

CONTENTS

Julio 2017

En este número...

- **Nota del editor**
- **El proyecto Forcip+**
- **4ª reunión técnica, Aix an Provenze (France)**
- **5ª reunión técnica, Lubjiana (Slovenia)**
- **Divulgación: Seminario abierto sobre adquisición y gestión de datos forestales**
- **Conferencia final Forcip+**

Contact Us:

Prof. Petros Patias (FORCIP+ Project Coordinator)
School of Rural & Surveying Engineering
The Aristotle University,
Univ. Box 439, GR-541 24 Thessaloniki,
Greece
+30 2310 99 6116, +30 2310 99 6128,
patias@auth.gr, info@forcip.eu
<http://perslab.topo.auth.gr/>

Editorial Board

EDITORIAL - P. Patias, Ch. Georgiadis,
F. Gallego Cipres, R. Gomez
CONTRIBUTORS - FORCIP+ Consortium
TECHNICAL - CESEFOR

The FORCIP+ e-Newsletter is an informative publication of the FORCIP+ project for dissemination and promotion of project activities and results. This version of FORCIP+ e-Newsletter is licensed under a Creative Commons License.

Follow us on [Facebook](#).

Nota del editor

Estimados amigos y colegas,

Bienvenidos a una nueva publicación del Proyecto Forcip+ (Forcip+ Forest Roads for Civil Protection), un proyecto de cooperación cofinanciado por el Mecanismo de Protección Civil de la Unión Europea. Este es el tercero y último de un total de tres newsletters que se publicarán en el transcurso del proyecto Forcip+. En esta tercera publicación se presentan los progresos que se han obtenido en los últimos seis meses del proyecto, en el desarrollo de métodos y herramientas con el objetivo de mejorar el uso de la red viaria rural en caso de emergencias y especialmente en fuegos forestales.

Desde el comienzo oficial del Proyecto Forcip+ hace casi un año y medio se han producido avances significativos en la homogenización de los modelos de datos de pistas forestales relativos a la lucha contra fuegos forestales, así como en el desarrollo de herramientas TIC que mejoran la eficacia en términos de tiempo-coste en inventario de caminos rurales, de un sistema de información pública, cálculo de rutas óptimas, y gestión de flotas de vehículos de incendios. Además, todos estos logros han sido objeto de pruebas y evaluación en campo durante los pasados meses en cada país participante.

Considero que este breve repaso de los progresos técnicos incluidos en nuestro 3^{er} newsletter en una buena oportunidad para presentar nuestras actividades y resultados, intercambiar información y sensibilizar sobre la gestión de los incendios forestales, así como destacar el gran potencial en la prevención y extinción de forma eficaz de los mismos a través de aplicaciones geomáticas y TIC.

Por favor, no duden en enviar sus sugerencias sobre esta publicación así como de las actividades del proyecto.

Petros PATIAS

Forcip+ Coordinator.

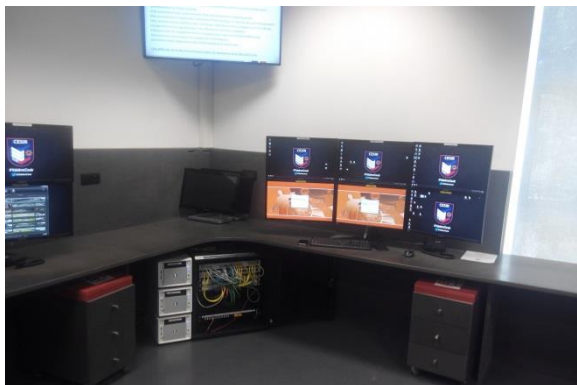
Head of AUTH's Laboratory of Photogrammetry and Remote Sensing

El proyecto Forcip+

El fuego constituye un factor de perturbación muy importante en la región euro-mediterránea. Aunque recientemente se registra una tendencia a la disminución tanto en el número de incidencias como de superficie quemada, se siguen necesitando medidas eficaces y mejoradas de prevención y extinción de incendios para proteger la vida, el medio ambiente y el patrimonio natural y cultural, especialmente por las alteraciones previstas debidas a los cambios climáticos y socioeconómicos.

Para más información sobre el Proyecto, por favor visite la página www.forcip.eu

4ª reunión técnica, Aix an Provenze (France)



La 4ª reunión técnica tuvo lugar en Aux en Provenze del 3 al 5 de abril de 2017. La Office National des Forêts (ONF), socio del Proyecto Forcip+ y que gestiona cerca de 5 millones de hectáreas de bosques públicos pertenecientes al estado francés o a entidades locales albergó el evento en las instalaciones de ENTENTE POUR LA PROTECTION DE LA FORET MEDITERRANEENNE à VALABRE.

Después de la presentación de los anfitriones y socios franceses, ONF y Cesefor presentaron el estudio sobre los atributos de impedancia para el sistema de navegación GNSS (velocidades de los vehículos de incendios). Los resultados preliminares mostraron resultados similares para estos tipos de vehículos incluso con enfoques de estudio diferentes. Posteriormente, Cesefor presentó el Sistema de Información Pública del proyecto. Además de la página web del proyecto se ha implementado una nueva herramienta para el intercambio de información: un visor de mapas que permite al público en general usar información georreferenciada del inventario de campo o de fuentes externas o la combinación de ambas. El siguiente día fue el momento para revisar los resultados del estudio de análisis de redes. SFI expuso una descripción completa de los procesos usados para el análisis de tiempos de acceso.

Todos los socios acordaron contribuir al informe de implementación del proyecto, que incluye un resumen de todos los resultados del mismo. La reunión se completó con un viaje de campo en donde tuvo lugar una demostración de los vehículos equipados con el sistema GNSS. También se visitó el lugar donde hubo un gran fuego y que fue explicado por los socios de la ONF.



5ª reunión técnica, Lubjiana (Slovenia)

La última reunión técnica fue útil para cerrar resultados finales, revisar plazos y preparar el cierre del proyecto.

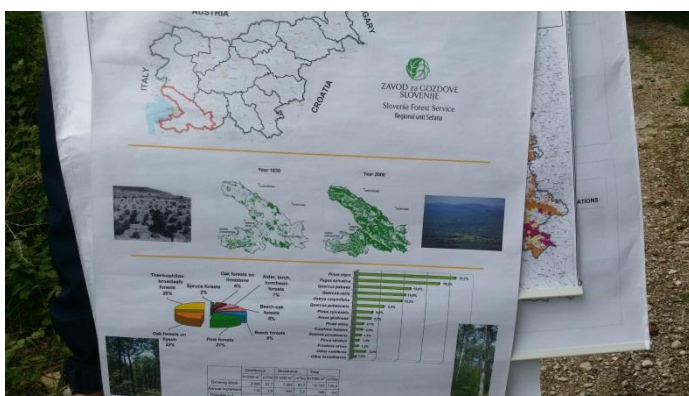
Se trató la definición y estandarización común de tipos de pistas forestales, especialmente en:

- El desarrollo de una estructura de base de datos con la información necesaria descriptiva para el control de pistas forestales
- Resaltar que la estandarización de las pistas forestales así como de la estructura de la base de datos está funcionando en los países socios
- El desarrollo de herramientas TIC muestran que la navegación en tiempo real y la monitorización y adquisición de datos de las pistas es rentable y enriquecen el proceso con múltiple información útil en diferentes etapas de la solución de problemas (p.ej. cartografía de carreteras, almacenamiento de velocidades, etc.).



El consorcio acordó algunos aspectos claves a capitalizar:

1. Difusión de la estandarización realizada y la estructura de la base de datos relacionada a otros países/partes interesadas.
2. Nuevas tecnologías para la adquisición de datos (Lidar, UAVs, Sistema Móviles de Digitalización, nueva generación de satélites, etc.) están disponibles y pueden contribuir en un grado u otro a mejorar el rendimiento en tiempo y coste.
3. La integración de los datos de pistas forestales en los Sistemas Nacionales de Información Espacial (NSDIs) presenta grandes problemas en muchos países que incluyen: interoperabilidad de formatos, cumplimiento de la directiva INSPIRE, conversión geométrica de entidades, recopilación de la información descriptiva, etc. Se estima que el mantenimiento de la estructura de la base de datos desarrollada para estandarizar bases de datos nacionales debería continuarse.
4. La predicción de velocidades (tanto medias como máximas) de los vehículos de extinción de incendios ha sido otra cuestión importante por razones prácticas. Se estima que una sólida metodología para la predicción de límites de velocidad debería desarrollarse, lo que presumiblemente conduciría a un desarrollo de tablas estandarizadas que puedan usarse en distintos países. Esto debería basarse en los parámetros/entradas de la nuestra base de datos (p.ej. estado del firme, tipo de pista, pendiente, vegetación en los lados de la carretera, cuellos de botella, etc.). Primeros estudios muestran resultados prometedores.
5. Otro asunto importante es la actualización de los datos inventariados. Esta actualización debería ser hecha regularmente (p.ej. anualmente), pero resulta prohibitivo por el alto precio de la adquisición de los datos. Así que se estima que una metodología debería desarrollarse para resolver este problema de una forma efectiva y rentable. La idea general es combinar la información recogida (pendiente, tipo de pista, vegetación,...) con información adicional (tipo de suelo, registros históricos, parámetros específicos, etc.) para desarrollar una "herramienta inteligente" que prediga que segmentos de la carretera tienen más probabilidad de cambios (erosión, etc.) y realizar la actualización en esos segmentos. El modelo general podría ser calibrado por país.



El viaje de campo tuvo lugar en la región eslovena de Karst visitando el centro provincial de mando de extinción de fuegos forestales, una práctica de corte con motosierra y ejemplos de gestión forestal.

Se definió la conferencia final, que se celebrará en Valladolid, España, los días 7 a 9 de junio y contará con un seminario abierto.

El Proyecto Forcip+ Cierra su ciclo con la organización de un seminario abierto en el PRAE de Valladolid (España)



El 7 de junio el proyecto Forcip+ celebró un seminario abierto sobre adquisición y gestión de datos forestales en Valladolid (España) en el que se presentaron los resultados de nuestro proyecto implementados en territorios de Grecia, Francia, Italia, Eslovenia y España. Este seminario abierto fue el prelude de la conferencia final del Forcip+, celebrada el día 8 de junio con la participación de todos los socios del proyecto.

El acceso al seminario – que tuvo lugar en las instalaciones del PRAE de Valladolid – fue gratuito y participaron más de 40 profesionales (técnicos y representantes de las administraciones públicas, universidades y empresas privadas del sector) con la

intervención de 16 ponentes de 6 países europeos. El programa completo se puede encontrar [aquí](#). La Junta de Castilla y León y el Instituto Universitario de Investigación sobre Gestión Forestal Sostenible, [iuFOR](#) (Universidad de Valladolid) colaboraron en el desarrollo del seminario.

Conferencia Final Forcip+

El proyecto finaliza, y el 8 de junio todos los socios se reunieron en Valladolid para celebrar la Conferencia Final donde se pusieron en común los resultados y se verificó el cumplimiento de los objetivos.

El Coordinador del proyecto, Prof. Petros PATIAS (Jefe del Laboratorio de Fotogrametría y Teledetección de la Universidad Aristotélica de Tesalónica) hizo una presentación de los resultados a los asistentes y mostró las conclusiones que se han extraído del trabajo colaborativo en los últimos 18 meses.

Nuestro Proyecto se ha estructurado en cinco líneas de tareas:

- Gestión del proyecto
- Definición del modelo de datos e inventario
- Buenas practicas e intercambio de conocimiento
- Aplicaciones TIC
- Difusión y comunicación

Con la excepción de la primera línea de trabajo (dedicada exclusivamente a la gestión y funcionamiento del proyecto), el resto de ellas son las que han generado los resultados prácticos para ser extrapolados a otros territorios similares. Se han utilizado y/o desarrollado **3 softwares**, y nuestro trabajo se ha difundido mediante 3 newsletters y mediante la web del proyecto, Facebook y varias publicaciones en prensa. Se han generado **más de 10 entregables** para ser compartidos con técnicos, agentes involucrados y partes interesadas, disponibles en nuestra web para ser consultadas y descargadas:

Entregables **Definición del modelo de datos e inventario:**

[Report of the study about different methodologies, pros and cons](#)

[Analysis of fire forest emergencies requirements](#)

[Data model schema report](#)

[Report of the methodology chosen. Ground for and objectives of the proposal](#)

[A cartographic base. Report on sources used](#)

[Selection of the solution. Report of device, software and architecture decision](#)

[Spatial Database](#)

Entregables **Buenas practicas e intercambio de conocimiento:**

[Good Practice Report: building and maintenance](#)

[Access time analysis](#)

[FORCIP+ Implementation](#)

Entregables **Aplicaciones TIC:**

[Procedures GIS Update System report](#)

[Cartography Pilot Areas](#)

[GNSS Impedance attributes](#)

[Public Information System](#)

[Satellite Navigation System](#)

Entregables **Difusión y comunicación:**

[FORCIP+ Brochure](#)

[FORCIP+ poster](#)

[Newsletters](#)

[Layman report](#)

Finalmente, destacamos los mayores **logros y resultados** del proyecto han sido:

- Definición y estandarización común de los tipos de pistas forestales
- Desarrollo de una estructura de base de datos para la información descriptiva necesaria para el control de las pistas forestales.
- Ejemplo de que la estandarización de las pistas forestales así como la estructura de entrada de la base de datos está funcionando en los países socios del proyecto.
- El desarrollo de herramientas TIC muestran que la navegación en tiempo real y la monitorización y adquisición de datos de las pistas es rentable y enriquecen el proceso con múltiple información útil en diferentes etapas de la solución de problemas (p.ej. cartografía de carreteras, almacenamiento de velocidades, etc.).

Por otro lado, los **aspectos clave para ser capitalizados** del proyecto Forcip+ son:

- Difusión de la estandarización realizada y la estructura de la base de datos relacionada a otros países/partes interesadas.
- Nuevas tecnologías para la adquisición de datos (Lidar, UAVs, Sistema Móviles de Digitalización, nueva generación de satélites, etc.) están disponibles y pueden contribuir en un grado u otro a mejorar el rendimiento en tiempo y coste.



- La integración de los datos de pistas forestales en los Sistemas Nacionales de Información Espacia (NSDIs) presenta grandes problemas en muchos países que incluyen: interoperabilidad de formatos, cumplimiento de la directiva INSPIRE, conversión geométrica de entidades, recopilación de la información descriptiva, etc. Se estima que el mantenimiento de la estructura de la base de datos desarrollada para estandarizar bases de datos nacionales debería continuarse.
- La predicción de velocidades (tanto medias como máximas) de los vehículos de extinción de incendios ha sido otra cuestión importante por razones prácticas. Se estima que una sólida metodología para la estimación de límites de velocidad debería desarrollarse, lo que presumiblemente conduciría a un desarrollo de tablas estandarizadas que puedan usarse en distintos países. Esto debería basarse en los parámetros/entradas de la nuestra base de datos (p.ej. estado del firme, tipo de pista, pendiente, vegetación en los lados de la carretera, cuellos de botella, etc.). Los primeros estudios muestran resultados prometedores.
- La actualización de los datos inventariados. Esta actualización debería ser hecha regularmente (p.ej. anualmente), pero resulta prohibitivo por el alto precio de la adquisición de los datos. Así que se estima que una metodología debería desarrollarse para resolver este problema de una forma efectiva y rentable. La idea general es combinar la información recogida (pendiente, tipo de pista, vegetación,...) con información adicional (tipo de suelo, registros históricos, parámetros específicos, etc.) para desarrollar una "herramienta inteligente" que prediga que segmentos de la carretera tienen más probabilidad de cambios (erosión, etc.) y realizar la actualización en esos segmentos. El modelo general podría ser calibrado por país.



Forest Roads for Civil Protection, GA No. ECHO/SUB/2015/718661/PREP20
is a cooperation european project co-funded by the ECHO European Comission Unit
EU HUMANITARIAN AID AND CIVIL PROTECTION
January 2016 - June 2017

Newsletter Forcip+ Project