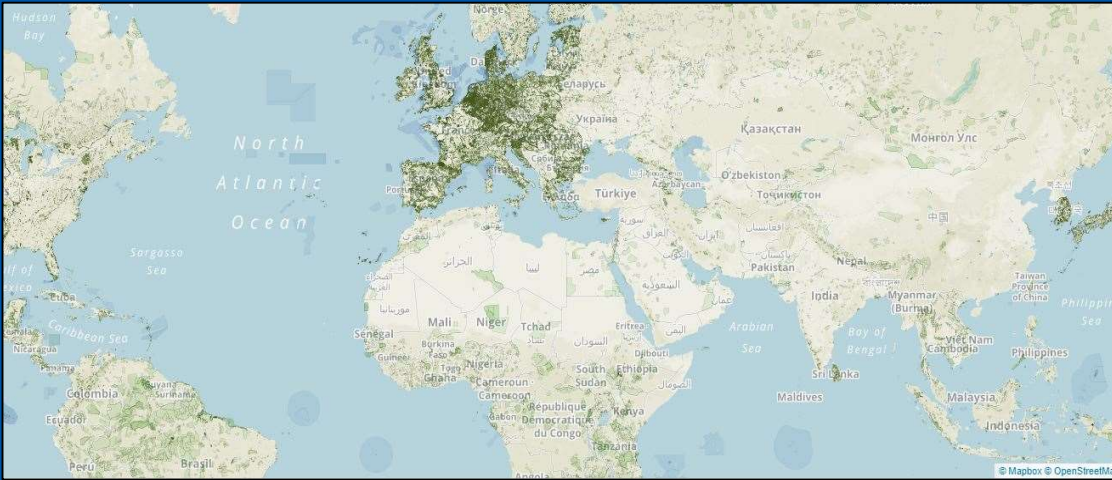


إطار المرونة لكوفيد-19 التابع للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية - برنامج التدريب على التقييم البيئي والإجتماعي



نظم المعلومات الجغرافية وإدارة البيانات المكانية



يونيو 2020

المقدمة

المقدمة

يمكن لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتكنولوجيا الجغرافية المكانية والبيانات المكانية أن تدعم عملية التقييم البيئي والاجتماعي، مما يساعد على تحديد كيفية تفاعل المشروع مع المستقبلات البيئية والاجتماعية.

الفوائد الرئيسية:

- المهمة الأولى تشمل جمع مجموعات البيانات وتقييمها
- تحديد المستقبلات البيئية والاجتماعية الرئيسية
- المساعدة في التخطيط للمهمة الثانية والتي تشمل زيارات الموقع
- دمج إدخال البيانات الميدانية بما في ذلك الصور الميدانية باستخدام إحداثياته في نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)
- تقديم نتائج (ESDD) باستخدام تحليل نظم المعلومات الجغرافية والخرائط الإيضاحية



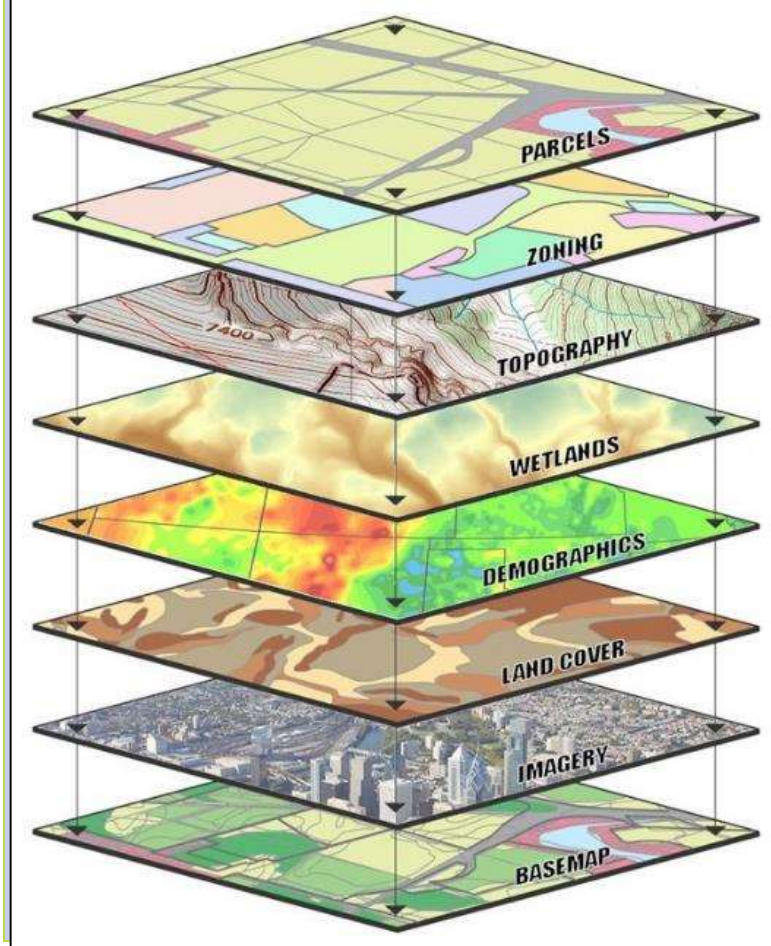
نظرة عامة على نظم المعلومات الجغرافية

يوفر GIS قاعدة بيانات لطبقات المعلومات الجغرافية المكانية ، يمكن عرضها من خلال خريطة رقمية وتفاعلية. تكمن القوة الكامنة وراء نظم المعلومات الجغرافية في جودة البيانات والأدوات التحليلية التي يمكن استخدامها.

يمكن عرض البيانات الجغرافية وإدارتها باستخدام الأنواع التالية من مجموعات البيانات:

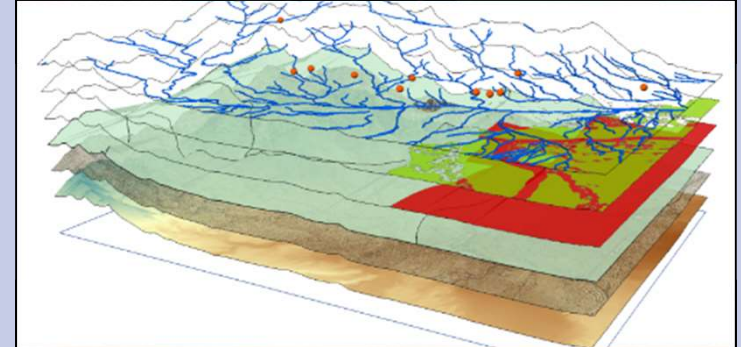
- النقطية ، أي صور القمر الصناعي ، الارتفاع
- المتجه - النقاط المنسوبة ، والخطوط ، والمضلعات ، التي تمثل ميزات السطح ، أي مواقع التجمعات السكنية (النقاط) ، والمرافق (الخطوط) أو المناطق المحمية (المضلعات)
- البيانات غير المكانية - النصوص أو الجداول أو الصور الميدانية التي يمكن تضمينها بناءً على معلومات الموقع المتاحة

Source: ESRI



نظم المعلومات الجغرافية وإدارة البيانات

- تجميع وتحليل المعلومات الجغرافية
- جمع وتقييم مجموعات البيانات المكانية المتعددة التي تم جمعها بمرور الوقت
- إدارة كميات ضخمة من البيانات داخل قاعدة بيانات مركزية واحدة
- تحليل البيانات التي تحركها متطلبات الدراسة
- تحسين عملية صنع القرار وتخطيط المشروع
- لتبرير اختيار موقع الزيارة والمسوحات الميدانية
- إبراز النتائج وإبلاغها بوضوح للمستخدمين وأصحاب المصلحة
- توفير أرشيف لبيانات المشروع يمكن إستعمالها في المشاريع المستقبلية



المهمة الأولى - مراجعة الوثائق الموجودة

المهمة الأولى - مراجعة الوثائق الموجودة

- طلب بيانات GIS من العميل
- تحديد منطقة الدراسة
- مراجعة مكتبية للبيانات المتاحة للجمهور:
- إجراء عمليات البحث على الإنترنت وتحديد مجموعات البيانات والخرائط والصور الفوتوغرافية المتاحة مجاناً
- توثيق المعلومات من التقارير الموجودة
- تنزيل من المصادر المتاحة مجاناً للصور الملتقطة عبر الأقمار الصناعية أو الصور الجوية
- بالإمكان الحصول على معلومات من مصادر قواعد البيانات العالمية المعترف بها، مثل أداة التقييم المندمج للتنوع البيولوجي (IBAT) للمناطق المحمية
- الحصول على البيانات من مصادر وطنية : الحدود الإدارية ، والبنية التحتية ، والسكان

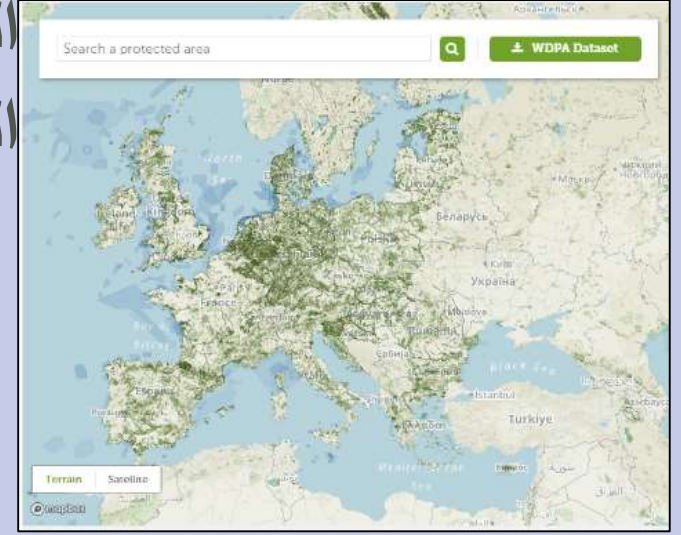


تحديد منطقة الدراسة:

- بصمة المشروع
- منطقة تأثير المشروع محددة في (ESIA)
- المرافق المصاحبة
- مستجمعات المياه والشبكات الهيدرولوجية
- الحدود والمجتمعات الإدارية
- أي مصادر معروفة للتأثيرات غير المباشرة أو التراكمية

المهمة الأولى - مصادر بيانات نظم المعلومات الجغرافية

معلومات المشروع : بيانات العميل ، بصمة المشروع ، المرافق المرتبطة ، منطقة الدراسة



خرائط الأساس: خرائط طبوغرافية أو خرائط أخرى ، صور من الأقمار الصناعية أو جوية أو طائرات مسيرة :

- Google Earth ، الصور المتاحة من خلال موفري برامج GIS
- صور القمر الصناعي المتاحة مجاناً مثل Sentinel-2 (دقة 10 م) أو الارتفاع (SRTM DEM)
- الصور المتوفرة في السوق



السكان والبنية التحتية: الحدود الإدارية ، الأماكن المأهولة ، البنية التحتية العامة ، استخدامات الأراضي ، الزراعة

السمات الطبيعية: الغطاء النباتي ، السمات الهيدرولوجية ، الموائل ، التضاريس ، التربة ، الأخطار الطبيعية

المناطق المحمية والحساسة: مواقع التراث العالمي لليونسكو ، أراضي رامسار الرطبة ، ناتورا 2000 ، الحدائق الوطنية ، مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية ، مناطق الطيور المهمة

المهمة الأولى - مصادر بيانات نظم المعلومات الجغرافية

إدارة البيانات:

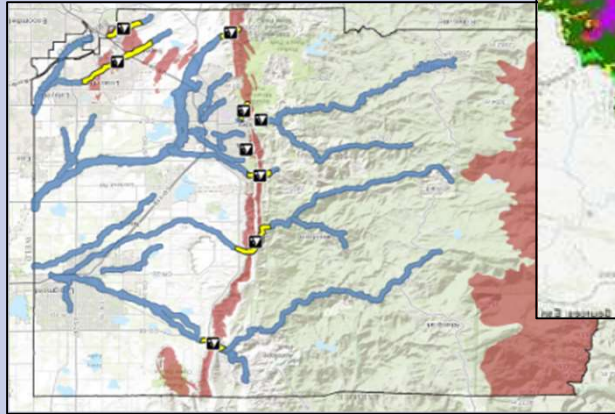
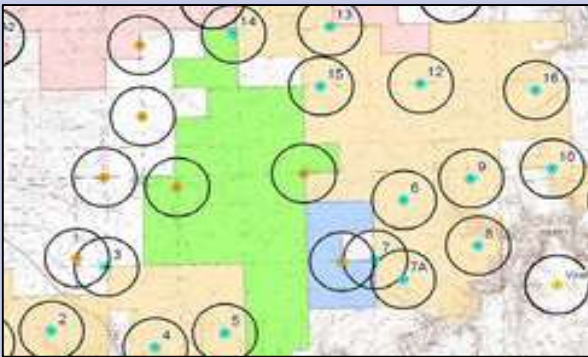
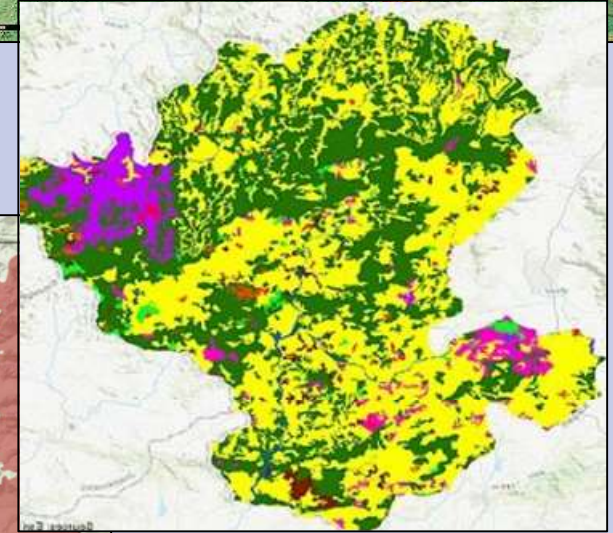
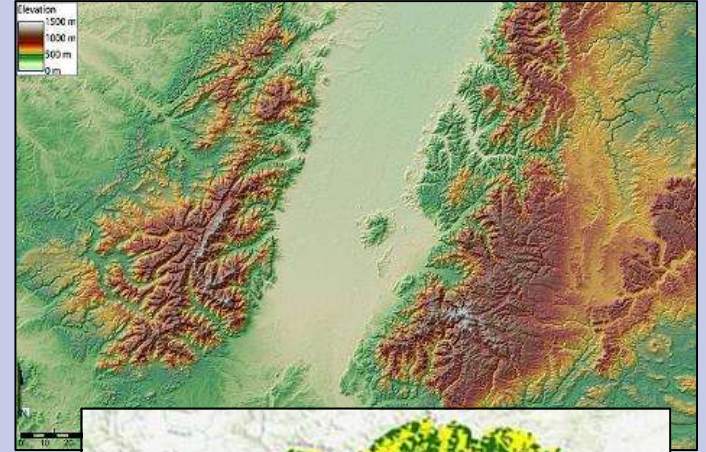
- مراجعة البيانات وتقييمها والتحقق منها وتخزينها

تحليل البيانات:

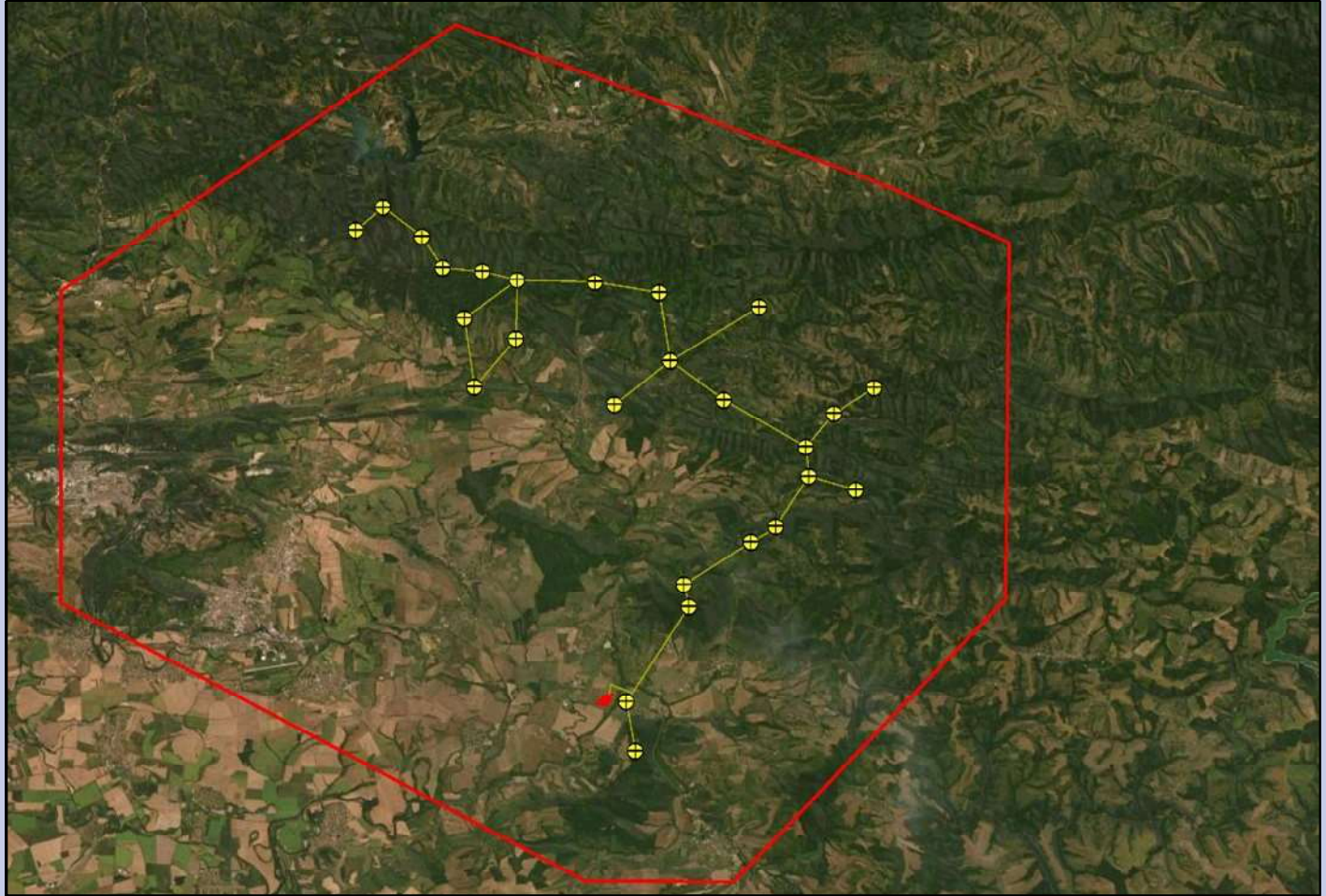
- مزيد من التحليل وتفسير البيانات / الصور

عرض بيانات:

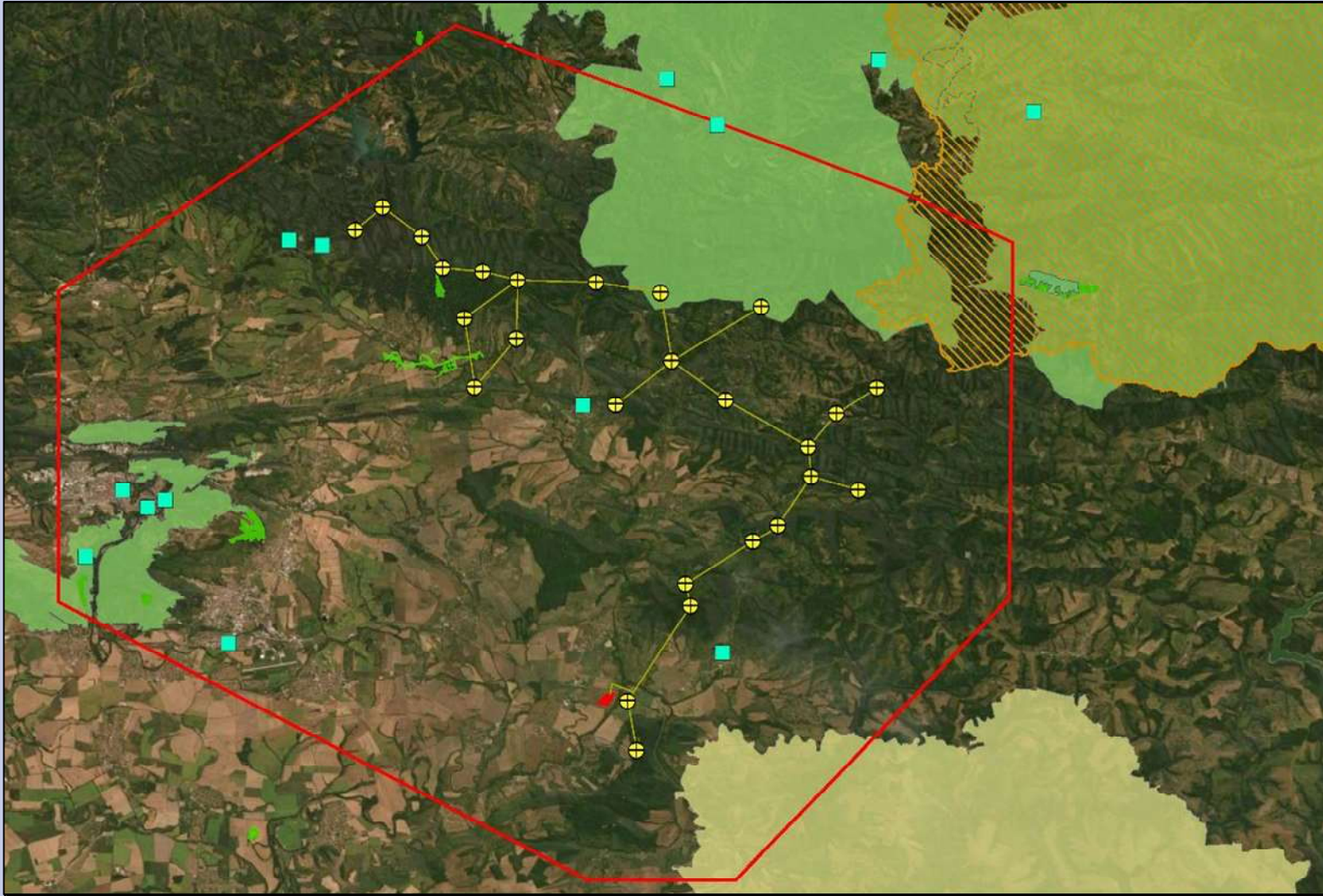
- إعداد خرائط نظم المعلومات الجغرافية لتوضيح النتائج الرئيسية من المهمة 1:
 - البصمة المادية للمشروع والمرافق المرتبطة بها
 - البنية التحتية الموجودة داخل منطقة الدراسة
 - المستقبلات البيئية والاجتماعية الرئيسية التي تم تحديدها



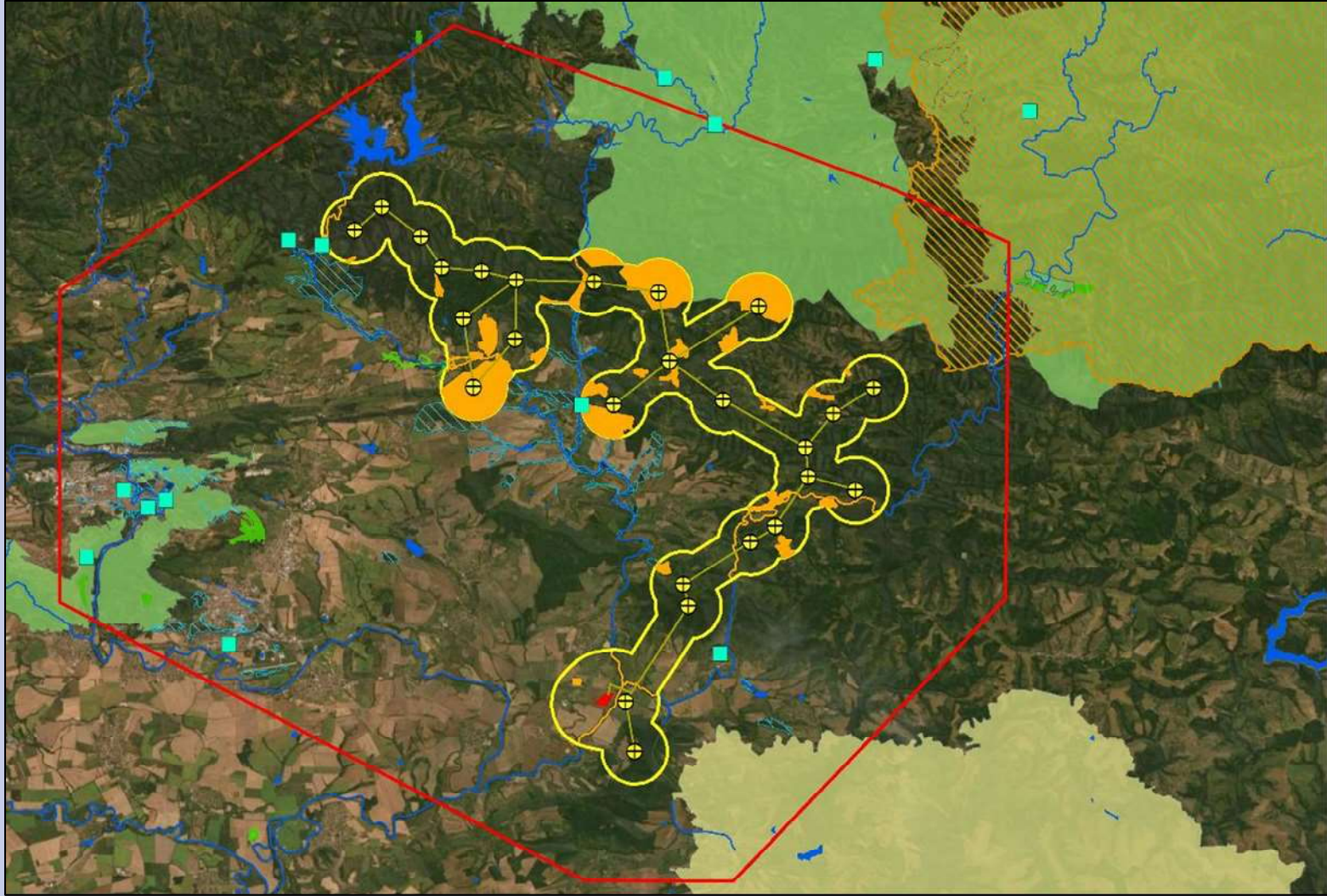
المهمة الأولى - دراسة حالة - تحديد منطقة الدراسة



المهمة الأولى - دراسة حالة - مصدر بيانات E&S



المهمة الأولى - دراسة حالة - تحليل نظم المعلومات الجغرافية



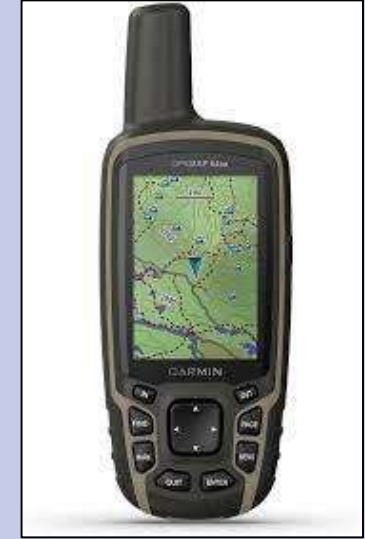
المهمة الثانية - زيارة الموقع والمناقشات

المهمة الثانية- زيارة الموقع والمناقشات

يجب أن يكون نظام المعلومات الجغرافية مكوناً رئيسياً للزيارات الميدانية والمسوحات الميدانية من أجل:

- تحديد المناطق التي تحتاج إلى التحقق
- إعداد نسخ ورقية ورقمية (كتاب الخرائط) التي يمكن استخدامها في الميدان لأغراض الملاحة وتسجيل البيانات
- تسخير التكنولوجيا لالتقاط البيانات الميدانية باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أو تطبيقات رسم الخرائط المحمولة أو الطائرات المسيرة.

يجب أن تستخدم لزيارات الموقع يمكن إستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات ، بما في ذلك الكاميرات التي تدعم نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والأجهزة المحمولة وتطبيقات رسم الخرائط المحمولة.



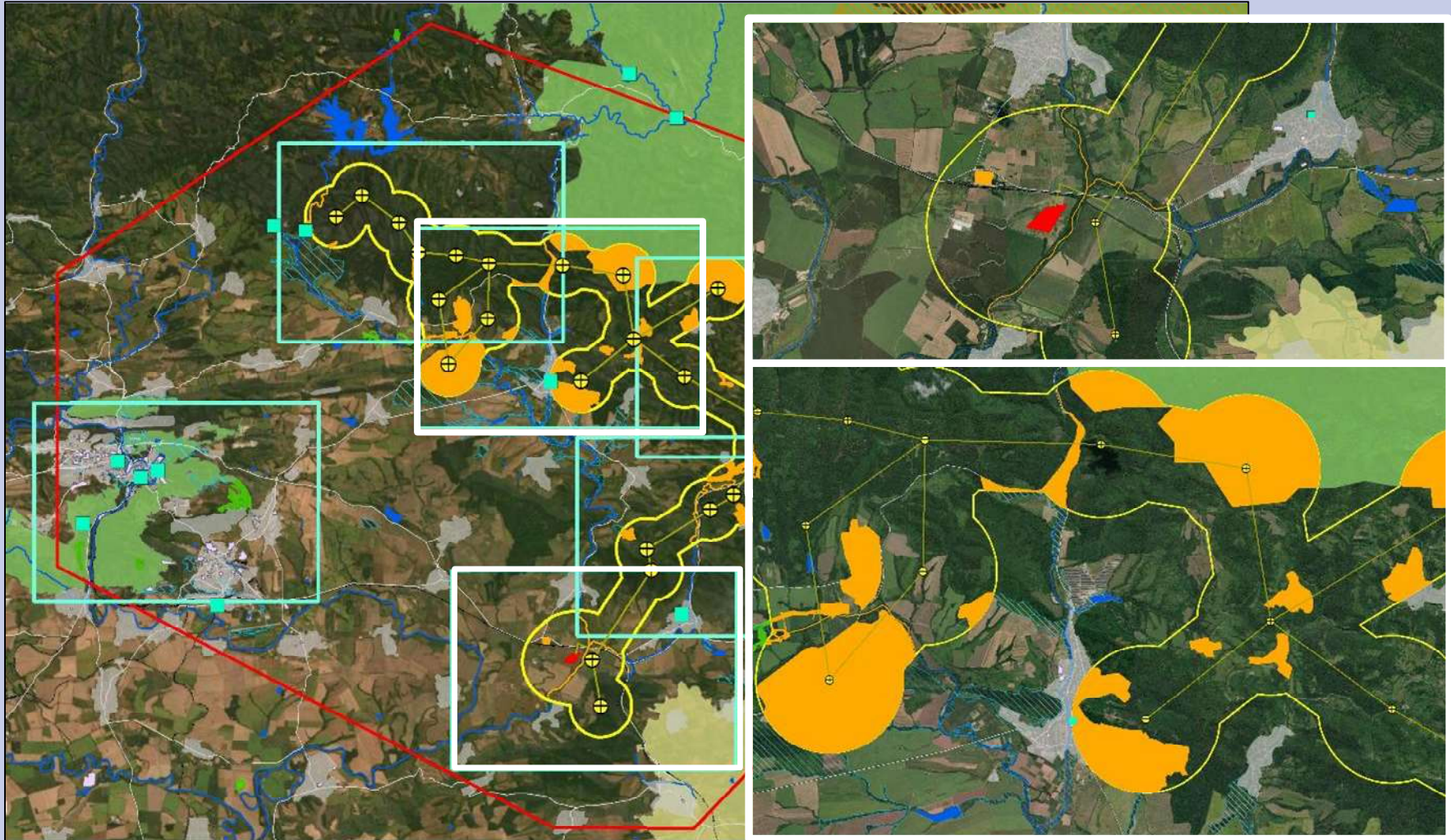
المهمة الثانية - زيارة الموقع والمناقشات

يجب تحميل بيانات وخرائط نظم المعلومات الجغرافية في الجهاز / التطبيق المحمول قبل زيارة الموقع من أجل:

- حدد موقعك وجوانب المشروع القريبة
- حدد مواقع الاهتمام وتنقل إليها
- شاهد اتجاهات البوصلة على الخرائط التفاعلية
- تابع المسالك المتخذة
- سجل الملاحظات الميدانية عند تحديد الموقع على الخريطة
- سجل مواقع أصحاب المصلحة المشاركين
- التقط صوراً ميدانية ذات علامات جغرافية
- استخدم وظائف الخريطة الأساسية مثل قياس المسافات والمساحات



المهمة الثانية - دراسة حالة - خرائط GIS الميدانية



المهمة الثانية - دراسة حالة - بيانات ميدانية



المهمة الثالثة: التحليل وإعداد التقرير باستخدام النموذج الخاص بالبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

المهمة الثالثة - التحليل وإعداد التقارير

يقع إعداد خرائط نظم المعلومات الجغرافية لدعم نتائج التقييم البيئي والاجتماعي، بالتنسيق مع المتخصصين البيئيين والاجتماعيين المعنيين.

تشمل الخرائط على:

- البصمة المادية للمشروع والمرافق المصاحبة ومصادر الآثار التراكمية
- المستقبلات البيئية أو الاجتماعية بما في ذلك المناطق المحمية ، وكذلك البيانات الاجتماعية مثل المجتمعات والبنية التحتية العامة
- تحليل الصور بما في ذلك تصنيفات الغطاء النباتي ، ونتائج رسم خرائط الموائل، وتفاصيل المنطقة مع تحديد المساحة المتأثرة مباشرة بالمشروع
- تدعم حلول نظم المعلومات الجغرافية تقارير المشروع من خلال توفير الإحصاءات الكمية والخرائط الثابتة وإعداد خرائط الواب التفاعلية وتطبيقات الواب.



البيانات الوصفية

- تعد البيانات الوصفية مكونًا أساسيًا لإدارة بيانات نظم المعلومات الجغرافية
- توفر البيانات الوصفية معلومات أساسية تتعلق بمصدر البيانات ، ووقت التقاط البيانات ، والصلاحية ، والمقياس المقصود للاستخدام ، ومعلومات حقوق النشر والدقة.

ملخص استخدام نظم المعلومات الجغرافية

- ضبط برامجيات GIS والموارد الضرورية
- التنسيق الوثيق مع العملاء والمتخصصين البيئيين والاجتماعيين
- تحديد بصمة المشروع وحدود منطقة الدراسة
- إجراء مراجعة مكتبية للبيانات المكانية
- التحقق من جودة البيانات وإجراء تحليل إضافي للبيانات
- تدعيم تخطيط زيارة موقع وإعداد الخرائط الميدانية (كتاب الخرائط)
- إستعمال التكنولوجيا لجمع البيانات الميدانية ، وخاصة صور GPS
- عرض النتائج في شكل خريطة مصورة
- تطبيق معايير إدارة البيانات بما في ذلك استكمال البيانات المناخية

من إعداد الخدمات الاستشارية البيئية والإجتماعية المحدودة (ESAS) للبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية

www.esaservices.co.uk

ESAS is registered in England at 35 Waldegrave Gardens, Twickenham. London. TW1 4PH. UK.
Company No: 7581160. Contact: stuart.hume@esaservices.co.uk
Copyright © 2020. European Bank for Reconstruction and Development.