



ESCENARIOS DE GESTIÓN DE CUENCAS FLUVIALES

Una herramienta para la evaluación eficaz de alternativas de planificación

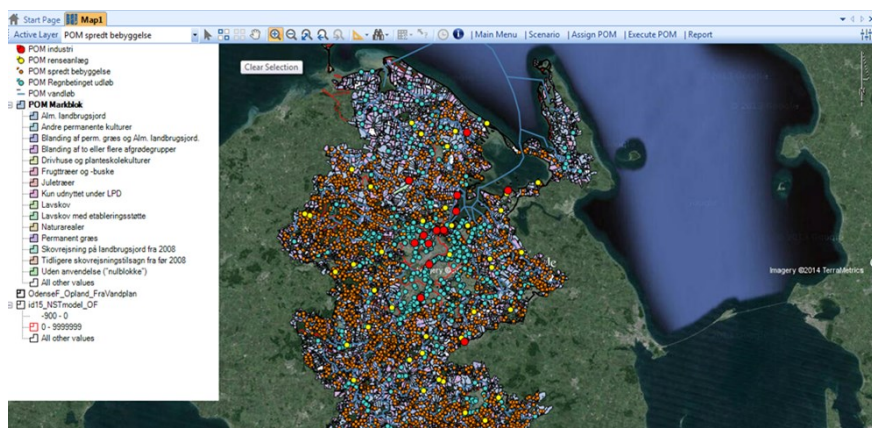
La gestión de cuencas debe dar respuesta a numerosos objetivos y hacer uso de medidas de actuación diversas para asegurar el desarrollo sostenible de los recursos hídricos. Nuestra herramienta de medidas en base a mapas (Programme of Measures, POM) le ayudará a identificar los escenarios más probables y las medidas de gestión más rentables. POM permite la monitorización eficiente de numerosas opciones, estima la eficiencia en costes de las diferentes combinaciones e incluye herramientas que permiten la exportación a modelos de Software MIKE Powered by DHI para la modelización integral de cuencas.

REVISIÓN DE ESCENARIOS

Desarrollada originariamente para dar respuesta a los requerimientos de la Directiva Marco de la Unión Europea en Materia de Aguas (EU WFD), la herramienta POM puede utilizarse en numerosos campos de la gestión de aguas, incluyendo:

- Distribución de agua
- Escasez de agua
- Carga de nutrientes
- Contaminación
- Emisiones de gases invernadero

La herramienta POM calcula los efectos de diferentes medidas a lo largo de la red y la estructura de subcuencas de la Cuenca.



Interfaz de usuario de la herramienta POM. ©DHI

CLIENTES

- Organismos gestores de Cuencas fluviales
- Autoridades locales y nacionales
- Universidades y Centros de Investigación

EL RETO

- Necesidad de contar con herramientas de análisis capaces de evaluar y monitorizar diversas alternativas de gestión de cuencas fluviales
- Facilitar el consenso de los gestores
- Necesidad de reducir de forma rápida el número de soluciones posibles para su evaluación en detalle

LA SOLUCIÓN

La herramienta POM (Programme of Measures, Programa de Medidas) implementada en MIKE Powered by DHI:

- Ofrece opciones de gestión que incorporan especificaciones basadas en mapas que facilitan la rápida evaluación de costes e impactos
- Es fácil de usar incluso para usuarios inexpertos

EL VALOR

- Evaluación de los mejores escenarios de gestión de aguas
- Ahorro económico al reemplazar medidas de alto coste por alternativas más económicas
- Evaluación de escenarios en términos económicos y en su capacidad para conseguir diversos objetivos a la vez
- Garantizar la transparencia en la planificación en materia de agua, al compartir información entre autoridades y gestores
- Conseguir escenarios que garanticen el cumplimiento de objetivos ajustándose a las limitaciones, incluyendo las temporales
- Mejorar el uso de modelos de cuencas fluviales complejos identificando los mejores escenarios posibles

Asignando medidas contenidas en un catálogo predefinido, el usuario puede crear un completo programa de medidas locales que garanticen la consecución de objetivos en la gestión de cuencas—por ejemplo, el ahorro de agua o la reducción de nutrientes.

Las pérdidas o factores de retención tanto en aguas subterráneas como en aguas superficiales también pueden incluirse para ayudar a definir las medidas óptimas y dónde implementarlas.

MEDIDAS DE LA DIRECTIVA MARCO EN MATERIA DE AGUAS DE LA UE (EU WFD)

La herramienta POM fue desarrollada, en un principio, para dar respuesta a los requerimientos para las “buenas prácticas ecológicas” de la EU WFD, pero puede aplicarse también a una gran variedad de temas de gestión de cuencas. Según la WFD, en cada Cuenca se deben garantizar las mejores condiciones ecológicas de ríos, lagos y estuarios. Los objetivos de gestión deben incluir la reducción de concentraciones de nitrógeno y fósforo de fuentes difusas y puntuales.

La rentabilidad de cada medida varía significativamente a lo largo de la cuenca en función de una serie de procesos de retención desde la fuente hasta el cuerpo receptor. De ahí que sea necesario evaluar una gran cantidad de combinaciones de medidas específicas como parte de cada escenario POM, para conseguir las soluciones deseadas y económicamente más eficientes. Incorporando medidas gradualmente y recalculando su impacto es posible crear y modificar rápidamente el escenario para la cuenca completa.

PRINCIPALES LOGROS

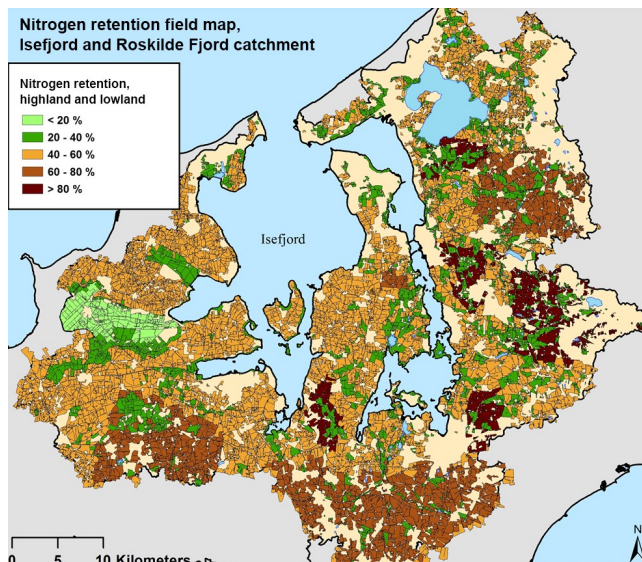
Los principales logros de nuestra herramienta POM incluyen:

- Evaluación de escenarios en cuanto al cumplimiento de los objetivos buscados
- Estimación del coste total de cada escenario POM
- Ranking de medidas en función de su eficacia económica
- Resumen de resultados y análisis local detallado
- Mapeado de medidas aplicadas en cada ubicación, alcance y tiempo de implementación.

Como la eficacia en costes varía significativamente según el tipo de medidas y la ubicación geográfica, nuestra herramienta ayuda a encontrar las mejores opciones y ubicaciones. Además, POM es accesible on-line lo cual permite que numerosas organizaciones y gestores se impliquen en la planificación y en la toma de decisiones.

La información sobre medidas planificadas, costes, datos analizados y beneficios medioambientales derivados puede compartirse entre autoridades centrales, locales y el público en general. La interfaz de mapas permite a los usuarios

analizar el plan para la cuenca global, así como las medidas locales propuestas. Es posible poner en marcha los mejores programas de medidas mediante los planes preliminares de cuenca y la interacción entre partes implicadas, además de hacer el seguimiento posterior de las medidas implementadas y la monitorización de sus impactos.



EXPORTACIÓN DE RESULTADOS A MODELOS DE GESTIÓN DE CUENCAS

Es posible exportar los mejores escenarios obtenidos con la herramienta POM a modelos de gestión de cuencas como MIKE SHE o MIKE 11.

Mediante el uso de modelos de calidad de aguas, dinámicos y más avanzados, es posible conseguir una evaluación de los efectos detallada y científica. Como los modelos generales de calidad de aguas de cuencas fluviales requieren normalmente potentes medios informáticos, esto limita su uso para evaluar escenarios alternativos. Sin embargo, la utilización de la herramienta POM en combinación con modelos avanzados permite a los usuarios evaluar escenarios de forma más sencilla y facilita una mayor transparencia y eficacia en la planificación.

REFERENCIAS

Kaspersen, B.S. T.V Jacobsen, M.B. Butts, H.G. Müller, E. Bøgh, T. Kjær (2013) Måltrettede vandplaner - hvordan?, Vand & Jord [Targeted water plans - How?, Water & Soil] Nr. 4, December 2013, 136-141.

Contacto: info@dhigroup.com

Para ampliar información visite nuestra página web: www.dhigroup.com