



الجامعة المستنصرية
كلية العلوم
قسم علوم الجو



مختبر التحسس النائي

نظم المعلومات الجغرافية

(Geographic information system)

GIS

مختبر رقم (٤)

مصادر البيانات

(Data Sources)

لطلبة المرحلة الثالثة

إعداد

م.م. فدوى سمير عبد الفتاح

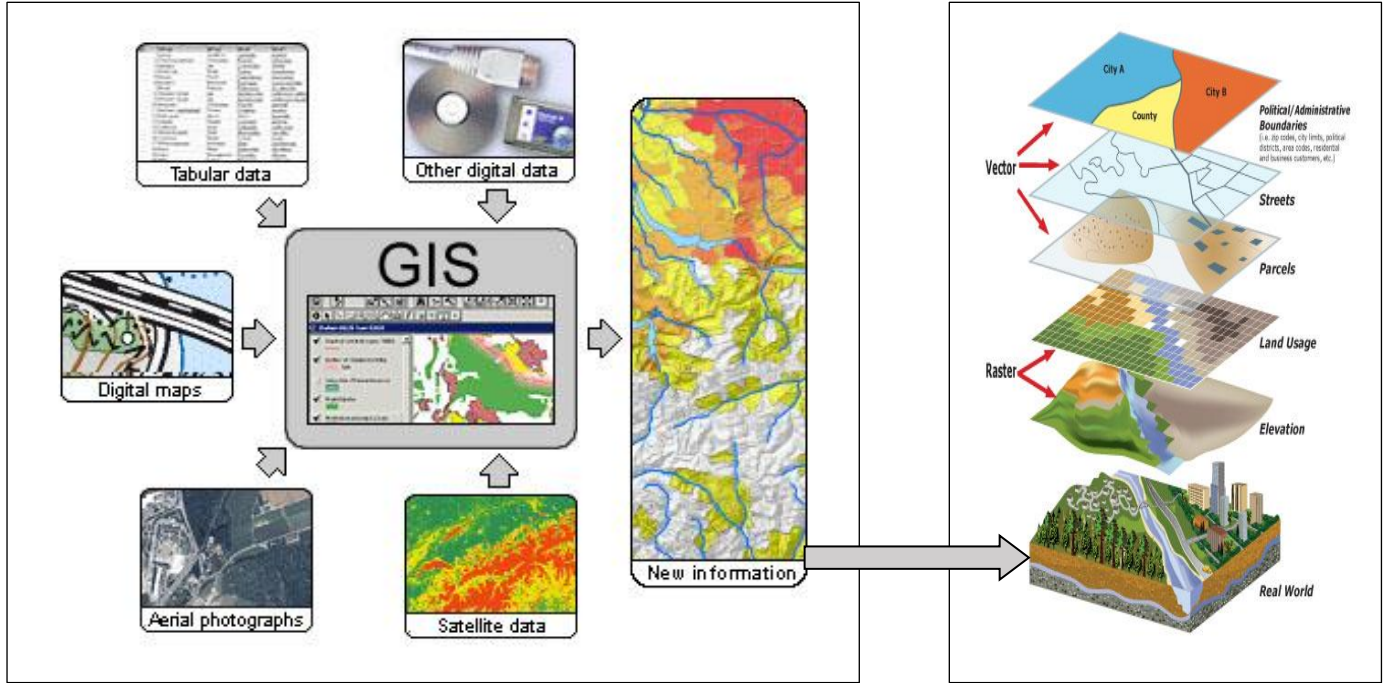
م.م. سلام غلام محمد

مصادر البيانات (Data Sources) الخاصة ببرامج الـ ArcGIS

قبل ان نبدأ التطبيق في البرنامج يجب ان نعرف ان الـ ArcMap لا يقوم بخزن وحفظ البيانات والخرائط والمعلومات المكونة للخريطة ولانستطيع حفظ الخرائط فيه التي نقوم برسمها. حيث ان تطبيق الـ ArcMap عبارة عن حلقة ربط وتحليل وعرض واخراج الخرائط.

- **حلقة ربط** : تعني ان التطبيق يقوم بربط البيانات المكانية و الوصفية مع بعضها.
- **التحليل**: يقصد به انه نستطيع عمل مجموعة من التحليلات المختلفة في التطبيق التي من خلالها نحصل على معلومات جديدة.
- **العرض** : اي انه يسمح لنا بعرض البيانات والنتائج للتحليلات التي قمنا بها على نافذة العرض Data frame بكل سهولة.
- **الاخراج** : اي انه من خلال هذا التطبيق نستطيع انتاج وتصميم الخرائط بمختلف اشكالها والتي نتعامل معها ونستخدمها في البحوث و الدراسات المختلفة.

ولفهم هذا الامر نطلع على الصور الاتية التي تبين العمليات التي تحدث داخل البرنامج عند اخراج او اصدار اي خريطة.



حيث انه من الضروري عند البدء بعمل اي خريطة يجب ان يكون لدينا مصادر للبيانات (Data Sources) فمنها نحصل على البيانات المكانية وهي بيانات تخص مكان معين في منطقة معينة من الارض نريد عمل خريطة له وتكون هذه البيانات على شكل صور عادية بصيغة (jpg) او صور رقمية بصيغة (shp) او غيرها من الصيغ التي يتعامل معها البرنامج وبعدها نبدأ بتغذية البيانات المكانية بالبيانات الوصفية التي تعطي وصف لهذا المكان الذي وضعناه كصورة في البرنامج فمثلا لو عملنا على رسم شارع معين سوف نأتي بصورة هذا الشارع وهذه تعتبر البيانات المكانية ثم نعطي الوصف لهذا الشارع مثل طول الشارع وعرضه و اسمه أو أسماء المراكز التجارية او المراكز المهمة الموجودة فيه او غيرها من العلامات الدالة الاخرى وهذه جميعها تعتبر البيانات الوصفية لهذا الشارع. وان البرنامج يتعامل مع هذه البيانات على شكل طبقات حيث لا يمكن ان تكون جميع البيانات التي قمنا بادخالها على شكل طبقة واحدة ومن تجميع هذه الطبقات سنحصل على المظهر الحقيقي للخريطة الموجود على الارض.

مصادر البيانات (Data Sources)

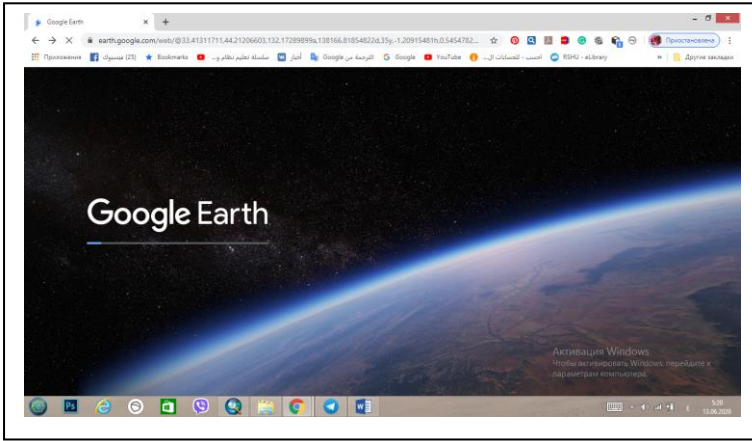
مما تقدم تبين لنا انه لعمل اي خريطة ببرنامج الـ ArcGIS يجب ان تتوفر لدينا نوعين من البيانات (البيانات المكانية والبيانات الوصفية) ولاتمام العمل لابد من معرفة المصادر التي يتم من خلالها الحصول على البيانات وهنا سنذكر اهم المصادر التي نعتد عليها في الحصول على البيانات وبما انه توجد نوعين من البيانات فعليه سيكون لدينا نوعين من المصادر وهي مصادر البيانات المكانية ومصادر البيانات الوصفية وسيتم التطرق الى كل نوع من هذين النوعين :

١- مصادر البيانات المكانية

هناك العديد من مصادر البيانات المكانية التي يتم الاعتماد عليها في الحصول على البيانات المستخدمة في برنامج الـ ArcGIS وهنا سنذكر اهم المصادر، وهذا لا يعني عدم وجود مصادر اخرى للبيانات حيث ان الطالب يمكنه الحصول على العديد من المصادر الاخرى عند التعمق اكثر بالعمل على هذا البرنامج فهو واسع النطاق جدا وفي كل يوم يمكن الحصول على معلومات جديدة ونحن جميعا مستمرين بالتعلم والخوض في هذا المجال حيث ان هذا العلم من العلوم المتطورة بشكل سريع ويحضى باهتمام بالغ من جميع بلدان العالم.

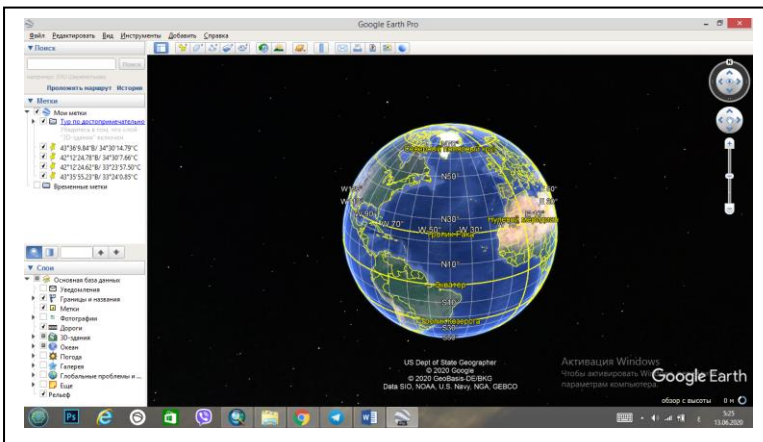
من مصادر البيانات المكانية :

١- Google Earth



اذا اردنا ان نرسم خريطة لمدينة بغداد مثلا فاننا نحتاج الى صورة للمدينة والتي تعتبر الوصف المكاني لها اي البيانات المكانية فاول ما سيخطر على اذهاننا عند ذكر صور لمكان معين هو الموقع الشهير Google Earth الذي يمكن من خلاله الحصول على صورة مكانية لادي موقع في العالم ومن ثم يمكن العمل على هذه الصورة باضافة البيانات الوصفية كالتقسيمات الادارية للمدينة، اسماء الشوارع، المؤسسات

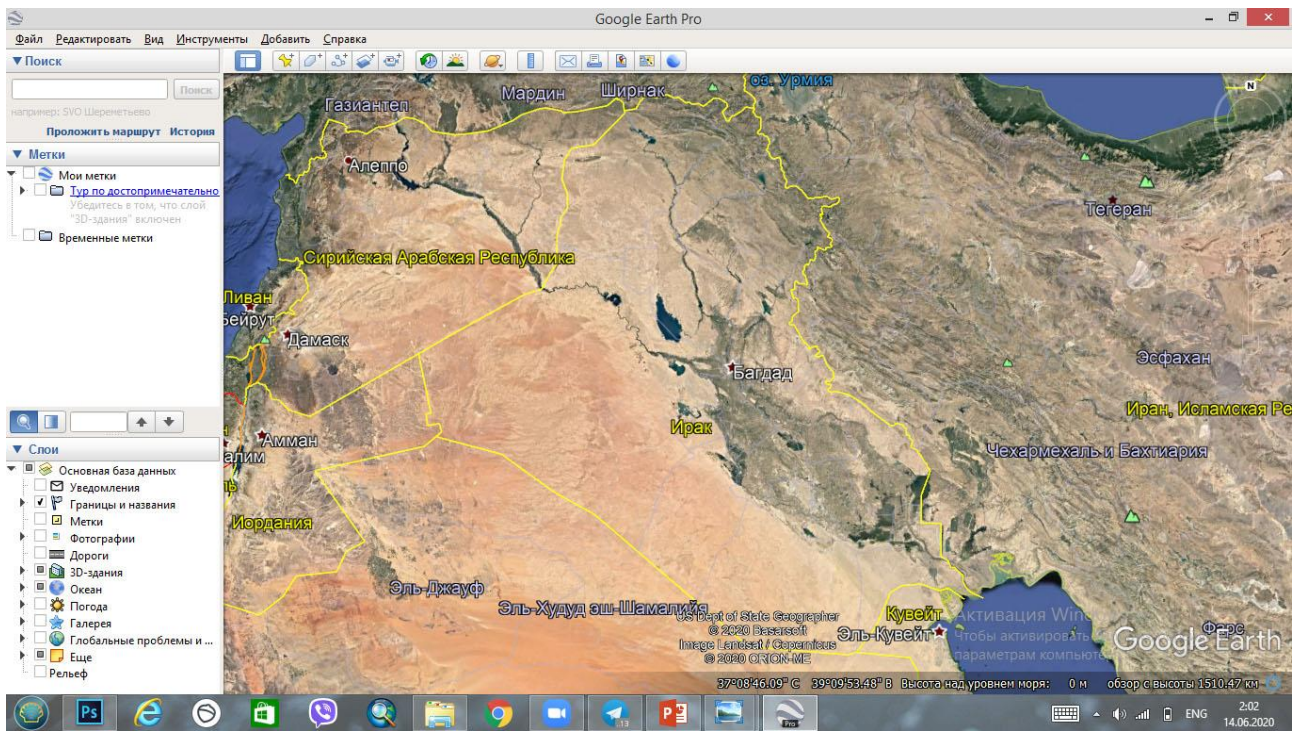
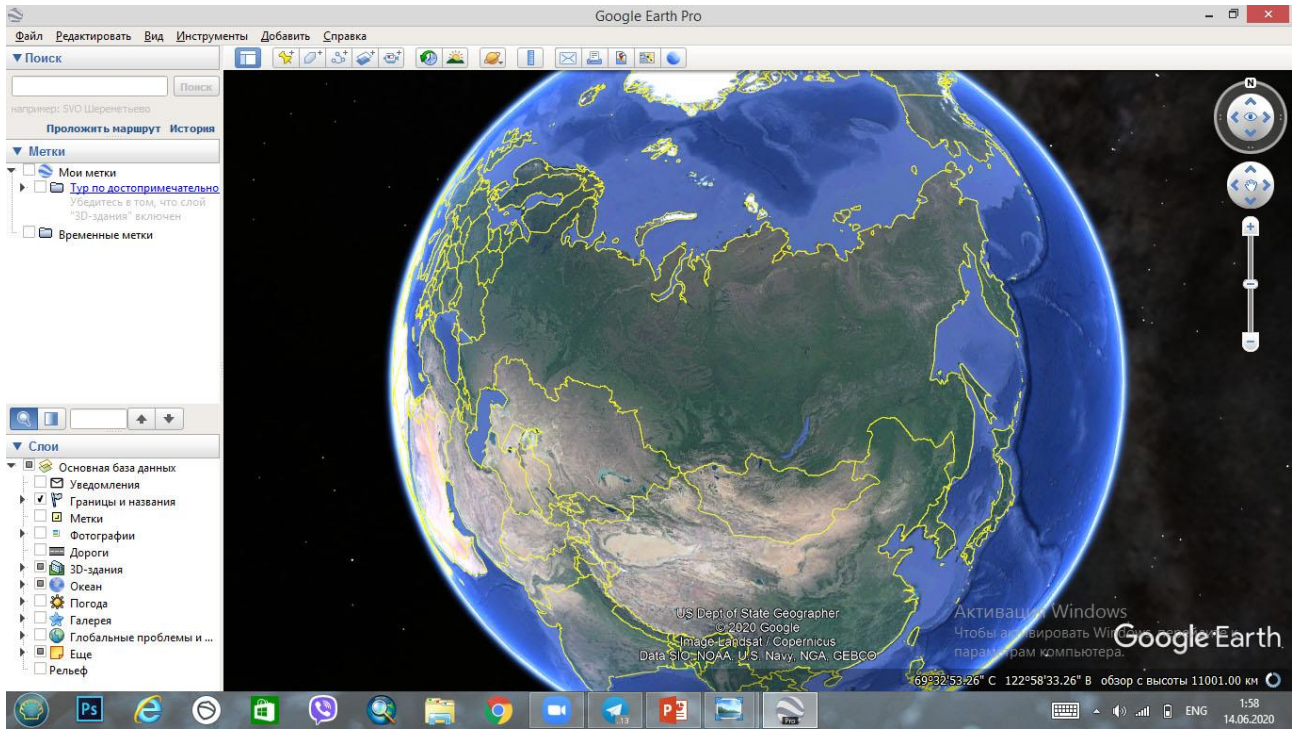
الحكومية والمراكز التجارية المهمة ... الخ من المعلومات التي نحتاج اليها في اخراج الخريطة التي نعمل على تصميمها. ومن هنا يمكننا ان نعتبر موقع Google Earth احد مصادر البيانات المكانية المعتمدة في برنامج الـ ArcGIS ويمكن الوصول الى هذا الموقع من خلال هذا الرابط <https://earth.google.com/web/> بالاضافكما

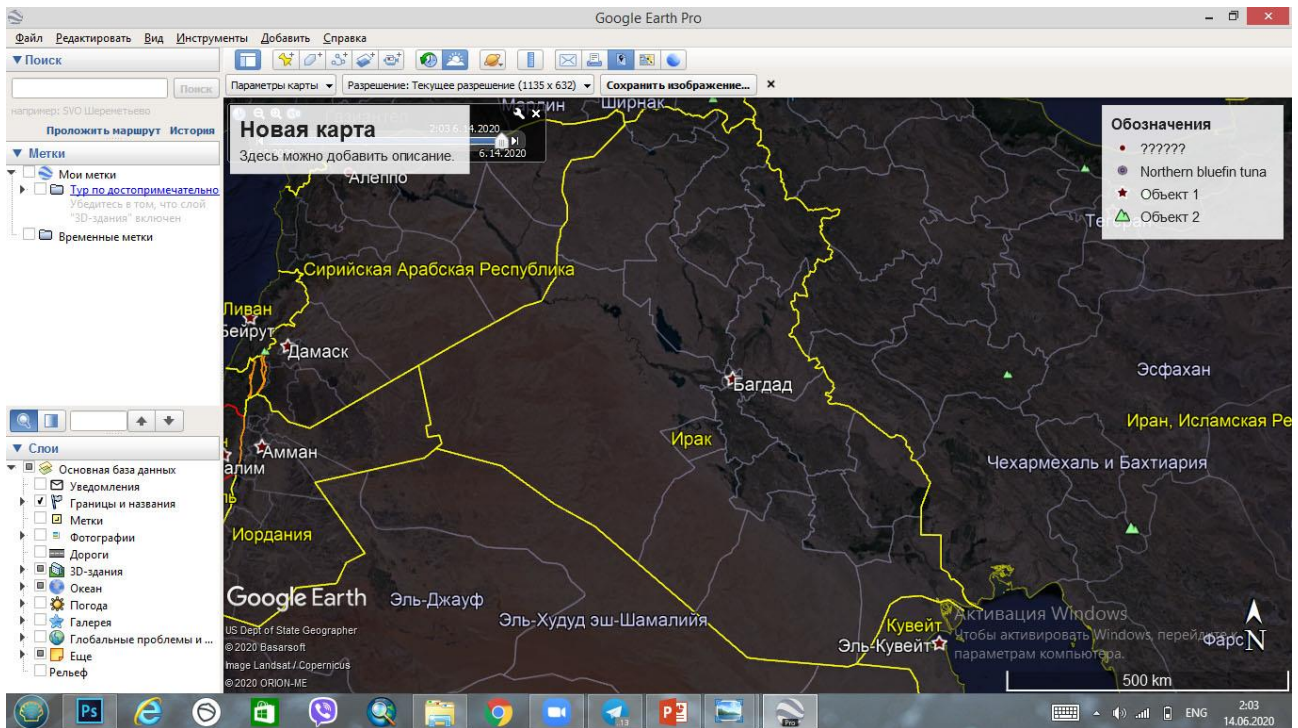
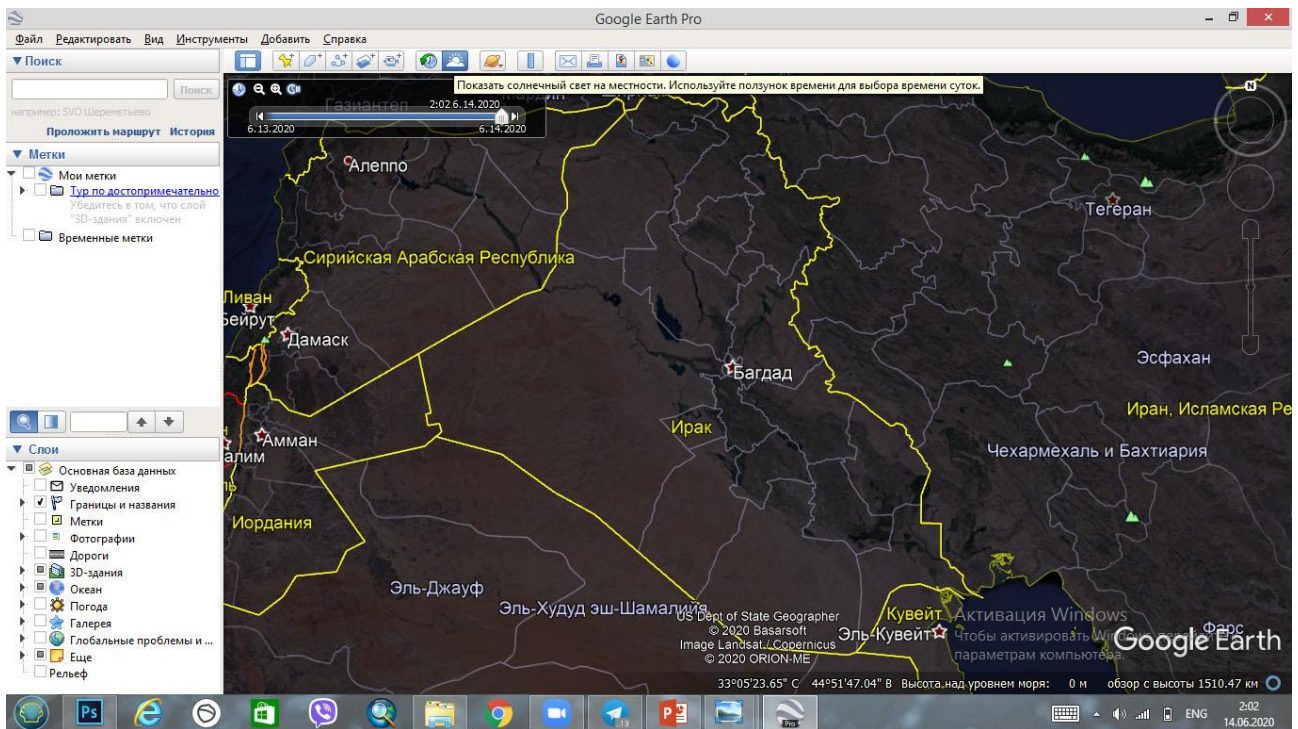


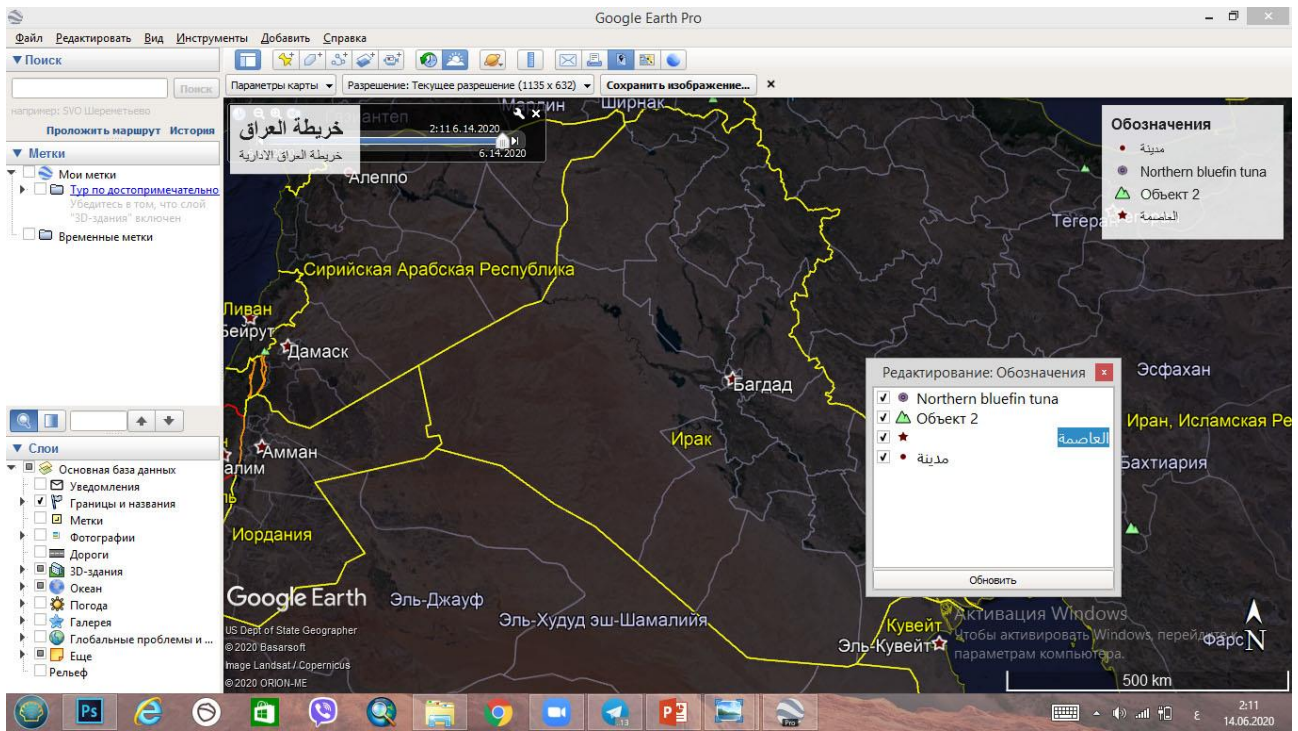
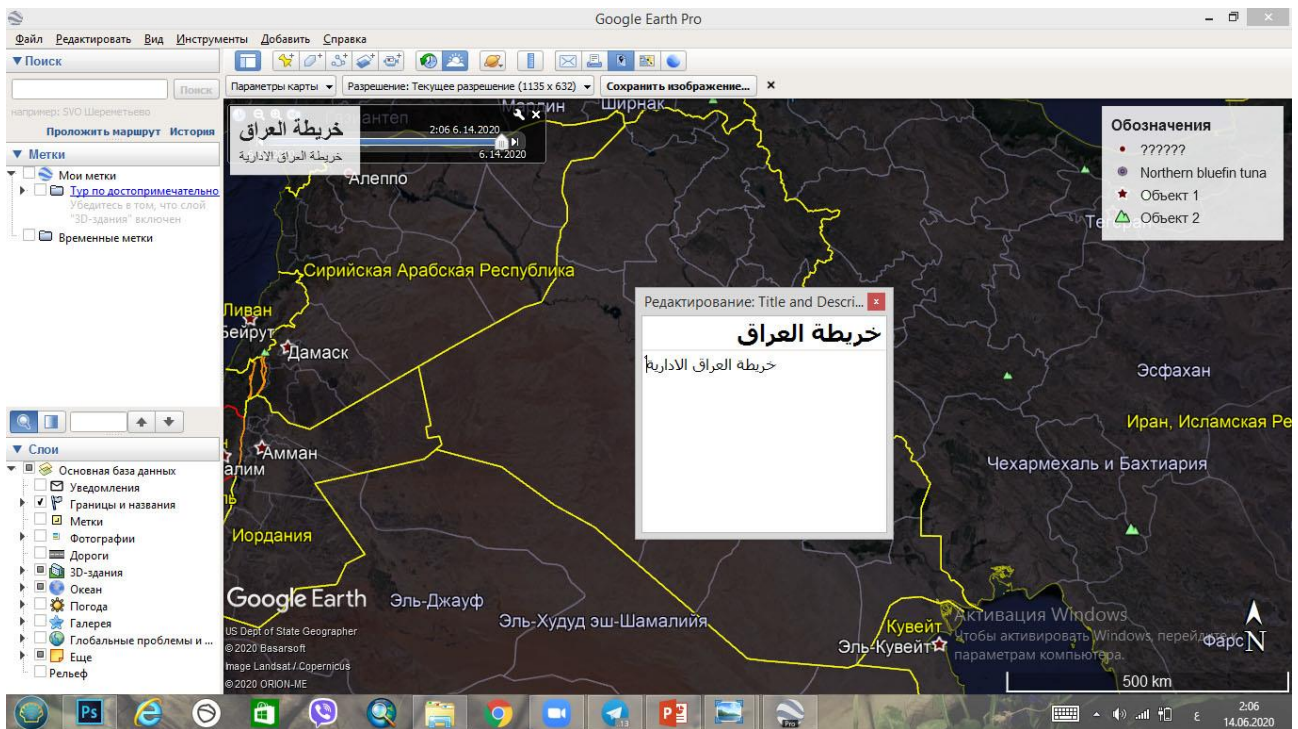
ويمكن تحميل برنامج خاص بموقع Google Earth على الحاسوب وهنا لا يحتاج هذا البرنامج عند تثبيته على جهاز الحاسوب أو اجهزة الهواتف الذكية الى وجود شبكة الانترنت للوصول الى اي نقطة في العالم وهذا البرنامج هو Google Earth pro وهو مجاني ويمكن تحميل النسخة الاخرى له من خلال الرابط:

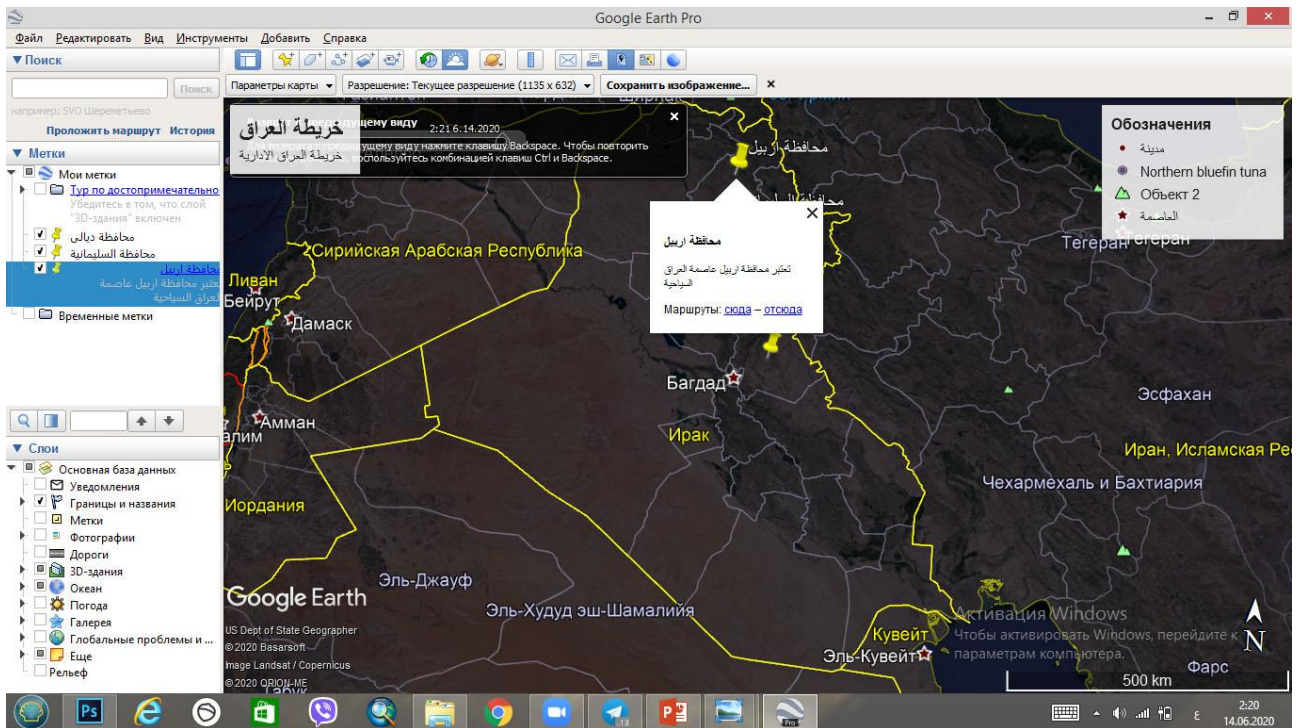
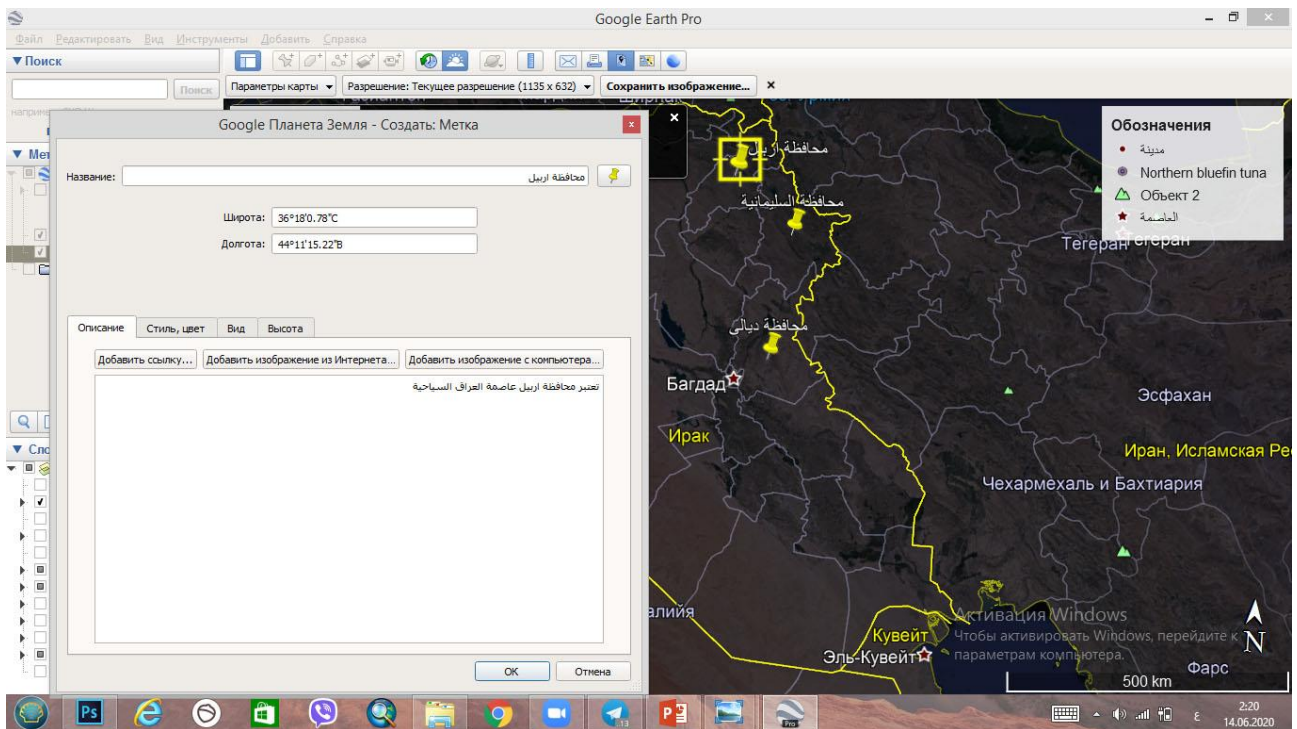
<https://www.filehorse.com/download-google-earth/>

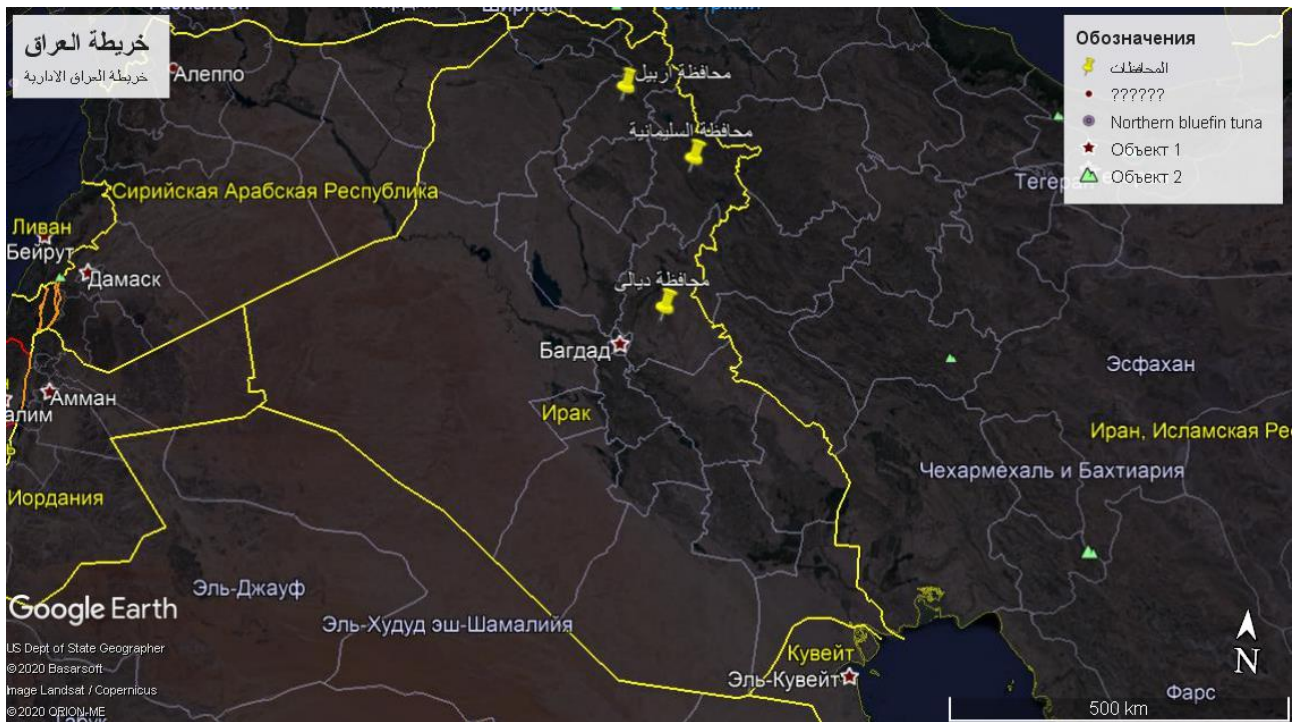
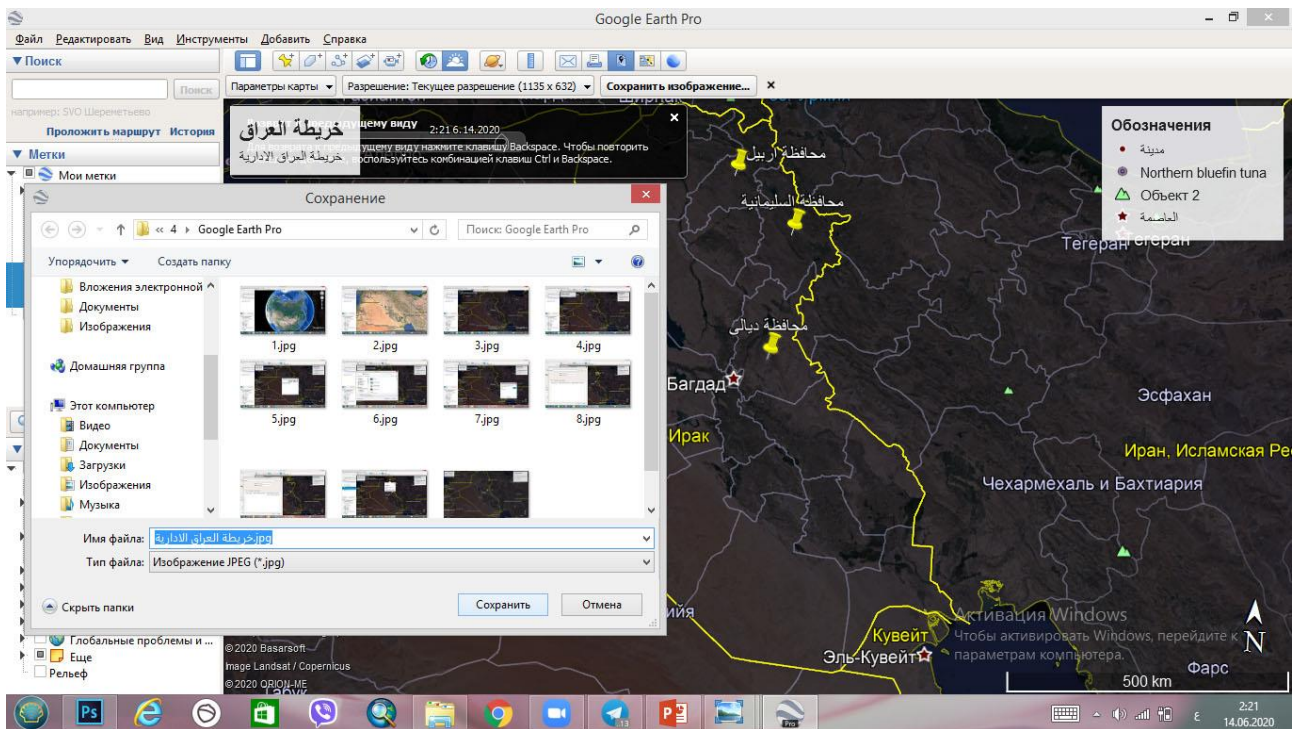
أو الرابط: <https://www.okaw.com/2019/10/Google-Earth.html> وهناك العديد من المواقع الاخرى التي يمكن من خلالها تحميل البرنامج. ويجب ان نذكر هنا ان الصور التي يتم الحصول عليها من موقع Google Earth او من البرنامج الخاص به Google Earth pro ستكون على صيغة (صور jpg) وسوف نتعلم في دروس لاحقة كيفية التعامل مع هذه الصور في برنامج الـ ArcGIS.





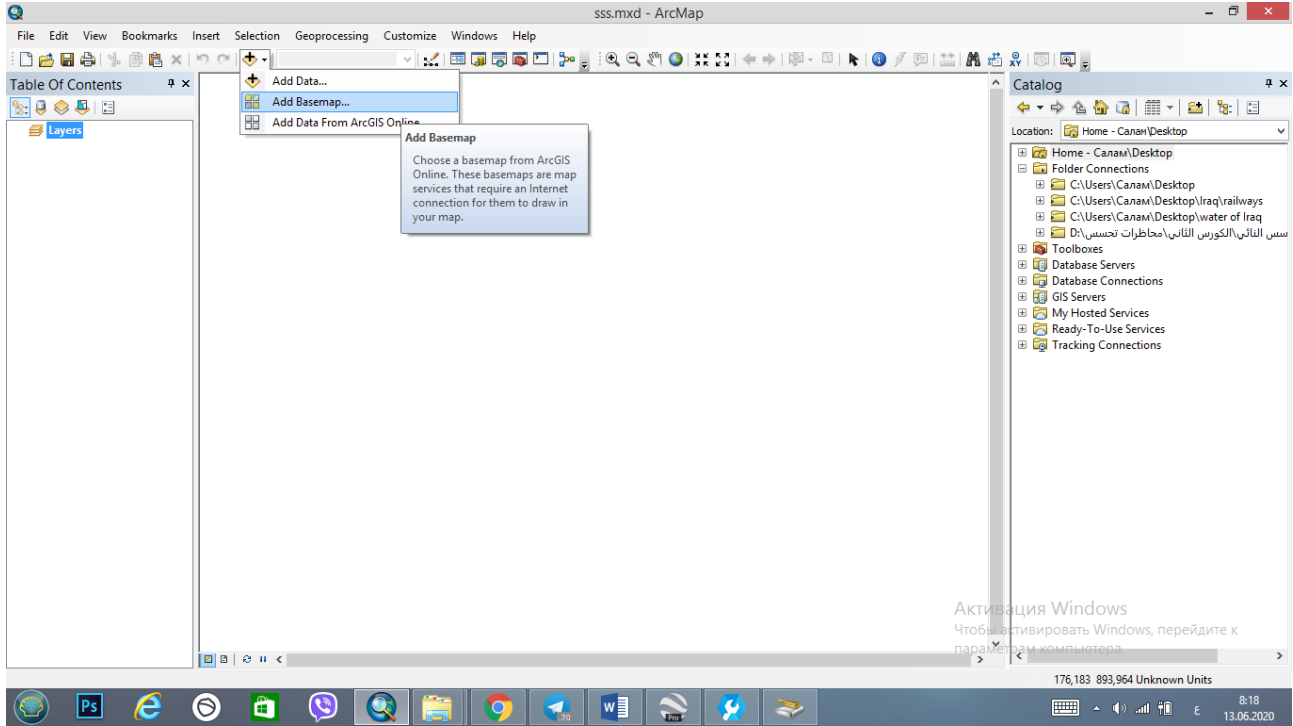




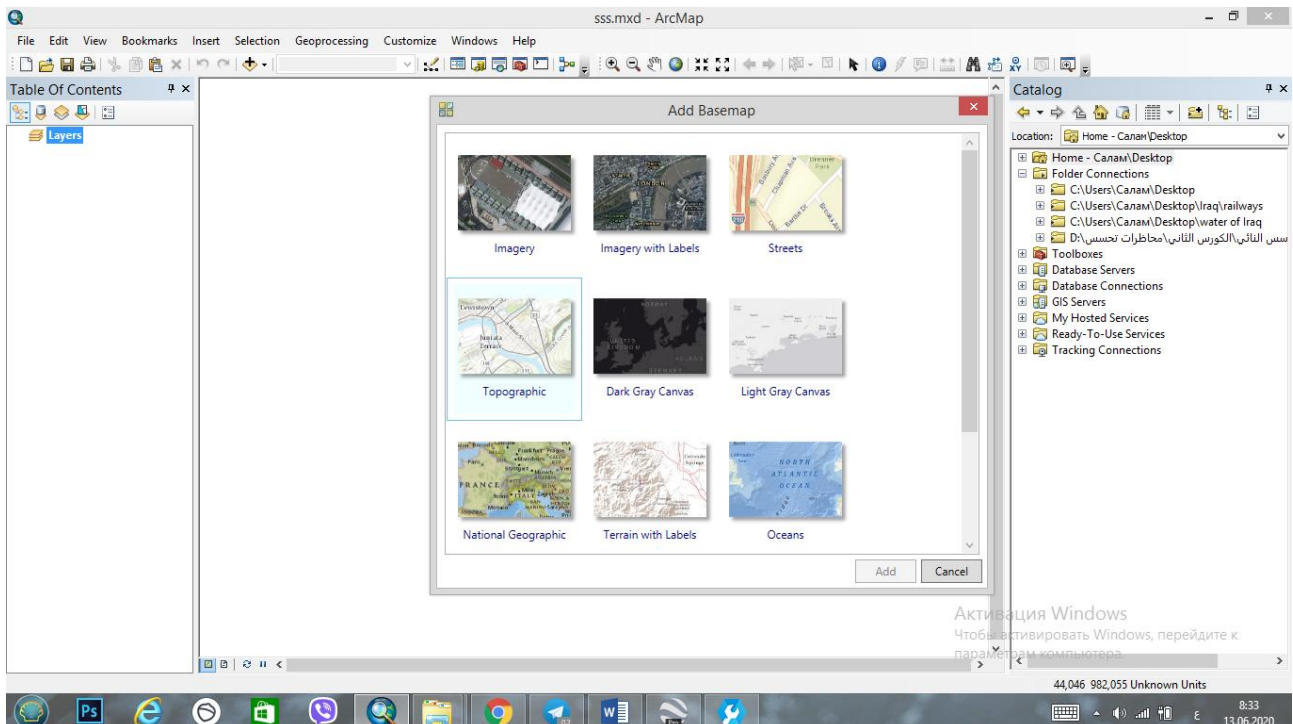


٢ - Add Basemap

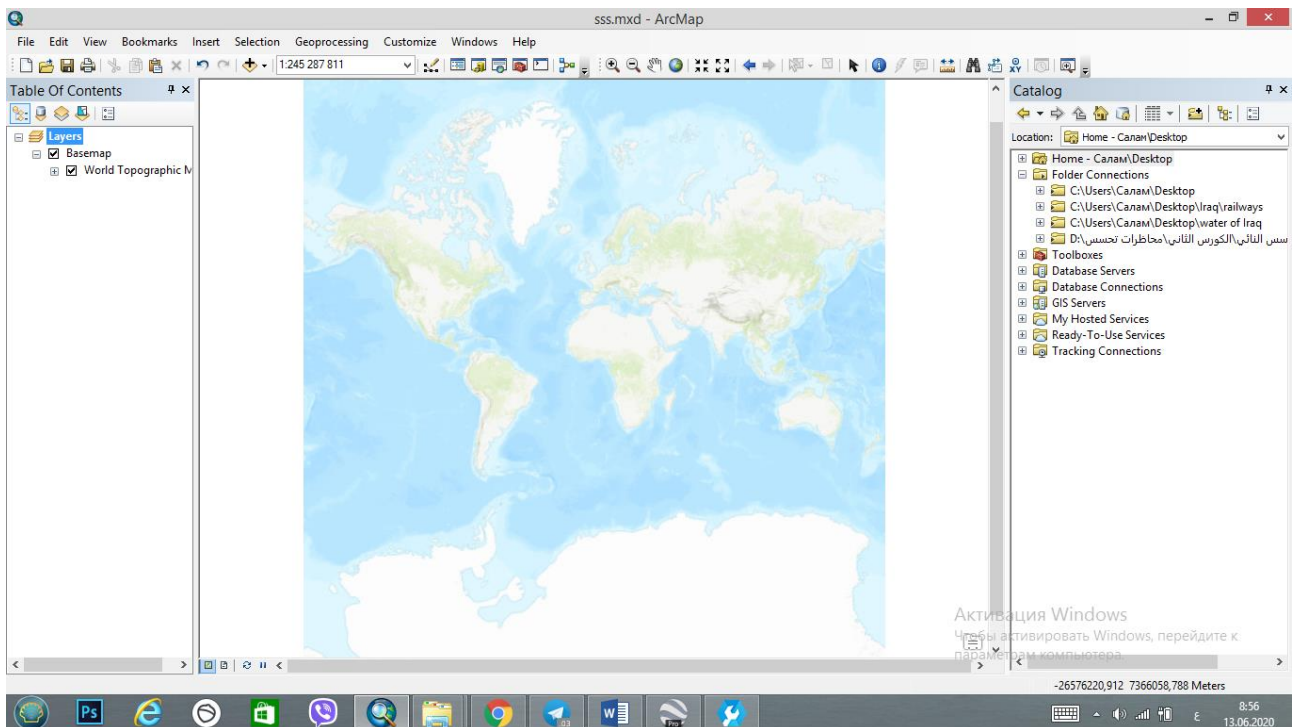
هناك اداة خاصة موجودة في برنامج الـ ArcMap تستخدم لاضافة الانواع المختلفة من الخرائط وتسمى بـ Add Basemap ويمكن الوصول اليها من السهم الصغير الموجود بجوار الايقونة الخاصة باضافة البيانات Add Data وبالضغط على هذا السهم تفتح قائمة نختار منها الاختيار الثاني كما مبين في الصورة ادناه:



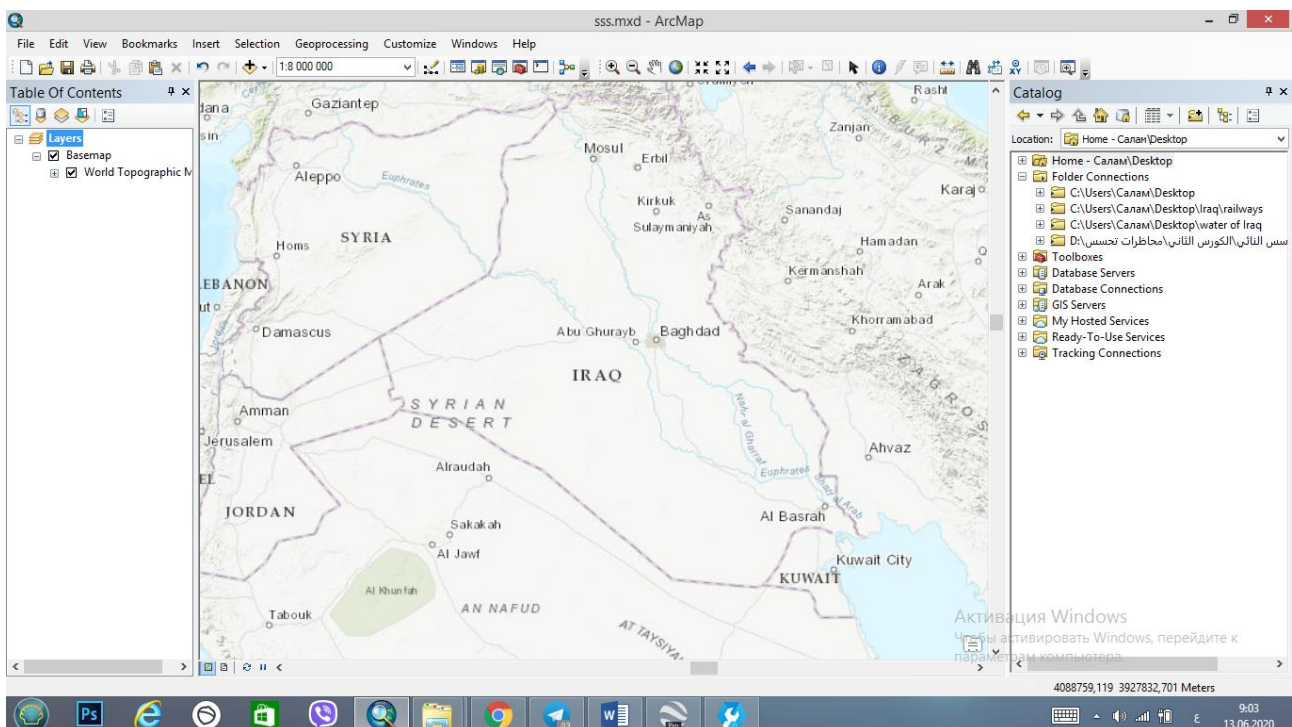
وبالنقر عليه تفتح نافذة الـ Add Basemap والتي تحتوي على انواع مختلفة من الخرائط حيث نختار منها الخريطة التي نحتاجها، كما هو مبين في الصورة ادناه:



وإذا قمنا باختيار الخريطة المعنونة بـ Topographic من نافذة الـ Add Basemap سيتم عرض خريطة العالم الطوبوغرافية في نافذة العرض Data Frame كما هو مبين ادناه:



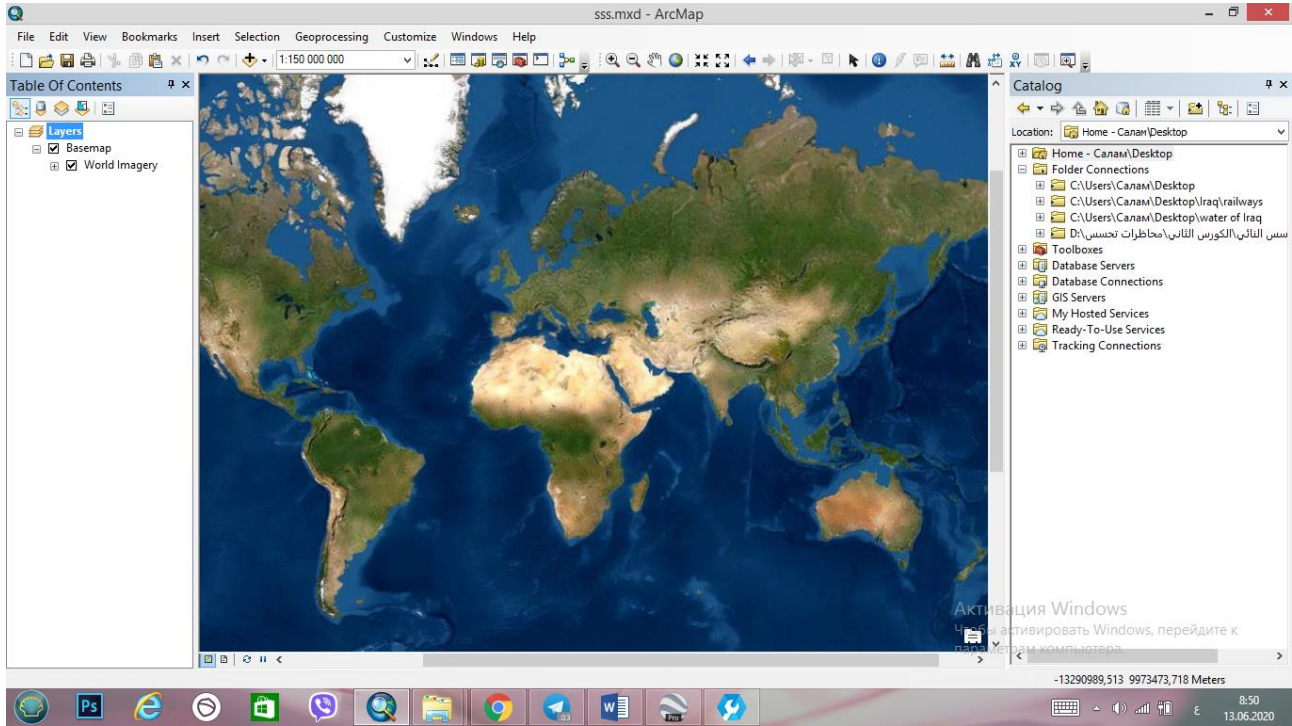
ومنها نذهب الى المكان الذي نعمل عليه وذلك بتقريب الصورة الى المنطقة المعنية وقد يستغرق الامر بعض الوقت لتحميل الصورة، فقد قمنا هنا بالتقريب على خارطة العراق وكما هو مبين في الصورة ادناه:



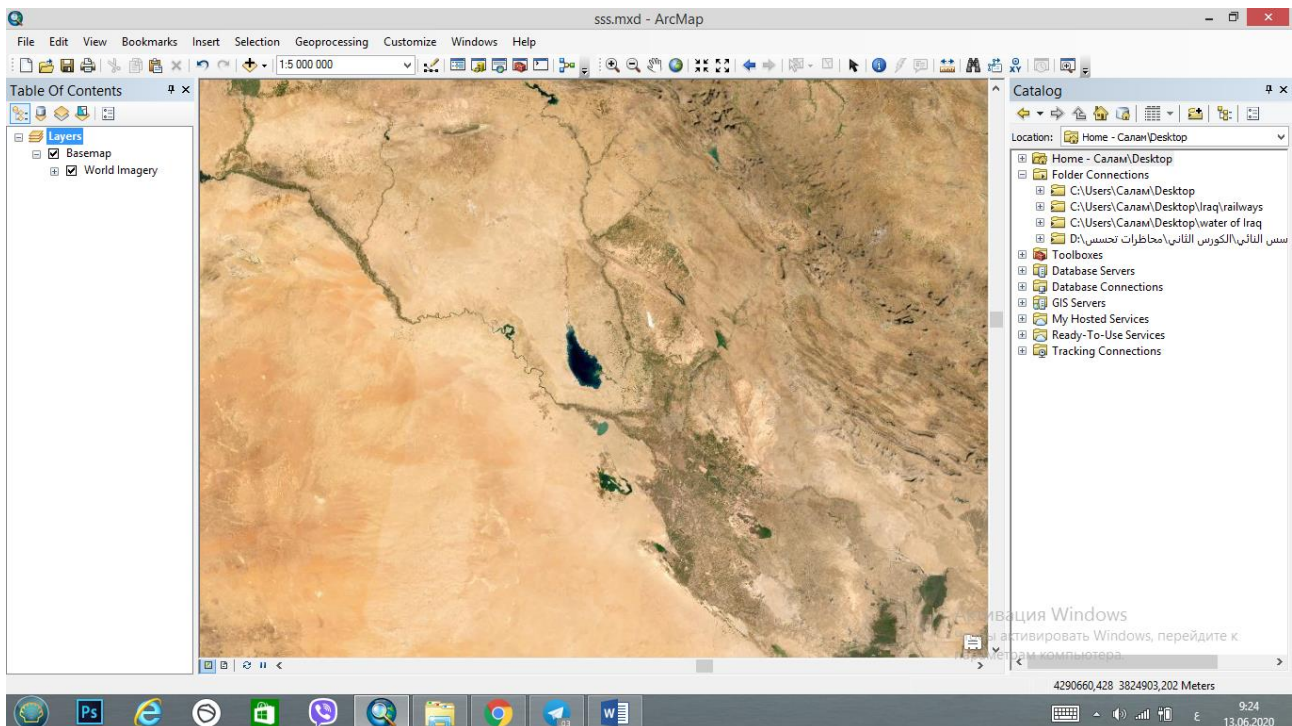
وتعتبر هذه الطريقة من اسهل طرق الحصول على البيانات المكانية حيث يتم التعامل معها مباشرة من قبل البرنامج ولا تحتاج الى عمليات ارجاع جغرافي للخريطة.

وللتأكد من ان العمل الذي نقوم به يتم بصورة صحيحة نقوم باسقاط طبقات اضافية على هذه الخريطة لنرى هل ستسقط هذه الطبقات في مكانها الصحيح ام ستذهب الى اماكن اخرى وهذه الطريقة نطبقها على جميع الخرائط التي نتعامل معها، حيث ان المعالم في جميع الطبقات يجب ان تكون متطابقة فوق بعضها كالانهار والبحيرات وغيرها.

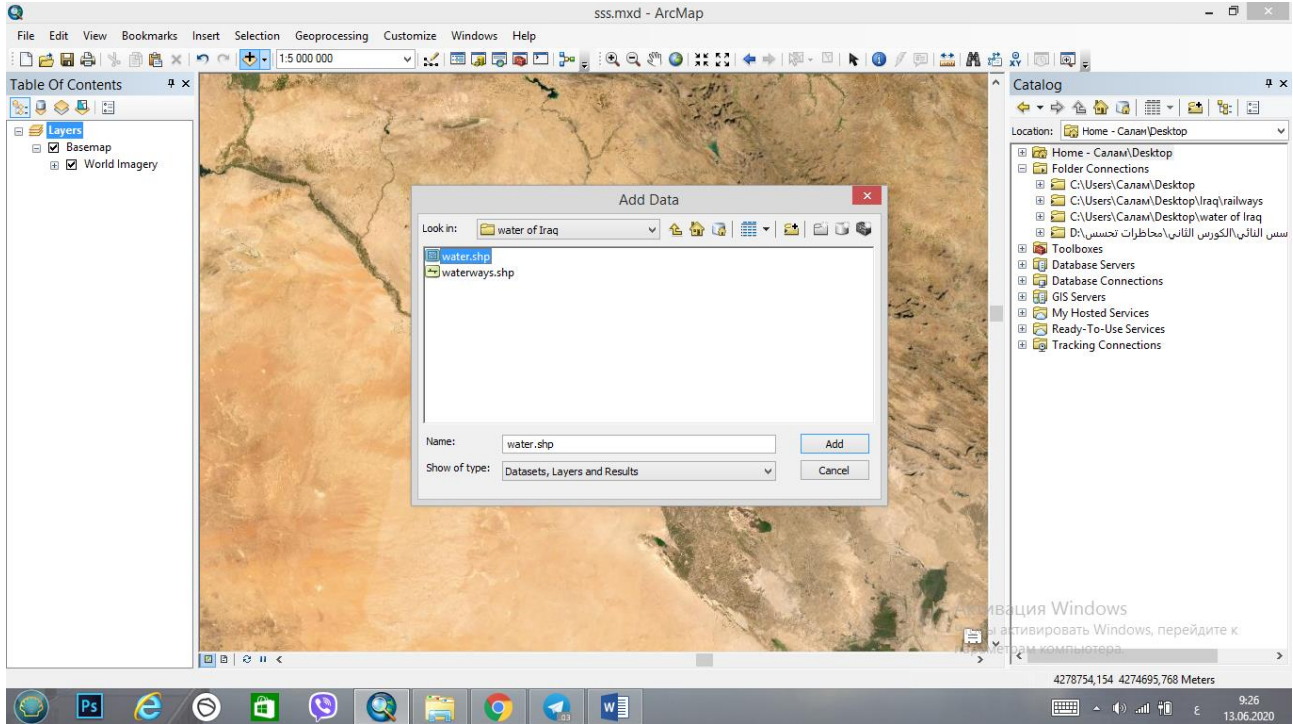
وبنفس الطريقة السابقة سنختار خريطة العالم الصورية (Imagery) من نافذة الـ Add Basemap سنظهر لنا الخريطة بهذا الشكل:



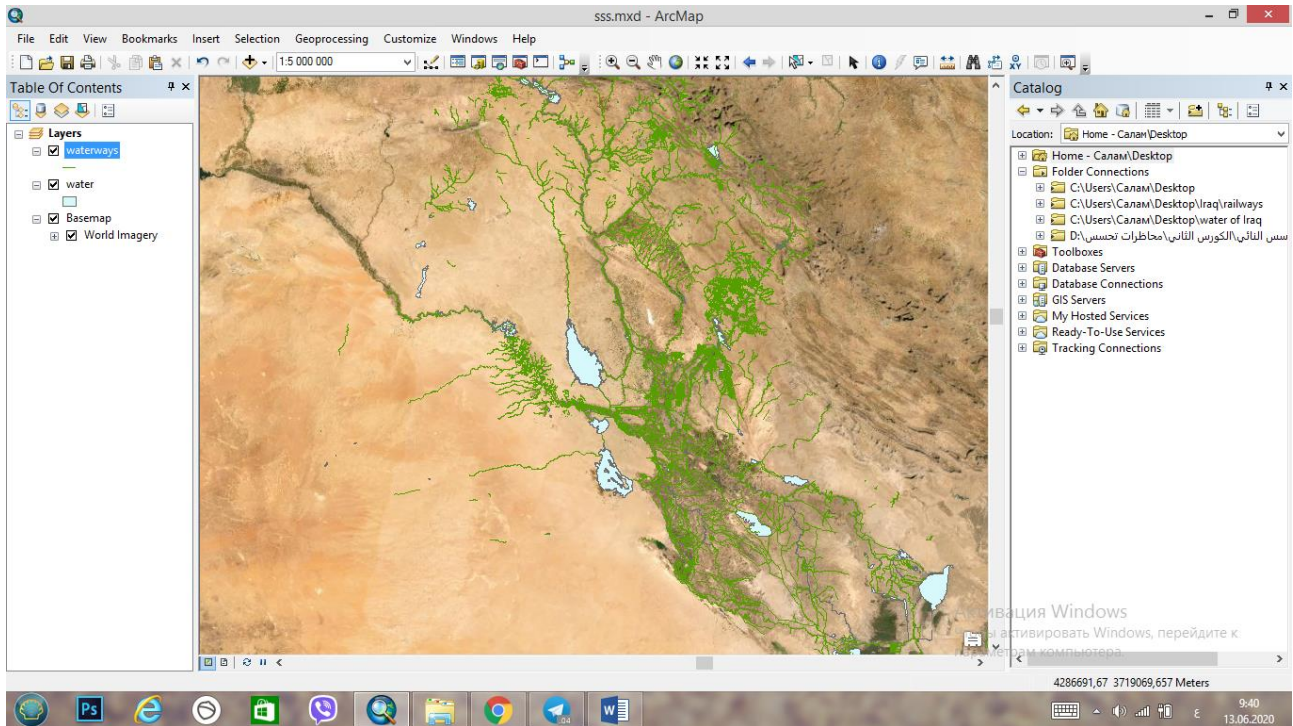
وبتقريب الصورة الى خارطة العراق سنرى الخارطة بالشكل المبين ادناه ونلاحظ ان الانهار والبحيرات باللون الازرق الداكن وبعضها مائل الى الخضرة.



ونقوم باضافة بيانات خاصة بمياه العراق والمتمثلة بالانهار والبحيرات لنرى هل ستسقط في مكانها الصحيح على الخريطة ام تذهب الى مكان اخر



بعد اضافة طبقتي مياه العراق وشبكة مستجمعات المياه في العراق الى الخريطة نلاحظ انها سقطت في مكانها الصحيح وهذا يدل ان الخريطة التي تم انزالها من الـ Add Basemap لا تحتاج الى ارجاع جغرافي وانها صحيحة حيث اننا نعلم مسبقا ان هاتين الطبقتين هي من البيانات المكانية الرقمية ذات احداثيات صحيحة على خريطة العالم،



حيث نلاحظ هنا ظهور البحيرات باللون السماوي الفاتح وظهور خطوط خضراء لمستجمعات ومجاري الانهار وهي جميعها متطابقة مع مثيلاتها في الخريطة الاولى وتم اسقاطها في مكانها الصحيح. وهنا يمكن اضافة اي طبقة اخرى نحن بحاجة لها لاصدار خريطة العراق التي بالشكل الذي نرغب به.

ومن الجدير بالذكر انه لا شك في ان جميع الخرائط التي يتم استيرادها من الـ Add Basemap هي ذات احداثيات صحيحة وبامكان برنامج الـ ArcMap التعامل معها مباشرة ولكن قمنا بهذه العملية كمثال للتأكد من صحة احداثيات اي خريطة نقوم بوضعها في البرنامج وان لم تتطابق المعالم الموجودة في الطبقات ذات الاحداثيات الصحيحة فهذا يعني ان الخريطة بحاجة الى عملية ارجاع جغرافي وهذه العملية سيتم التعرف عليها وشرحها في تجارب لاحقة.

٣- الخرائط الطبوغرافية :

بالاضافة الى الطريقة السابقة يمكننا الحصول على الخرائط الطبوغرافية من مصادر حكومية من الدولة حيث توجد العديد من الخرائط الموجودة في مؤسسات الدولة التي تتعامل مع الخرائط الجغرافية في عملها كوزارة الموارد المائية ووزارة البيئة وغيرها فيمكن الحصول عليها جاهزة من هذه الوزارات.

٤- الخرائط المرفوعة على النت:

حيث توجد العديد من الخرائط الرقمية على شبكة الانترنت ومن الممكن عمل Add Data لها وتعتبر مصدر ممكن الاعتماد عليه.

٥- الخرائط المعده سابقاً

وهي خرائط لمجموعة باحثين منشورة في بحوث او رسائل او كتب ممكن ايضاً الاستفادة منها ونستطيع عمل اعادة رسم لها واستخلاص البيانات الموجوده فيها.

٦- مواقع شيب فايل

وهي مواقع تعرض شيب فايلات مجانية مثل www.diva-gis.org نختار من خلاله البلد وتحديد المدونات مثل شبكة الطرق او المناسب او غيرها،

The screenshot shows the DIVA-GIS website interface. The main navigation bar includes 'Download program', 'Documentation', and 'Free Spatial Data'. The 'Free Spatial Data' section is active, displaying a list of data categories:

- Country level**: Download [country level data](#) for any country in the world: administrative boundaries, roads, railroads, altitude, land cover, population density.
- Global level**: A new file with the (2011) global country boundaries
- Global climate data**: See WorldClim or diva-gis specific data here
- Species occurrence data**: GBIF, IUCN, NEI, MINS, ORIS, ORNIS, REMIB

The website also features a 'Home' link and a 'www.diva-gis.org/gdata' link. A Windows watermark is visible in the bottom right corner of the browser window.

Download data by country | DIVA-GIS

diva-gis.org/gdata

Download program | Documentation | Free Spatial Data


Download data by country

Select and download free geographic (GIS) data for any country in the world

Country:

Subject:

Sources



Windows
لتفعيل Windows، перейдите к параметрам компьютера.

https://www.googleadservices.com/pagead/aclick?sa=L&ai=CTc-smGblXsWiH8uT3gOh_5bADdCems5d_o7z87UKtZz1tMQBEAegxtD2DGDx8vADoAGdsO6hA8g8AqkCNpdIR3_1o9boAwHIA8kEagTCAU_Q-72ZJMr9-2yaS2Ysa57iROSKbiQgbo3H0tSpctnW6...

2:53 14.06.2020

Spatial Data Download | DIVA-GIS


diva-gis.org/datadown

Download program | Documentation | Free Spatial Data

Spatial Data Download

Country: Iraq
Subject: Inland water

[Download](#)



Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

ИЗО_wat.zip
907/907 k5

Показать все

2:54 14.06.2020

موقع اخر www.mapcruzin.com ايضاً نكتب اسم البلد ونقوم بتحديد الذي نحتاجه على شكل شيب فايلات،

June 13, 2020

GIS Shapefile Store - for Beginners & Experienced GIS Users Alike. Geographic Names Information System, Nuclear Facilities, Zip Code Boundaries, School Districts, Indian & Federal Lands, Climate Change, Tornadoes, Dams - Create digital GIS maps in minutes.

[Toxic Release Inventory TRI Shapefiles](#)

[Canada FSA Postal Code Shapefile](#)

[GNIS Shapefiles 2,000,000+ Points](#)

[Nuclear Energy Facilities in the U.S.](#)

[Download Zip Code with Demographics Shapefiles](#)

[Download U.S. Streams & Rivers Shapefiles](#)

[Download Water Body & Wetland Shapefiles](#)

[Zip Code Boundary Shapefiles](#)

Data Research and GIS Project Specialists

Welcome - We have been consulting in scientific and demographic research and analysis; GIS project development; and GIS shapefile and geodatabase creation for over 30 years. We have worked with educators, students, non-profit organizations, business people and governments. If you have a project in mind or questions, [please get in touch by emailing me](#).

Also, we have been providing free and low cost [GIS software applications and programs](#), [city, state and national level maps](#), [geospatial data and shapefiles](#), [GIS tutorials](#), [GPS programs and tools](#), [Satellite - aerial - remote sensing programs and maps](#), [TOPO maps](#), and other resources for students, educators, home schoolers, cartographers, geographers, GIS professionals, GIS beginners, Community GIS participants, neogeographers and neocartographers.

Please [follow us on Twitter](#) and [Facebook](#) for our most recent updates. We also occasionally post news, additions and updates on the [MapCruzin Blog](#).

Follow on Facebook News & Updates

Find: Maps, Shapefiles, GIS Software & More

IRAQ

Search

MapCruzin Blog for updates, questions and answers

Blog Updates

[World Ethnic and Religion Maps. Free Download.](#)

[World Ethnic and Religion Maps. Free Download.](#)

[Mexico, Canada, United States Border Crossings and Other Transportation GIS Shapefiles](#)

About 369 results (0.39 seconds)

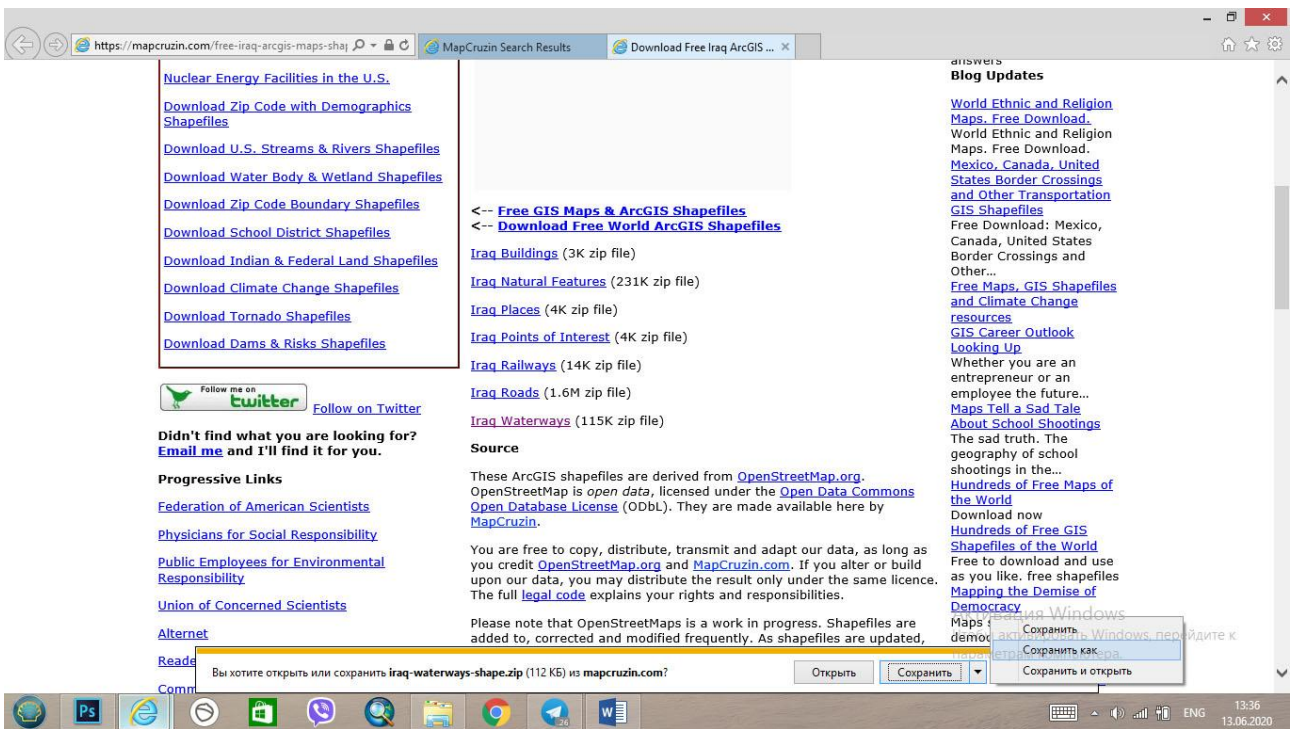
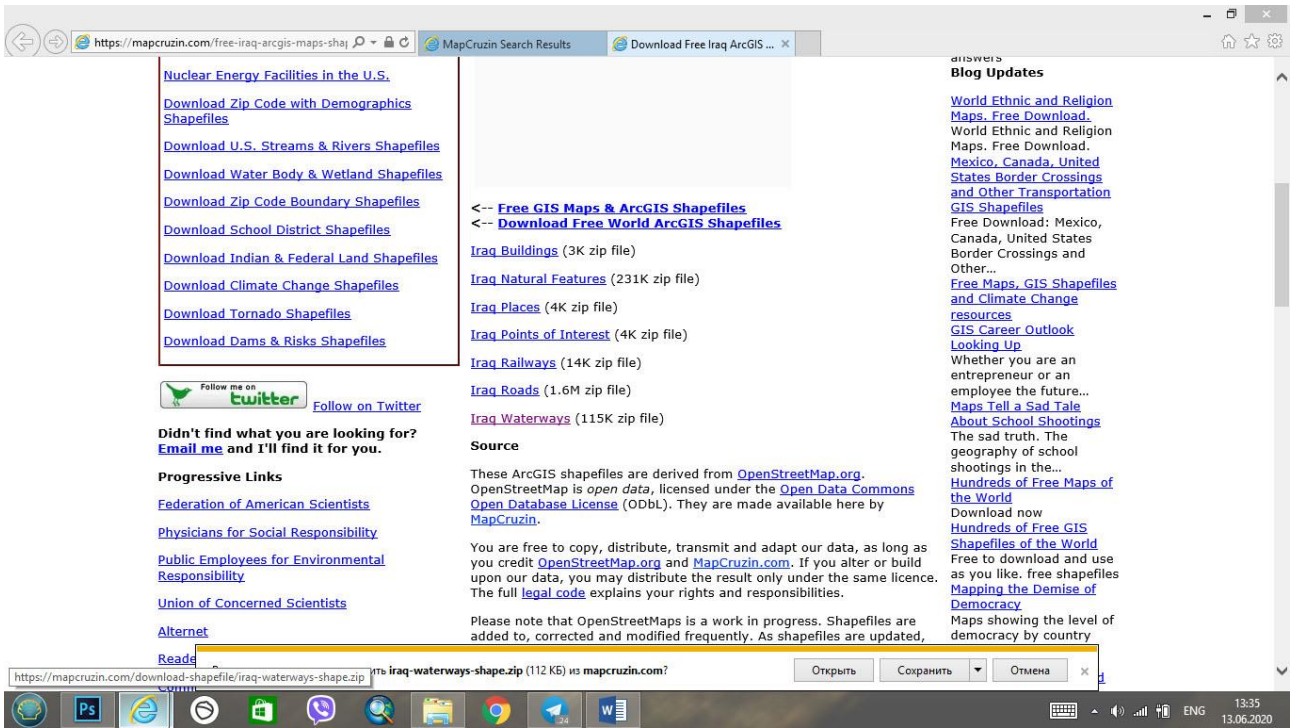
Latest News - Government of Iraq
[www.gds.gov.iq/](#)
Get to know Iraqi government's latest news! Visit our website now! Check out! International Relations. Culture. The Administration.
Security Reconstruction
The Prime Minister Invest Iraq
Dedicated to Service
[Visit Website](#)

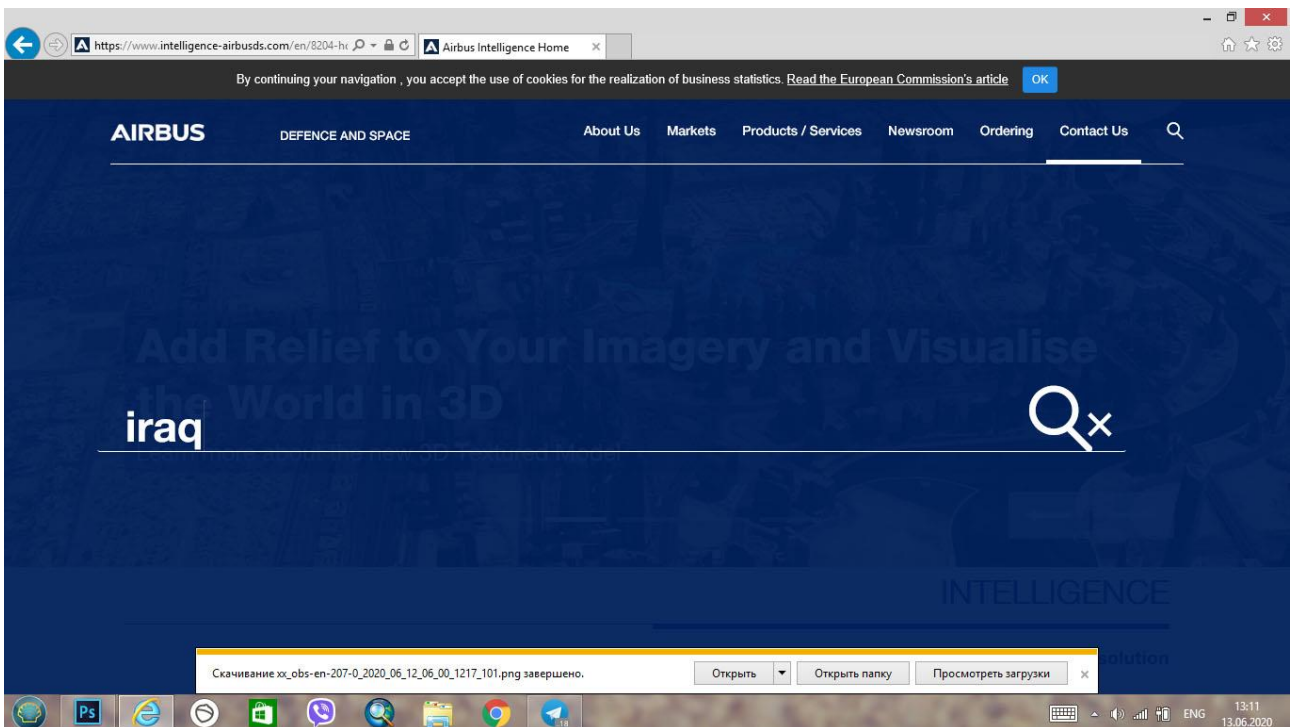
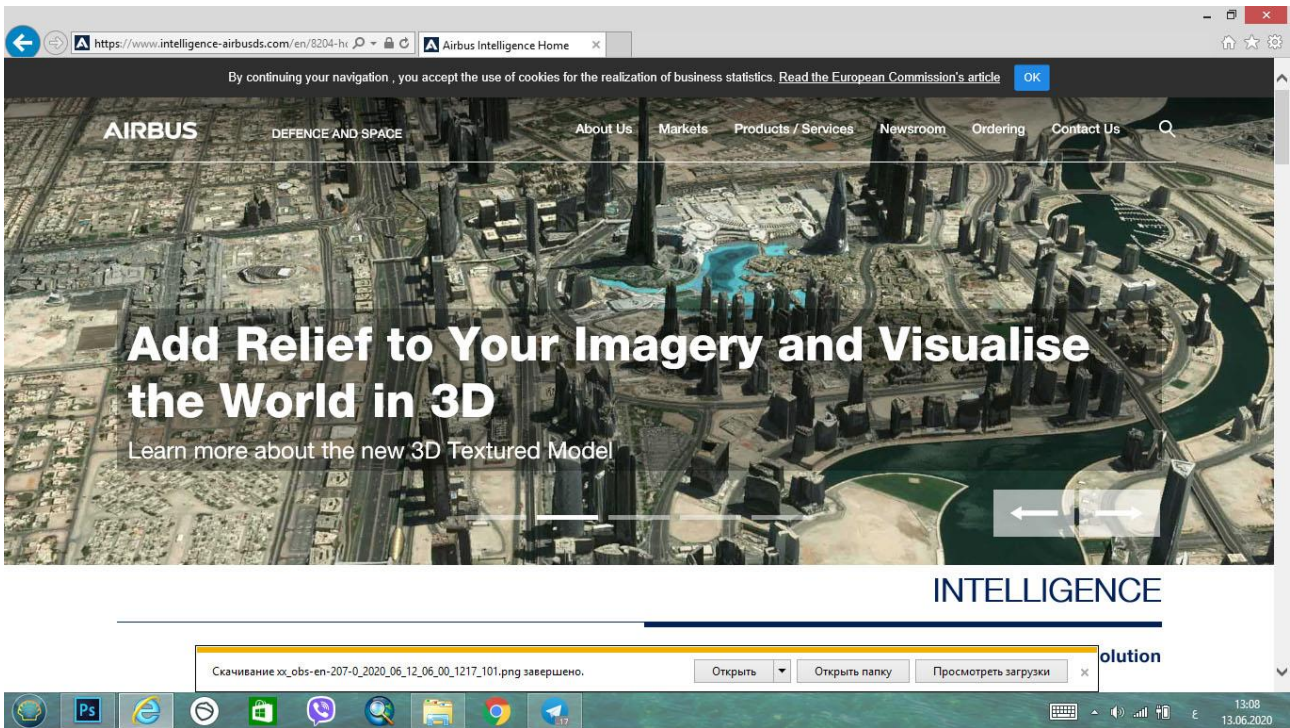
SREO Consulting - Middle East and North Africa - sreoconsulting.com
[www.sreoconsulting.com/](#)
Delivering information from those in need to those who need it most.
[Visit Website](#)

Download Free Iraq ArcGIS Shapefile Map Layers
<https://mapcruzin.com/free-iraq-arcgis-maps-shapefiles.htm>
Download Free **Iraq** ArcGIS Shapefile Map Layers. <-- Free GIS Maps & ArcGIS Shapefiles <-- Download Free World ArcGIS Shapefiles · **Iraq** Buildings (3K zip ...

OFFICE OF THE IRAQ PROGRAMME
<https://mapcruzin.com/free-maps-iraq/iraqmap.pdf>
File Format: PDF/Adobe Acrobat
This document is produced for public information only-not an official document.
OFFICE OF THE **IRAQ** PROGRAMME. Oil-for-Food.

Download Free Iraq Maps
<https://mapcruzin.com/free-iraq-maps.htm>
Download Free **Iraq** Maps. <-- Free Map Downloads <-- Free World Country Map Downloads. Sponsors. Note that maps may not appear on the webpage in their ...





By continuing your navigation, you accept the use of cookies for the realization of business statistics. [Read the European Commission's article](#) **OK**

iraq Search Help

Results 1 - 6 of about 6 for your query (10.106s)

Results:

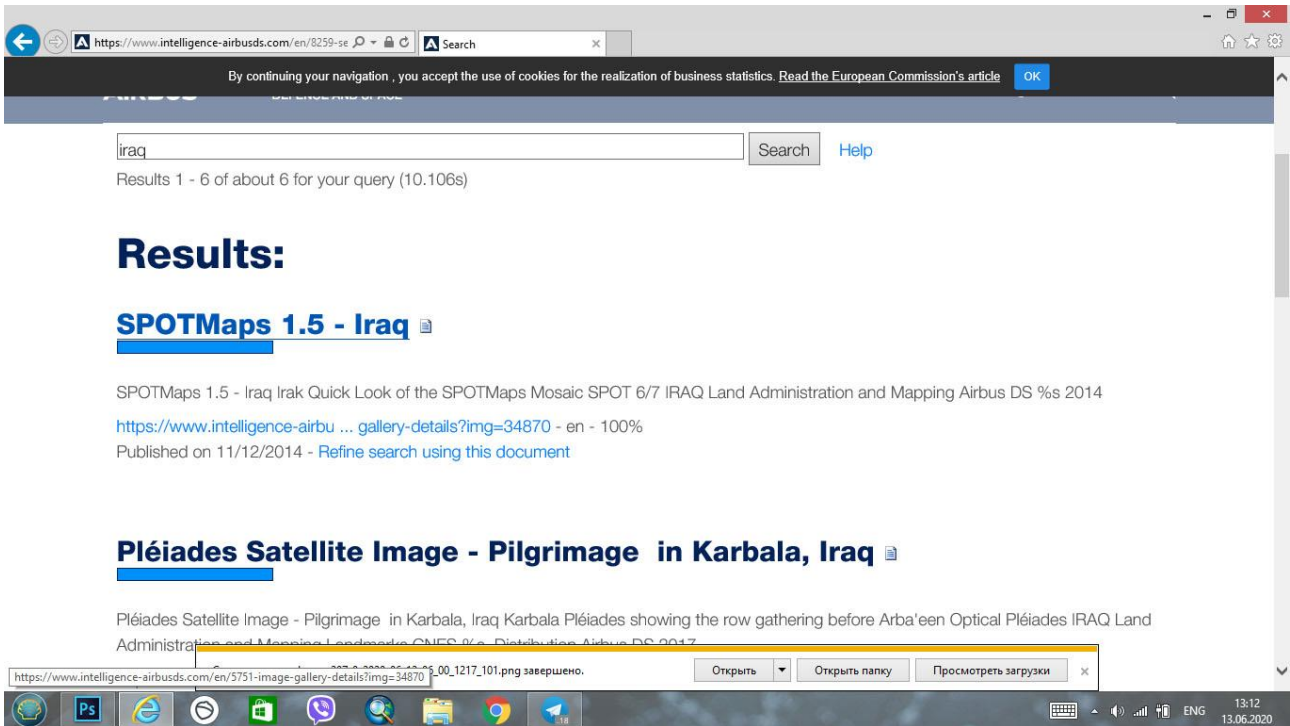
SPOTMaps 1.5 - Iraq

SPOTMaps 1.5 - Iraq Iraq Quick Look of the SPOTMaps Mosaic SPOT 6/7 IRAQ Land Administration and Mapping Airbus DS %s 2014
[https://www.intelligence-airbu ... gallery-details?img=34870](https://www.intelligence-airbu... gallery-details?img=34870) - en - 100%
Published on 11/12/2014 - [Refine search using this document](#)

Pléiades Satellite Image - Pilgrimage in Karbala, Iraq

Pléiades Satellite Image - Pilgrimage in Karbala, Iraq Karbala Pléiades showing the row gathering before Arba'een Optical Pléiades IRAQ Land Administration and Mapping Landmarks CNES %s Distribution Airbus DS 2017

https://www.intelligence-airbusds.com/en/5751-image-gallery-details?img=34870_00_1217_101.png завершено. Открыть Открыть папку Просмотреть загрузки

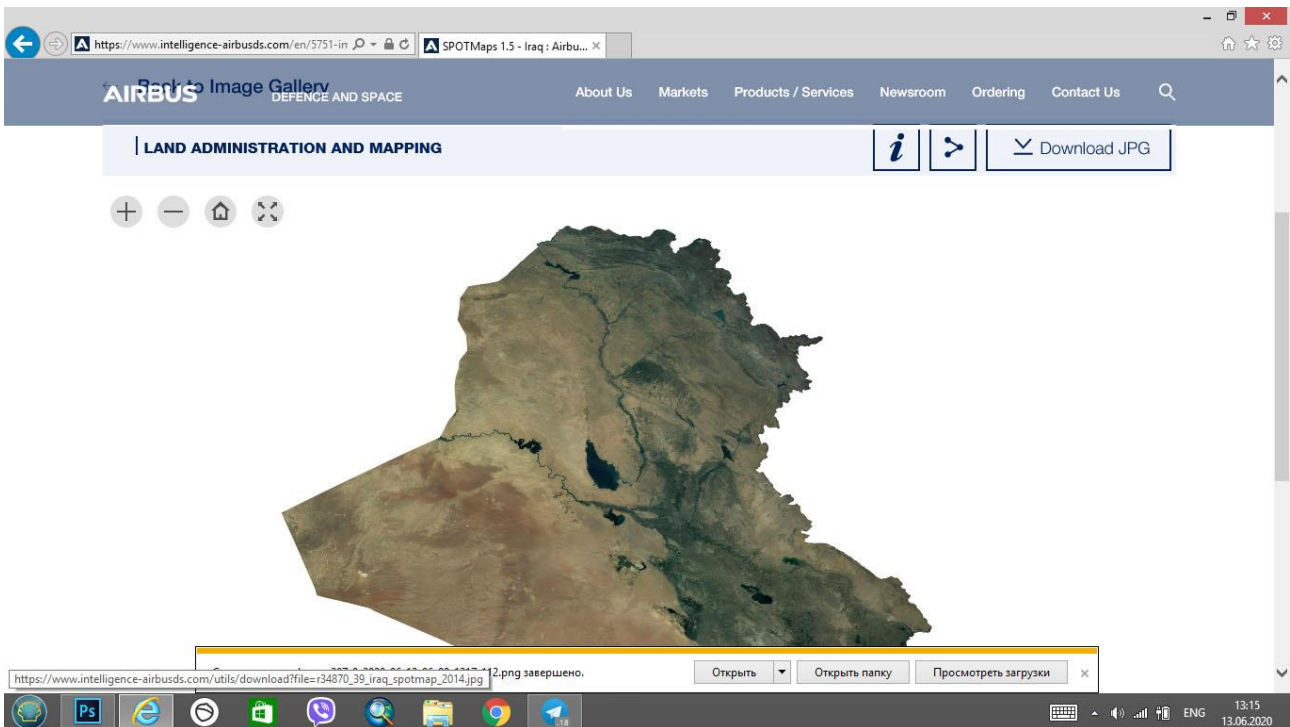


https://www.intelligence-airbusds.com/en/5751-in SPOTMaps 1.5 - Iraq : Airbu...


AIRBUS Image Gallery DEFENCE AND SPACE About Us Markets Products / Services Newsroom Ordering Contact Us

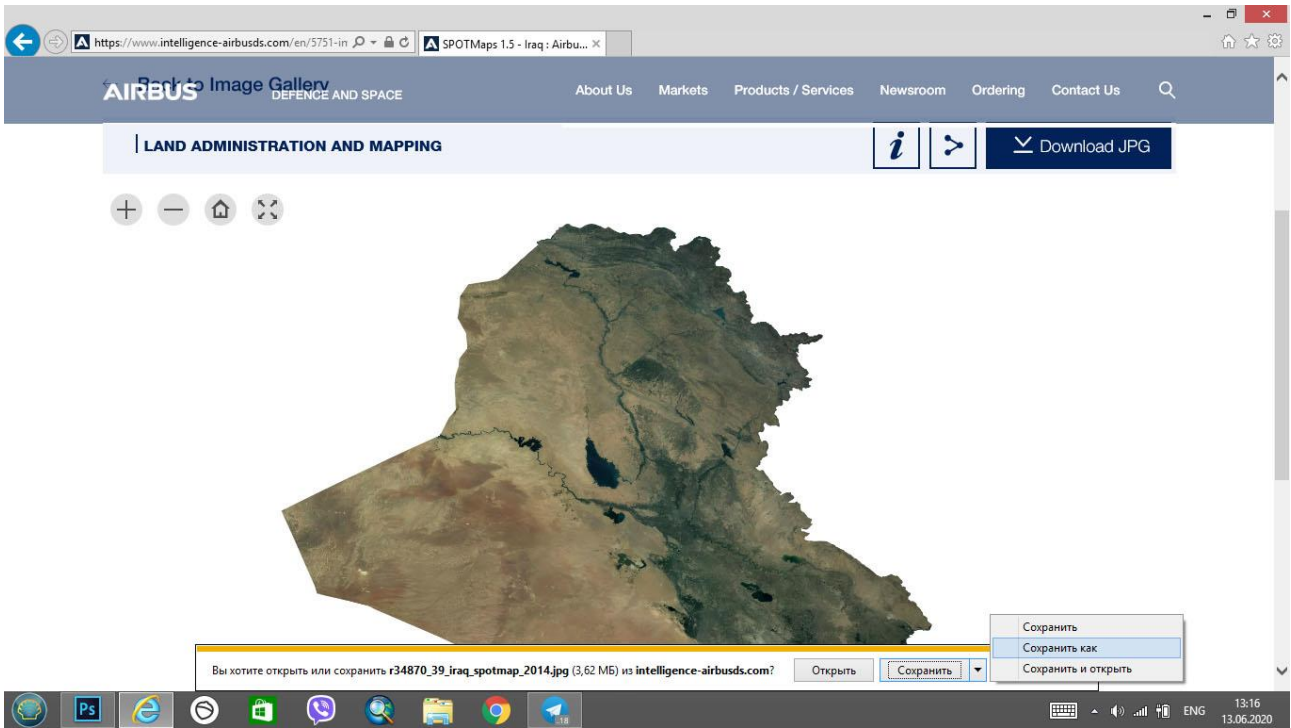
LAND ADMINISTRATION AND MAPPING i > Download JPG

+ - Home

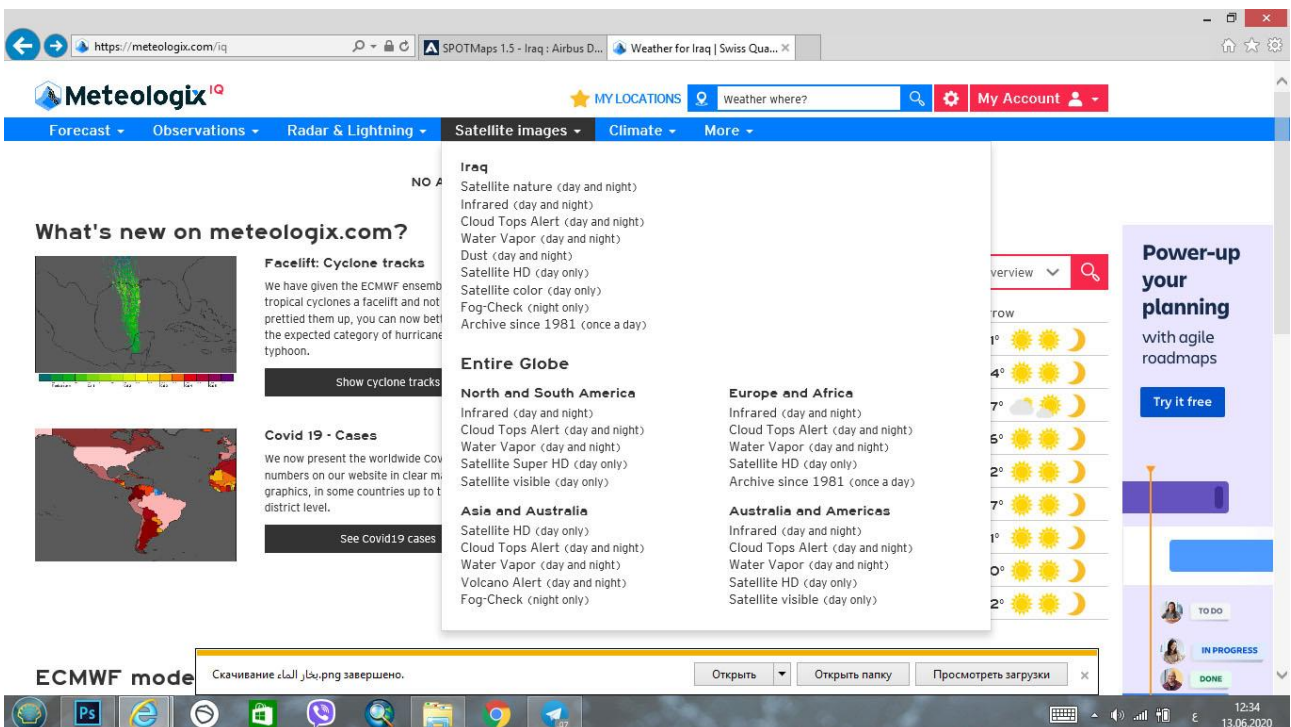


https://www.intelligence-airbusds.com/utis/download?file=r34870_39_iraq_spotmap_2014.jpg 12.png завершено. Открыть Открыть папку Просмотреть загрузки





<https://meteologix.com/iq>



Browser address bar: <https://meteologix.com/iq/satellite/satellite-fog-ct>

Page Title: Satellite Fog-Check, Iraq | ...

Meteologix IQ MY LOCATIONS Weather where? My Account

Forecast Observations Radar & Lightning Satellite images Climate More

Satellite images Iraq

Change map selection

Hide satellite view selection

Select the desired satellite view. The views are grouped according to visibility: only during the day, only at night and both during the day and at night.

During the day

Day and night

Only night

Fog-Check (every 5min/60min loop)

Fog-Check (every 15min/3h loop)

Year: 2020

Date: 06/13/2020

Time: 12:15pm

Map: Satellite view of Iraq with city names in Arabic and English. A download dialog box is open over the map with the text: "Скачивание файла завершено." (Download completed).

Taskbar: Windows taskbar with icons for Photoshop, Edge, and other applications. System tray shows time 12:36 and date 13.06.2020.

Browser address bar: <https://meteologix.com/iq/satellite/satellite-fog-ct>

Page Title: Satellite Fog-Check, Iraq | ...

Meteologix IQ MY LOCATIONS Weather where? My Account

Forecast Observations Radar & Lightning Satellite images Climate More

Satellite images Iraq

Change map selection

Hide satellite view selection

Select the desired satellite view. The views are grouped according to visibility: only during the day, only at night and both during the day and at night.

During the day

Day and night

Only night

Fog-Check (every 5min/60min loop)

Fog-Check (every 15min/3h loop)

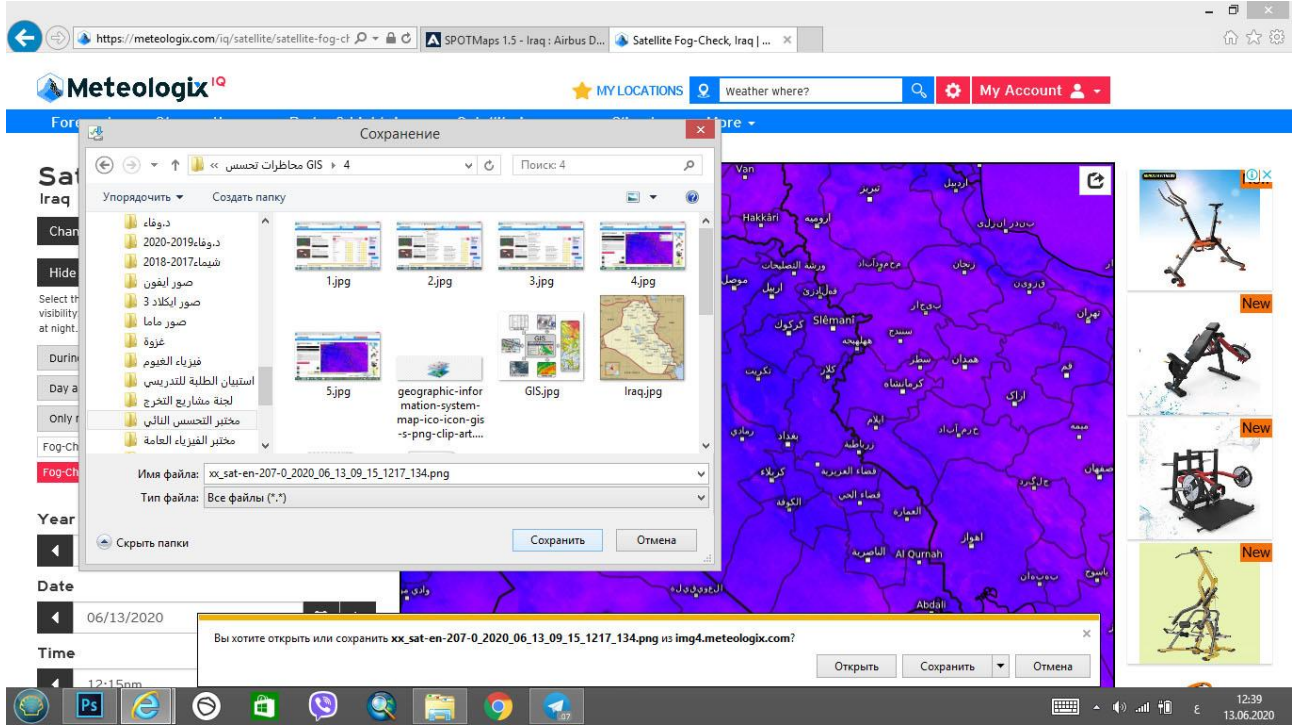
Year: 2020

Date: 06/13/2020

Time: 12:15pm

Map: Satellite view of Iraq with city names in Arabic and English. A download dialog box is open over the map with the text: "Вы хотите открыть или сохранить xx_sat-en-207-0_2020_06_13_09_15_1217_134.png vs img4.meteologix.com?". The dialog has buttons for "Открыть" (Open), "Сохранить" (Save), and "Сохранить и открыть" (Save and open).

Taskbar: Windows taskbar with icons for Photoshop, Edge, and other applications. System tray shows time 12:37 and date 13.06.2020.



٢- مصادر البيانات الوصفية:

اما فيما يتعلق بالبيانات الوصفية فهذه تعتمد على نوع الخريطة التي يراد اصدارها حيث يمكن للباحث نفسه ان يكون مصدرا للبيانات الوصفية بالمعلومات التي يعرفها عن مكان معين فيقوم باضافتها للخريطة او قد تكون معلومات مأخوذة من شبكة الانترنت عن موضوع معين كان تكون اعداد الاصابة بفيروس كورونا فيتم توزيعها على المناطق الموجودة على الخريطة او قد تكون المعلومات خاصة بعناصر الطقس كدرجات الحرارة والرطوبة والضغط وسرعة الرياح .. الخ من معلومات العناصر الجوية لاوقات معينة فيتم ربطها بالبيانات المكانية لاصدار خرائط الطقس او قد تكون متعلقة باعداد السكان او اسماء اقصية ونواحي محافظة معينة او اسماء شوارع وارقام ازقة وغيرها. ومن هنا يتبين لنا ان البيانات الوصفية لا حصر لها فعليه فان مصادرنا تكون مختلفة باختلافها ويمكن الاعتماد على اي بيانات موثوقة وربطها باماكنها الجغرافية واصدار خرائط خاصة بالموضوع. وهنا ظهر لنا درس جديد ومهم وهو طريقة ربط البيانات الوصفية بالبيانات المكانية لاصدار خرائط تعنى بمواضيع ذات استخدامات مختلفة حسب الحاجة لها من قبل الباحثين وهذا سيكون هناك درس خاص بذلك.

وان البيانات الوصفية تكون اما على شكل جداول في برنامج Microsoft Excel يتم استعائها الى برنامج الـ ArcMap ومن ثم التعامل معها وتحويلها الى ملفات الـ (شيب فايل)، أو يتم ادخالها بشكل مباشر الى برنامج الـ ArcMap . وهذا ما سنتعرف عليه لاحقا في دروس قادمة.