

Adecuación de las redes de monitoreo hidro-meteo-pluviométricas en tiempo real pertenecientes a la red RIRER de la Región de Emilia Romagna



El aumento de los fenómenos hidrometeorológicos intensos y rápidos que afectan cada vez más al territorio ha llevado a Arpae a tener la necesidad de contar con datos de monitoreo más frecuentes para garantizar un control más efectivo y puntual. Por este motivo, se decidió **mejorar las redes de monitoreo hidro-meteo-lluvia en tiempo real**, pertenecientes a la red RIRER de la Región de Emilia Romagna para fines de Protección Civil y administradas por el servicio Hidro-Meteo-Clima de Arpae.

Sumario

Lugar: Región de Emilia Romagna, Italia

Fin del trabajo: 2019

Enfoque: Riesgo hidro-meteorológico

Retos:

- El aumento de los fenómenos hidrometeorológicos intensos y rápidos
- Mejorar las redes de monitoreo hidro-meteo-lluvia en tiempo real, pertenecientes a la red RIRER

Soluciones CAE:

- Reducir el tiempo de ciclo a un máximo 15 minutos
- Una red radio dedicada para la comunicación en la banda UHF
- Los aparatos radio RCS
- Actualizar estaciones y centrales

CARACTERÍSTICAS

Se han realizado las intervenciones necesarias para **reducir el tiempo de ciclo** actual de todas las estaciones conectadas por radio, desde los actuales 30 minutos a un máximo 15 minutos.

Con este fin, se creó **una red radio dedicada para la comunicación en la banda UHF**, gestionada de manera completamente centralizada por la Central de Adquisición Principal de Arpae en Bolonia, garantizando la **máxima simplicidad y máxima confiabilidad**. En el caso de una falla en la planta principal de Bolonia, la Central secundaria de Arpae en Parma también podrá tomar el control de toda la red.

La **nueva estructura** de red se compone de cuatro sub redes que operan en paralelo, con sistemas de recepción y transmisión para la dorsal de transporte todos a 9600 b/s. Una de estas sub redes está dedicada exclusivamente al intercambio de datos hacia los centros secundarios y las redes limítrofes.

La nueva red se compone de aparatos terminales pre existentes y nuevos, además de cuadros de radio y repetidores digitales, todos de nueva generación. Cada repetidor del sistema está en condición de **detectar y corregir automáticamente**, durante la transmisión, **eventuales errores en los mensajes en tránsito** incluso no directos a este, lo que permite evitar las típicas degradaciones de los largos tramos de radio, logrando así reducir el riesgo de corrupción de los mensajes.

Además el sistema ha pasado por una **consistente evolución tecnológica y potenciamento a nivel de las centrales de control**.



COMPOSICIÓN

• RADIO

El contrato preveía la adaptación de la red de monitoreo existente al reemplazar todos los módulos radio a 2400 bps de los repetidores y estaciones radio base existentes con el **nuevo modelo RCS de CAE**.

CAE ha usado radios con **protocolos de comunicación libres de royalties** y completamente documentados. CAE ha realizado la reconfiguración de los dispositivos necesarios para **llevar el tiempo del ciclo** de los 30 minutos actuales a los 15 minutos.

• STAZIONI

Las estaciones más obsoletas se han actualizadas a la tecnología Mhas gracias a los **registradores de datos OpenLog**, basados en el **sistema operativo Linux** de código abierto y diseñados para garantizar una alta confiabilidad, el más alto nivel de **abertura** del sistema con la capacidad de administrar aplicaciones en diferentes contextos de riesgo (**multirriesgo**).

• CENTRALI

El potenciamento de la central se ha alcanzado por medio del suministro de un **hardware redundado** de más altas prestaciones que el actual e implementando una **arquitectura completamente virtualizada**.

Además, en sustitución de MERCURIO2, el nuevo programa de gestión DATALIFE se instaló y configuró en la planta de Arpae en Bolonia, completo de la nueva base de datos unificada UDB.

Esto permite la **sincronización automática** entre centrales principales y secundarias. Por medio del **mantenimiento de los procedimientos** utilizados por el software **ACTIVE.DVD** existente y adecuadamente reconfigurado.

