

MONERIS:

Pe urmele nutrienților

Cum ajung nutrienții în apele de suprafață și care sunt factorii importanți în acest caz? Și ce se poate face pentru a ameliora în continuare calitatea apei?

Modelul MONERIS (Modelarea emisiilor de nutrienți în sistemele de râuri) a fost dezvoltat la Institutul Leibniz pentru Ecologia Apelor și Piscicultura de Apă Dulce (IGB) în scopul cuantificării aporturilor de nutrienți din sursele punctiforme și difuze din interiorul unui bazin hidrografic. Acesta face o diferențiere a căilor de aport prin acumulare atmosferică, eroziune, denudație, drenaj, ape subterane, sistemele urbane și sursele punctiforme. Pentru aceasta modelul ia în considerare diversele caracteristici teritoriale, ca de exemplu resursele de apă disponibile, caracteristicile solului, panta, structura geologică, populația, canalizarea și o listă a stațiilor de epurare a apelor uzate dintr-un număr mare de hărți digitale precum și informații statistice, care sunt procesate prin intermediul unui sistem de informații geografice (GIS).

MONERIS – un instrument de testare, lucru și dezvoltare

- ✓ MONERIS este un instrument științific disponibil gratuit (open software cu utilizarea unei licențe GNU). Aplicația software MONERIS poate fi descărcată de pe următoarele pagini web: www.moneris.igb-berlin.de
- ✓ Construcția modulară a aplicației MONERIS permite dezvoltarea în continuare și adaptarea componentelor modelului la noi problematici și transferul către terțe părți.
- ✓ În baza de date pot fi stocate, în paralel, diferite versiuni ale datelor de intrare pentru a testa sensibilitatea rezultatelor modelului sau pentru a putea face calcule de scenariu.
- ✓ Pentru a obține o imagine mai aprofundată asupra modelului și codului sursă puteți trimite solicitarea dumneavoastră către IGB. Vi se va acorda apoi accesul la secțiunea de dezvoltare a aplicației.

Caseta redacțională

Editorul și redacția:

Leibniz-Institut für Gewässer-ökologie und Binnenfischerei (Institutul Leibniz pentru Ecologia Apelor și Piscicultura de Apă Dulce)
Müggelseedamm 310
12587 Berlin (Germania)
www.igb-berlin.de

Promotorul proiectului:

Projektträgerschaft Ressourcen und Nachhaltigkeit (Asociația de Promovare a Proiectelor în Domeniul Resurselor și Dezvoltării Durabile)
Projektträger Jülich
(Promotor proiect Jülich)

Design:

www.familie-redlich.de

Contact:

Dr. Markus Venohr
m.venohr@igb-berlin.de

Informații suplimentare la:
www.moneris.igb-berlin.de

SPONSORED BY THE



Actualizat: ianuarie 2014

Oraș, țară, râu:

Modelarea și gospodărirea fluxurilor de nutrienți în râuri și lacuri



Nutrienții în râuri și lacuri – doza reprezintă totul

Folosirea mediului înconjurător are deseori ca efect un aport crescut de nutrienți (azot și fosfor) în râuri și lacuri care, de cele mai multe ori, are drept consecință dezvoltarea algelor și plantelor de apă.



După moartea lor, procesele de descompunere pot conduce la consumul de oxigen din apă. Consecința poate fi apariția unor condiții ostile faunei acvatice. Se poate ajunge și la o proliferare în masă a cianobacteriilor în apele bogate în nutrienți, care pun în libertate compuși toxici și prin aceasta pot limita temporar posibilitățile de utilizare ca și apă pentru scaldat sau sursă

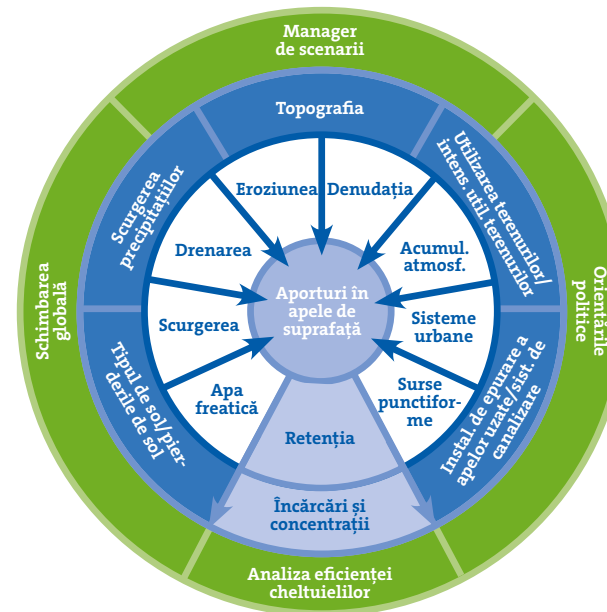
de apă potabilă. Pentru a păstra calitatea apelor de interior și de coastă, respectiv pentru a o îmbunătăți și a-i asigura funcțiile importante este necesară reducerea aportului și concentrațiilor de nutrienți.

De unde provin nutrienții

Pentru azot sursele importante de nutrienți sunt reprezentate de utilizarea în exces a îngrășămintelor în agricultură și sedimentarea (acumularea) din atmosferă, iar pentru fosfor aceste surse sunt zonele urbane cu deversările lor din instalațiile de epurare și din industrie precum și din sistemele de canalizare. Dar și caracteristicile fizico-geografice ale bazinelor hidrografice influențează cantitatea precum și distribuția în spațiu și timp a aporturilor de substanțe nutritive și efectele lor asupra calității apei.



Structura MONERIS

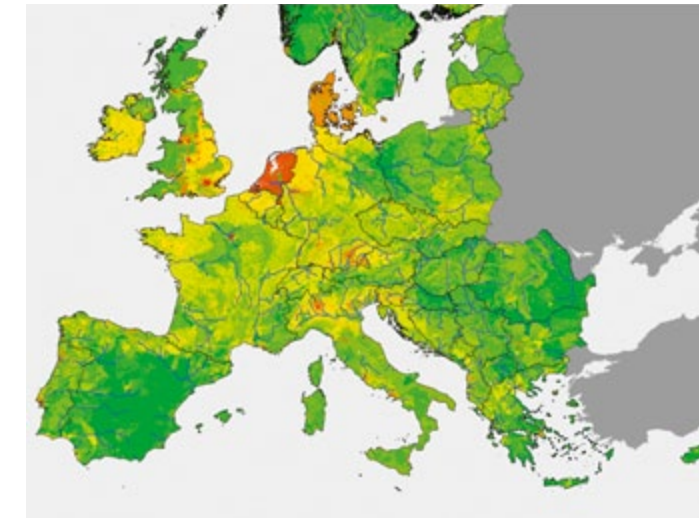


- Factor extern de control
- Caracteristicile bazinului hidrografic
- Căi de aport
- Ape de suprafață



Armonizarea datelor și metodelor

Utilizarea MONERIS permite modelarea diferențiată spațial, pe bazine hidrografice parțiale, a aporturilor lunare de nutrienți și încărcărilor într-un sistem de râu. În continuare rezultatele pot fi vizualizate sub formă de hărți, diagrame și tabele. În acest mod MONERIS face posibilă identificarea surselor și căilor de aport a nutrienților, descrierea transportului și retenției nutrienților în sistemele de râuri și verificarea și evaluarea opțiunilor de gospodărire a zonelor în cauză.



Provocarea pe care MONERIS o ridică pentru IGB o constituie armonizarea transfrontalieră a metodelor și rezultatelor și posibilitatea unei evaluări unitare a calității apei pentru a identifica în continuare veriga lipsă între evaluarea integrată a sistemelor de râuri și problemele locale.