplam ölü sayısı (bütün Çin): 4,137

✓Moğolistan step ve orman yangınları 1996-1997:

- Yanan alan (1996) :10.7 milyon ha
- Ölü sayısı: 25
- Yanan evcil hayvan: 7000
- Yanan ahırlar/evler : 576/210
- Zararın parasal değeri : 2 milyar ABD Doları
- Yanan alan (1997): 12,4 milyon ha

✓Güneydoğu Sibirya'nın (Rusya Federasyonu) merkezinde 2003 kuraklığında çıkan doğal yangınlarda:

- Yanan step ve orman alanları > 23 milyon ha

Dünyada Yangın Afetinin Çevresel, Ekonomik ve İnsani Boyutu

✓ **Kaliforniya'da** 2003 yılında Orman-Kentsel alan kesişiminde meydana gelen yangınlarda :

- Yanan ev sayısı: 3640
- 33 Ticari bina ve 1141 diğer yapılar yangında kül oldu.
- Ölü sayısı: 24
- Yangınla mücadele masrafları: > 200 milyon Amerikan Doları
- Sigorta talepleri : Tahmini **10 milyar ABD Dolarının üstünde**

✓ 2007 Yunanistan Doğal yangınları:

- Ölü sayısı: 165
- Yanan alan : 270,000 ha.

✓ Victoria (Avustralya) doğal yangınları Şubat 2009:

- Etkilenen bitki örtüsü ile kaplı alan: 430,000 ha
- Ölü Sayısı: 176
- Yanan ev sayısı: 2000

✓ Nepal'daki Dağ doğal yangınlarında, Şubat-Mayıs 2009:

- 22 insan öldü ve 12'si ciddi şekilde yaralandı
- 39 ev ve 15 ahır kül oldu
- 315 evcil hayvanın telef olduğu rapor edildi

Dünyada Yangın Afetinin Çevresel, Ekonomik ve İnsani Boyutu

✓2010 Rusya'da orman ve turbalık alanlarda gerçekleşen doğal yangınlarda:

- 6 milyon hektar orman, turba ve açık alan yandı
- 30 köy deki 2000 ev kül oldu
- Moskova bölgesinde ısı stresi ve duman kirliliğinden 50,000 prematüre ölüm (erken ölüm) gerçekleşti.

2008'den bu yana GFMC yayınladığı Global Doğal Yangın Ölümleri Raporuna göre 2008/2009'da meydana gelen can kayıpları dünya genelinde **350/379**: Bunların kıtalara göre dağılımı:

Asya: 119/91, Latin Amerika: 12/19, Kuzey Amerika: 43/30, Avrupa: 6/11, Afrika: 151/52, Avustralya: 14/176





Jack Cohen
US Forest Service
Fire Sciences Laboratory
Missoula, MT

Orman Yangınları
sonucunda tahrip
olan evler

–

*Orman ve Kentsel
Alanların Kesişimi*





San Diego, CA, October 2003

Lake Tahoe, CA, June 2007



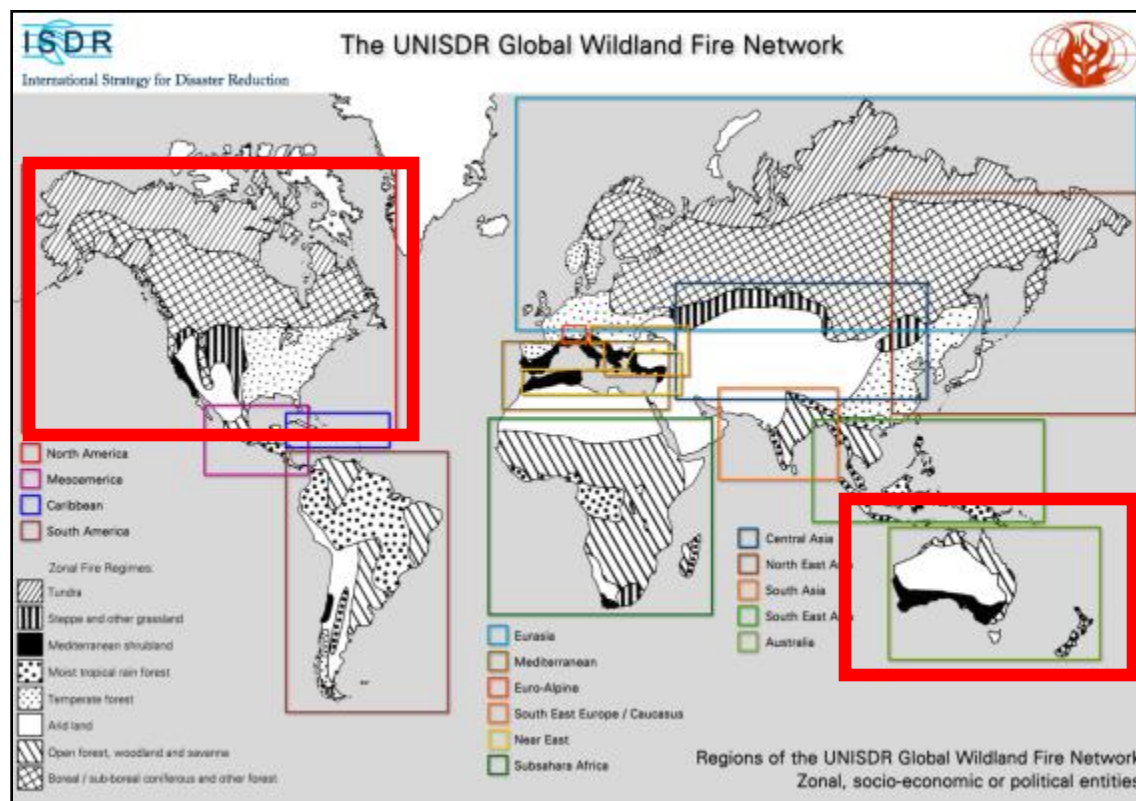


.... evacuations



.... aggressive aerial attack

The North America – Australasia Alliance in the Global Wildland Fire Network



The Regions of the UNISDR Global Wildland Fire Network: **Set of Agreements**
North America – Mesoamerica – South America – Caribbean – Mediterranean – Near East –
 Southeast Europe / Caucasus – Subsahara Africa – South Asia – Southeast Asia –
Australasia – Northeast Asia – Central Asia – Eurasia – Euro-Alpine

Outlook for 2011 and beyond

Implementation of the outcomes of the 5th International Wildland Fire Conference (South Africa, May 2011)

Emphasis:



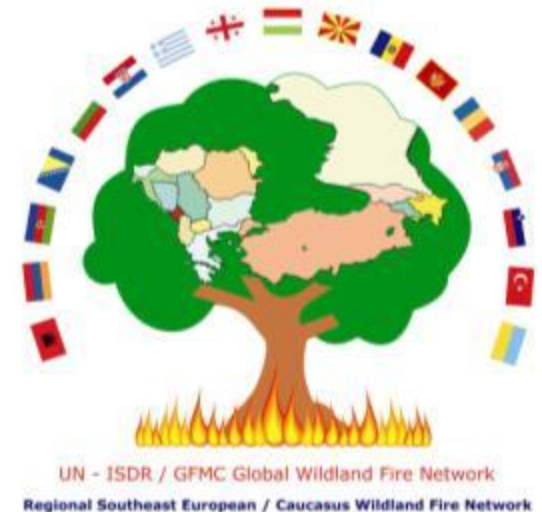
- Inter-regional cooperation will be enhanced by harmonization of regional agreements (legal, voluntary)
- Reporting back to the 6th International Wildland Fire Conference (South Korea, May 2015): Globally most regions will be covered with intra- and inter-regional agreements on transboundary cooperation in fire management

The Black Sea / Caspian Sea Neighbourhood

First Regional Network Meeting in Turkey 2004

Followed by

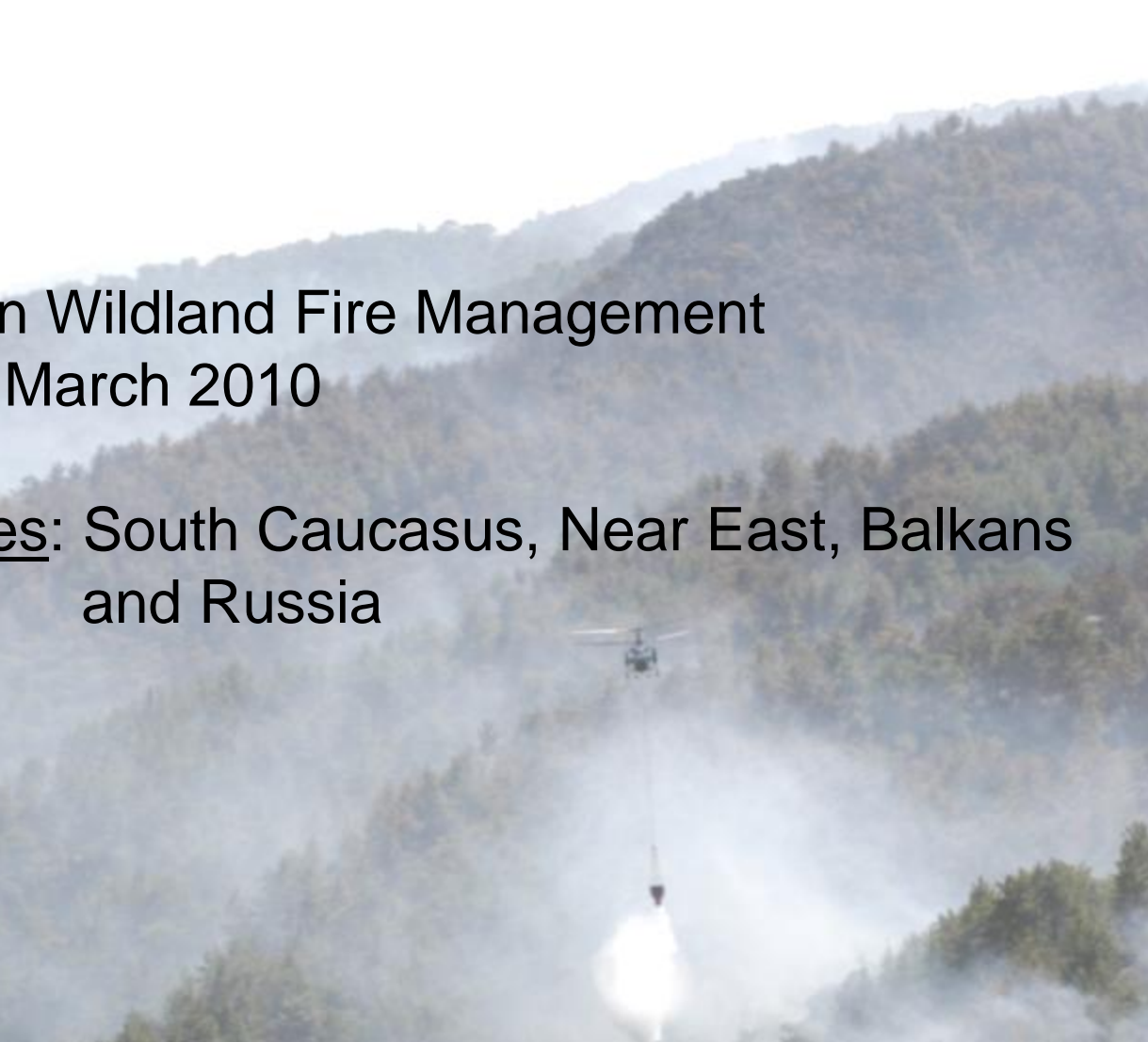
- Establishment of the UNISDR Regional Wildland Fire Network SE Europe / Caucasus (2005)
- Establishment of the Regional Fire Monitoring Center in Skopje, Macedonia (2010)



Activities 2010 (I)

Advanced Seminar in Wildland Fire Management
Antalya, Turkey, 1-4 March 2010

Participating countries: South Caucasus, Near East, Balkans
and Russia



Advanced Seminar in Wildland Fire Management Antalya, Turkey, 1-4 March 2010



Activities 2010-2011 (III)

Armenia and Azerbaijan Field Assessments
under the frame of the “Environment and Security
Project” (ENVSEC)



Islamic Republic of Iran:

Wildfires in November and December 2010 have been monitored by GFMC



MEHR



MEHR



MEHR



Satellite image: MODIS

Photos: © MEHR News Agency

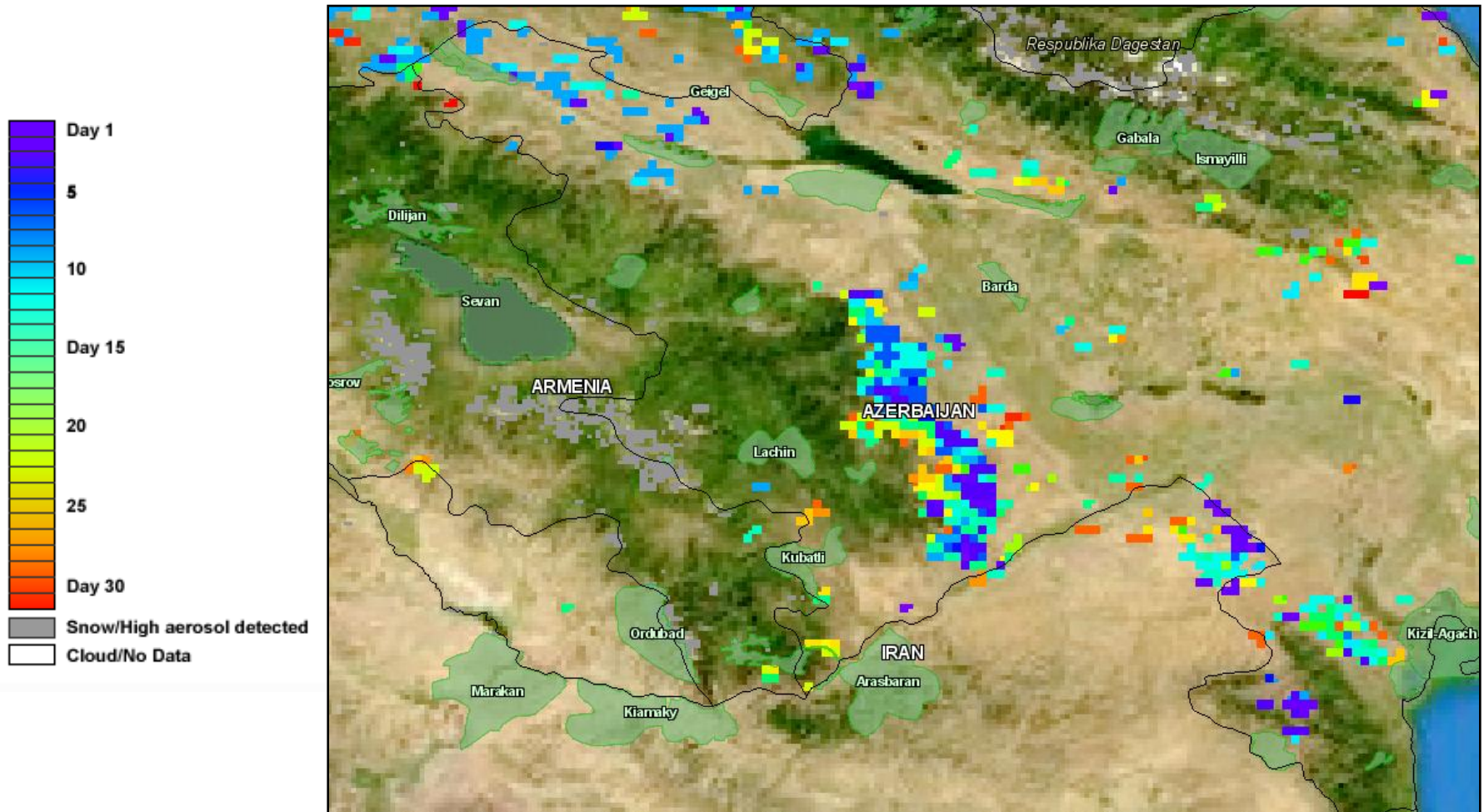
The Black Sea / Caspian Sea Neighbourhood

Proposal

- Establish cross-border dialogue in forest fire management, particularly between Iran, Turkey, Azerbaijan, Armenia and Georgia
- Connect this with work of the UNISDR Regional Wildland Fire Network SE Europe / Caucasus (2005)

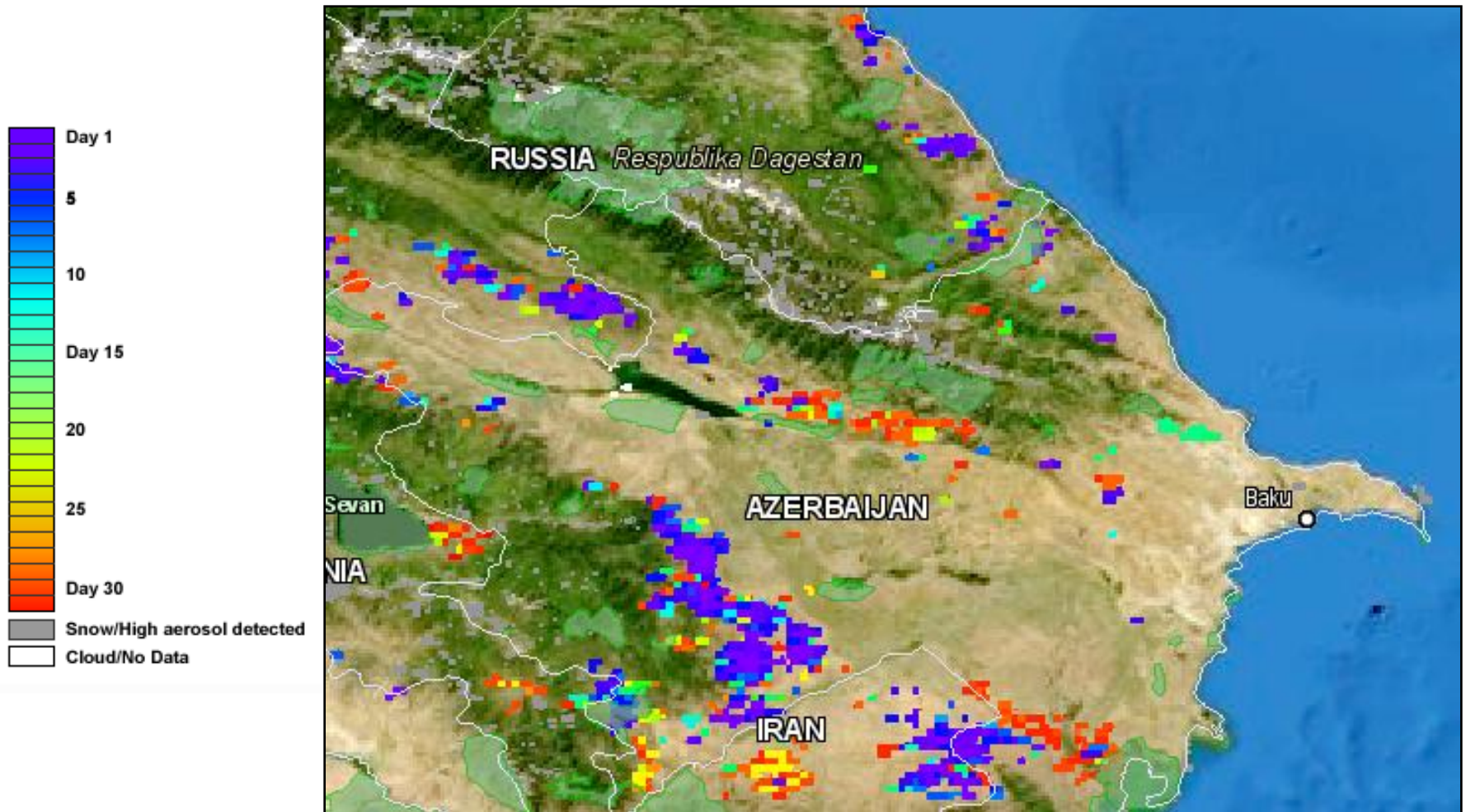


Historic Fire Assessment (III)



August 2006

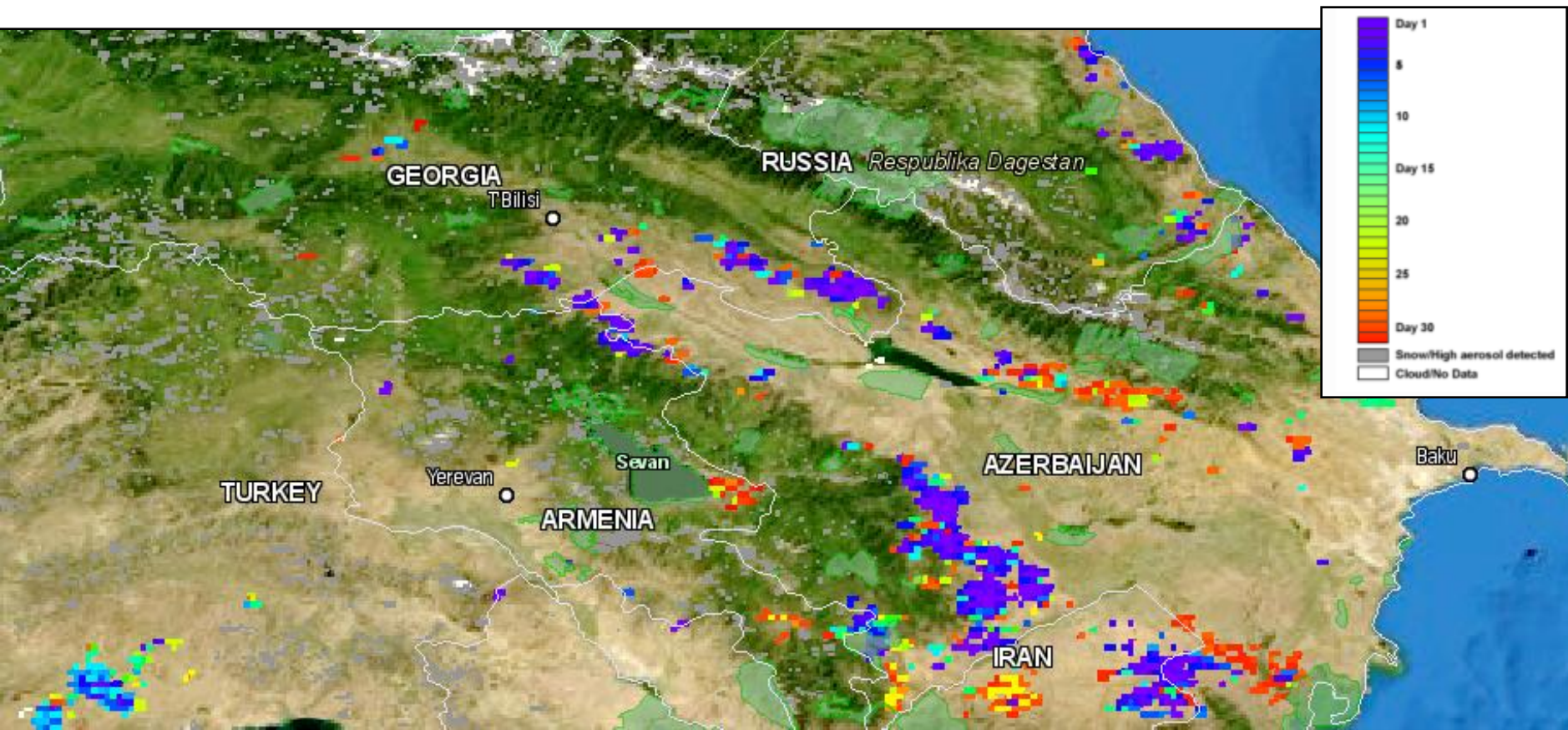
Historic Fire Assessment (III)



August 2011

Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

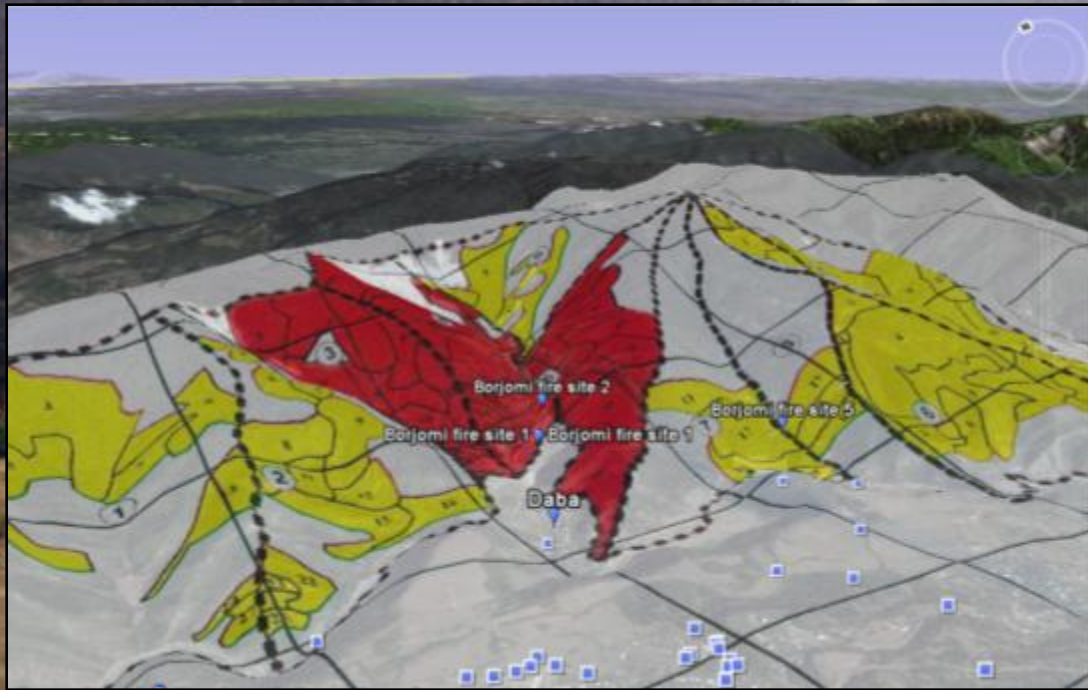
Example: August 2011 fires burning all over the Region



Forest Fires in Georgia, 2008-2011



Forest Fires in Georgia, 2008-2011





Follow-up in 2012: International Training Course

“Ecosystem-based Disaster Risk Reduction for Resilient and Sustainable Development” under the umbrella of the *UN Partnership for Environment and Disaster Risk Reduction (PEDRR)*



Forest Fire Training in Georgia, 2009-2010



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Forest Fires in Iran, November 2010



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Forest Fires in Iran, November 2010



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Forest Fires in Iran, November 2010



Forest and Agricultural Fires in Armenia



**OSCE Fire Field
Assessment
September 201**



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Forest Fires in Turkey



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Regional Forest Fire Management Training in Turkey March 2010 – Antalya



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Regional Forest Fire Management Training in Turkey March 2010 – Antalya



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Regional Forest Fire Management Training in Turkey March 2010 – Antalya



Ertugrul Bilgili
Trabzon, Turkey

Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Land Use Change and Fires in the Mediterranean



Fires in the South Caucasus Region and Neighbouring Countries

Land Use Change and Fires in the Mediterranean



**Masia Can Tardà Castellolí
Spain – 1956 and 2001**



**Fires in the South Caucasus Region
and Neighbouring Countries
Urban Wildfires in the Mediterranean**



Azerbaijan Fire Scars and Active Fires

Google Earth – September 2012

Various dates of satellite images 2002-2010

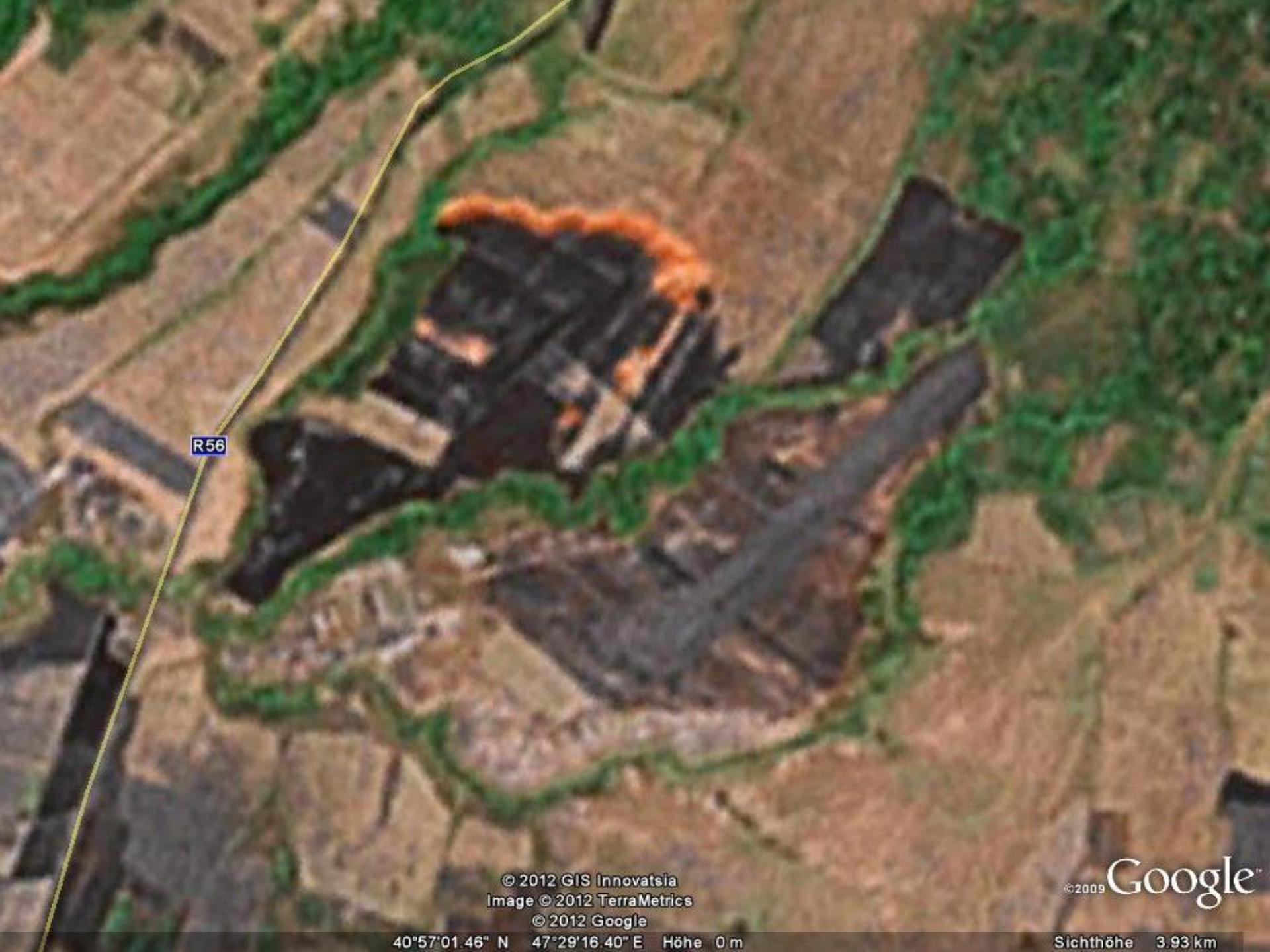


Image © 2012 DigitalGlobe
© 2012 GIS Innovatsia
Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Google

©2009 Google

40°54'48.00" N 47°27'02.60" E Höhe 0 m

Sichthöhe 32.12 km



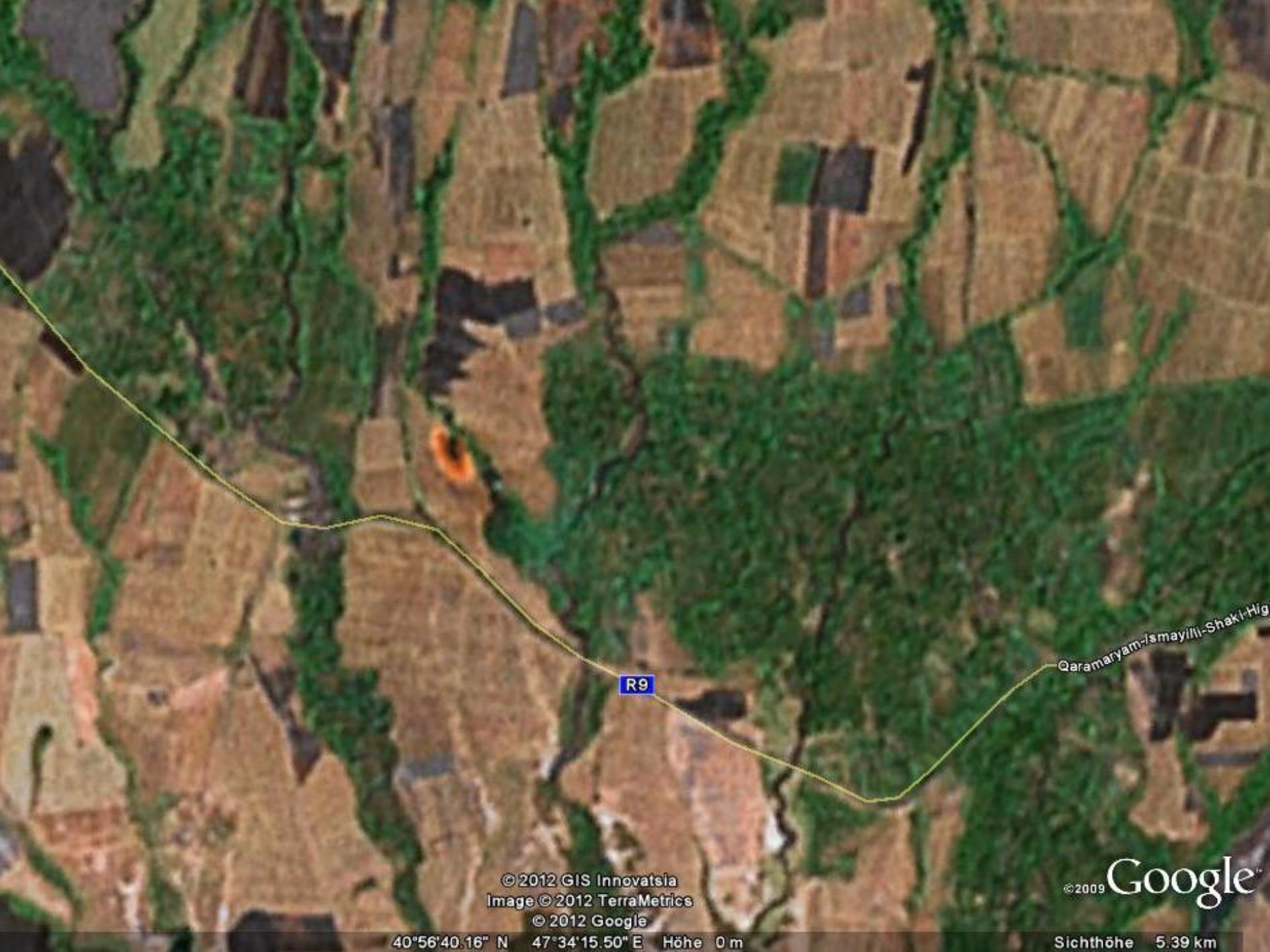
R56

© 2012 GIS Innovatsia
Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Google

©2009 Google

40°57'01.46" N 47°29'16.40" E Höhe 0 m

Sichthöhe 3.93 km



R9

Qaramaryam-Ismayilli-Shaki-Hig

© 2012 GIS Innovatsia
Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Google

© 2009 Google

40°56'40.16" N 47°34'15.50" E Höhe 0 m

Sichthöhe 5.39 km



M4

R10

Image © 2012 GeoEye

Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Google

©2009 Google

hmedatum: 20. Apr. 2009

40°35'56.41" N 48°00'52.21" E Höhe 0 m

Sichthöhe 21.79 km



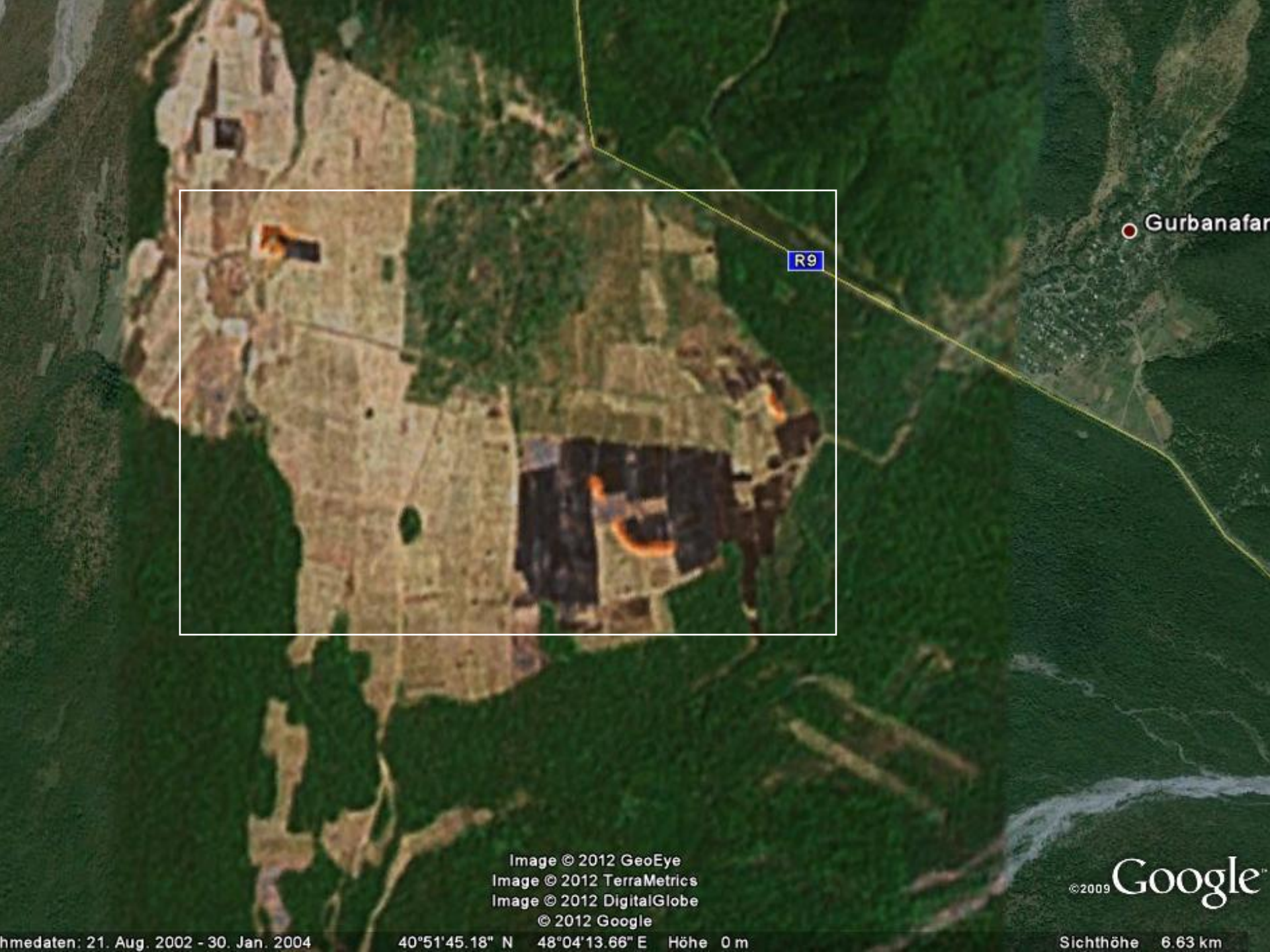
M4

R10

Image © 2012 GeoEye

Image © 2012 TerraMetrics
© 2012 Google

© 2009 Google



Gurbanafar

R9

Image © 2012 GeoEye
Image © 2012 TerraMetrics
Image © 2012 DigitalGlobe
© 2012 Google

©2009 Google

hmedaten: 21. Aug. 2002 - 30. Jan. 2004

40°51'45.18" N 48°04'13.66" E Höhe 0 m

Sichthöhe 6.63 km

Orman yangınlarında çalışacak uzman personel yetiştirilmesi amacıyla yapılacak olan Yangın Eğitim Merkezinde FAO'ya bağlı bir okul olarak Balkan Ülkeleri, Kafkas Ülkeleri, Orta Doğu ve Orta Asya Ülkelerinin uzmanlarının yetiştirilmesi ve öğrenci-öğretim üyesi değişimi planlanmaktadır.

