



Бенефициенти:

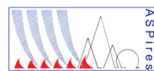
- University of Applied Sciences, Fulda, Germany - координатор
- Military Academy „General Mihailo Apostolski“, Skopje, FYR of Macedonia
- Comicon Ltd. Bulgaria
- InterConsult Bulgaria Ltd
- National Cluster for Intelligent Transport and Energy Systems (NCITES), Sofia, Bulgaria

Крайни потребители:

- Ministry of environment and physical planning
- Ministry of Agriculture
- Forestry and Water Economy
- Crisis Management Center, Skopje
- National park Mavrovo (testbed)
- National park Pelister
- Directorate General Fire Safety and Civil Protection, Ministry of Interior, Bulgaria
- Bundesministerium des Innern, Germany

Проектът се финансира чрез **Civil Protection Programme Call: 2016**

Agreement No.: ECHO/SUB/2016/742906/PREV03



www.aspires.eu

Coordinator:

Hochschule Fulda

University of Applied Sciences



Проект:

Усъвършенствани системи за предотвратяване и ранно откриване на горски пожари

ECHO/SUB/2016/742906/PREV03

European Commission

Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (ECHO)

ECHO A - Emergency Management

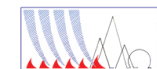
Unit A4- Civil Protection Policy



ICB | SOFTWARE INNOVATION



Comjcon[®]



www.aspires.eu

2016 Call for Prevention and Preparedness Projects in the field of Civil Protection and Marine Pollution

Резюме

ASPIres е един от проектите на ЕС, който включва разработването на концепции и системи за предотвратяване, ранно откриване и мониторинг на горски пожари, използвайки облачни технологии. Все още има горски пожари, които са един от основните рискове за човека, имуществото, климата и околната среда. Предотвратяването на горски пожари и откриването им на ранен етап, чрез изграждане и използване на информационни системи за управление (CMIS) остава едно от най-големите предизвикателства за изследователите и институциите в световен мащаб.

Съществуващите системи за мониторинг на горските пожари имат относително нисък процент на ефективност при ранното откриване (между 23,5% - 30%).

Проектът ASPIres създава нова облачна платформа за събиране, обмен на информация и комуникация, интегрираща съществуващи системи и създаваща условия за нови облачни услуги и модели за прогнозиране, сигнализиране, управление, отчитане и анализ.

Платформата ASPIres интегрира сензорни мрежи, мобилни и безжични технологии, облачни изчислителни системи, системи с изкуствен интелект.

Мобилните решения позволяват покриване на големи площи и подобряване на процента на откриване на горски пожари в места с голямо значение.

Предложеното технологично решение може да се използва за оценка на вероятността за горски пожари в райони с висок индекс на пожароопасност (FWI), горски райони засегнати от пожари и горещи точки.

Платформата ASPIres е оперативно съвместима и отворена за интеграция със съществуващите европейски CMIS на регионално, национално и международно ниво.

Работоспособността на платформата ASPIres се доказва чрез експерименти в Националния парк Маврово в Македония, в Парк Пирин в България и лабораторни тестове в Университета за приложни науки във Фулда, Германия.



- Подобрява координацията и сътрудничество в системите за предотвратяване на бедствия, помощ на населението, спасителни дейности.
- Лесно адаптиране на услугите в зависимост от местните наредби и закони.
- Споделяне на данни между центровете за събиране на данни и CMIS, което позволява вторичен анализ на данните. Проверка на разработваните хардуерни и софтуерни решения в различни части на мрежата.

ASPIres. Очакван ефект в дългосрочен план.

- Подобряване на защитата на хората и имуществото от горски пожари и намаляване на негативните последиците за климата.
- Подобряване на оценката за горските пожари. Възможностите на персонала, техническото оборудване и управлението позволяват по-ефективна и по-бърза намеса при кризисни ситуации.
- Подобряване на функциите на CMIS.
- Ранното откриване на горски пожари и системите за мониторинг намаляват значително щетите на горските зони, които са богати на уникална флора и фауна.
- Получените данни от измерванията се използват за подобряване на опита в откриването и мониторинга на горските пожари и са отворени за допълнителни разработки.
- Всички продукти ще бъдат готови за интеграция на европейско ниво с хетерогенни системи.
- Данните се събират в облака чрез регионалните центрове или директно.
- Достъпът до данните в съществуващи CMIS се организира в облака.
- Данните, получавани чрез облачната платформа позволяват по-нататъшно развитие и внедряване на различни методологии за предупреждение в начална фаза, локализация и организация на противопожарните екипи за потушаване на бедствието.
- Облачното решение позволява непрекъснато разширение с нови услуги, използвани за управление на кризи, предназначени за различни крайни потребители.



ASPIres. Очакван ефект в краткосрочен план.

- Споделяне и обмен на данни за горските пожари между различните агенции, служби и институции, ангажирани в борбата с кризисните ситуации чрез облака.
- Интегриране на съществуващите CMIS и подходящ обмен на данни.
- Намаляване на разходите за откриване и наблюдение на горските пожари в реално време в националните паркове.
- Автоматична обработка на информацията за сигнали за горски пожари.
- Възможност за засилено наблюдение на горите и предприемане на превантивни мерки за категоризация на горите, степен на риск, ендемични видове дървета, индекс за пожароопасност.
- Интегриране на фиксирани и мобилни решения, включително използването на дрон.
- Експериментиране на решението за използване на дрон и полевата технология за събиране на данни и предаването им.
- Експериментиране на мрежовите решения и протоколите съобщения, които са приемливи за разпространение на спешни данни от сензори, пожарни аларми, инструкции и други.
- Идентифициране на основните участници и системи от ЕС и тяхното възможно ниво на интегриране в платформата ASPIres.
- Симулация на поведението на горски пожари, тестване на алгоритми за предсказване, тестване от край до край, проверка и валидиране на платформата.
- Прилагане на платформата ASPIres за съществуващи наблюдателни кули, оборудвани с камери и други сензори.
- Намаляване на фалшивите аларми, увеличаване на времето за наблюдение и контрол на района, интегриране на данните от предварителния анализ на района.
- Интеграция на технологии, осигуряващи възможности за управление на командването на различни видове бариери, турникети, брави и заключващи механизми в защитените или околни райони.



ASPIres Цели

Разработване на съвременни концепции на системи за ранно откриване на горски пожари, интегриращи сензорни мрежи, мобилни (дрон) технологии, облачни изчислителни системи за събиране на данни от CMIS.

Използване на събираните данни за подобряване на процента на предотвратяване и ранно откриване на горски пожари. Наблюдението на индекса за опасност от пожари и прогнозирането на поведението на горските пожари е от голямо значение в критични територии.

Спецификация на комуникационни интерфейси, протоколи и потоци от данни за обмен на информация между институциите и крайните потребители, координация на регионално, национално и международно равнище.

Разработване на нови информационни и комуникационни технологии, решения и услуги, които позволяват оперативна съвместимост на платформите за борба с горските пожари и интеграция, чрез използване на наличните големи обеми от данни и технологии, базирани на изкуствен интелект.

Подобряване на устойчивостта при събирането на данни за бедствия за нуждите на CMIS, чрез споделяне на най-добрите практики при управление на риска в граничните и между областни територии.

Концепция за симулация в екстремна среда, разработване на сценарии за тестване на системата, проверка, валидиране.

Очаквани Резултати

Разработка, експериментално внедряване и тестване на интегрираната платформа ASPIres за ранно откриване и мониторинг на горски пожари, интегрираща сензорни мрежи, мобилни (дрон) технологии и облачни изчислителни системи за събиране на данни от CMIS.



