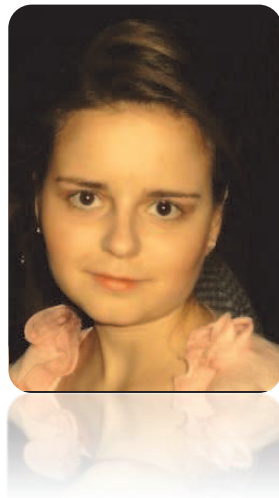


RETROSPECTIVE SUR LES SYSTEMES D'INFORMATION DE L'EAU EN ROUMANIE



Moroșanu Gabriela Adina
Faculté de Géographie
Université de Bucarest
beju_gaby@yahoo.com

RETROSPECTIVE SUR LES SYSTEMES D'INFORMATION DE L'EAU EN ROUMANIE

1. Panorama sur la problématique des systèmes d'information de l'eau en Roumanie

De nos jours, les branches de la science de l'environnement qui traitent l'étude et la gestion de l'eau, va de pair avec les sources d'information électroniques. Par conséquent, ces dernières années, *l'information hydrologique* est évaluée par le nombre de programmes et bases de données, employées par les chercheurs et les institutions dans le domaine de l'hydrologie et sciences connexes. Avec la mise en œuvre des systèmes d'information de l'eau dans les institutions publiques spécialisées, dans les universités ou les opérateurs privés, les acteurs roumains impliqués dans le domaine législatif, opérationnel et de la recherche ont commencé à agir conjointement pour alléger les procédures de l'utilisation, la conservation et l'aménagement des rivières, des lacs, des eaux souterraines ou la prévention des risques hydrologiques. Bien qu'ils soient peu nombreux par rapport aux autres pays et aux exigences imposées par l'énorme volume des *ressources en eau de la Roumanie*, les systèmes d'information de l'eau dans ce pays européen ont allé à la découverte lentement. Cet article vise à mettre en évidence les programmes et actions dans le domaine des systèmes d'information de l'eau en Roumanie, en les présentant en

ordre de leur importance pour les bénéficiaires de l'information contenue, que ce soit les collectivités locales, les autorités, les chercheurs ou d'autres institutions/ individus.

A. Les projets qui dirigent directement les systèmes d'information l'eau

Bien qu'elle puisse être complétée, cette brève présentation ne comprendra que les projets d'information de l'eau avec la plus grande portée en Roumanie. Tout d'abord, le projet pionnier dans le domaine des systèmes d'information, avec un financement PHARE de l'UE est *WIMS (système intégré de gestion de l'eau dans la région)*. Il a débuté en 2004 et les premiers résultats ont allé dans le monde en 2005. Le projet, financé et dirigé par *l'Administration Nationale "Eaux Roumaines"*, a établi un système d'information et une base de données cohérente pour le domaine de la gestion de l'eau, selon les exigences de la *Directive Européen Cadre sur l'Eau (2000/60/CE)*. Le projet comprenait les activités suivantes:

- Développer et améliorer le fonctionnement de la base de données nationale de gestion de l'eau par l'analyse de la circulation de l'information existante;
- Mise en place d'un programme d'information du public et la participation

au processus de prise de décision, ainsi que le développement de nouvelles méthodes d'accès aux informations contenues par la base de données géo-référencées nationale;

- Mise en place d'un système d'échange de données entre les unités spécialisées et les utilisateurs de données hydrologiques.

Le projet WIMS utilise les suivantes applications de communication GIS: *Hydromap*, *Mike Basin* et *DWFA* (management des documents). Ce système permet à l'Administration Nationale "Eaux Roumaines" à améliorer la gestion de l'eau conformément à la directive européenne cadre sur l'eau.

B. Les opérateurs de l'eau en Roumanie ont été obligés, en vertu des directives de l'UE, afin d'élargir les compétences et devenir des opérateurs régionaux en 2018, de développer une infrastructure informationnelle adéquate de prévention des risques hydrologiques. Pour ce faire, ils ont eu non seulement besoin d'énormes fonds, mais aussi d'un système d'information intégré pour aider à long terme. Liant toutes les applications, un SIG est devenu presque obligatoire solution.

Le projet bénéficiaire de cette initiative a été *WATMAN* (*Système d'information pour la gestion intégrée de l'eau*), financé dans le cadre du Fonds de Cohésion.

La valeur pratique ce système d'information de l'eau en Roumanie est

donné par les outils et fonctionnalités conçues pour appuyer une prévention appropriée de l'infrastructure de l'eau du pays contre les inondations et l'atténuation de leurs conséquences. Le système d'information de l'eau WATMAN couvre toutes les données géo-référencées, une plate-forme informatique centralisée et des machines ou matériels inclus dans le réseau national DESWAT, SIMIN ou stations hydrologiques fixes, au niveau des bassins versants.

C. Un autre projet qui peut être aussi attribué aux systèmes d'information de l'eau en Roumanie, cette fois de nature hydrotechnique, est *MIKE URBAN*. Ce projet représente le plus efficace logiciel de modélisation urbaine de l'eau. Ses paramètres pour la sélection du modèle sont la facilité d'utilisation, le flux de travail, l'ouverture, la flexibilité et l'intégration de SIG ainsi que la l'efficacité et la stabilité de moteurs de simulation. MIKE URBAN couvre toutes les eaux dans la ville, y compris:

- les égouts - systèmes combinés ou séparés, ou toute combinaison de ces.
- les systèmes de drainage des eaux pluviales, y compris les flux 2D de l'eau.
- les systèmes de distribution d'eau.

Les systèmes d'information de l'eau disponibles sur les portails de l'environnement des institutions de

recherche à l'échelle internationale, dont la Roumanie est partie

2. Les systèmes d'information de l'eau disponibles sur les portails de l'environnement des institutions de recherche à l'échelle internationale, dont la Roumanie est partie

La Roumanie est également incluse dans les différents programmes européens d'information géographique dans la science de l'eau. Dans plusieurs *portails hydro-informatiques* des cartes et des informations spatiales sont proposées et affichés de manière interactive sur les différents aspects hydrologiques à travers des institutions administratives et de recherche apparus dans l'Union Européenne afin d'harmoniser la législation d'environnement des États membres.

A. Un premier exemple est *le système d'information de l'eau pour l'Europe*, ou plus communément connu sous le nom *WISE*. Il est peut-être le plus notable portail d'information sur les questions européennes de l'eau. Il comprend un large éventail de données et les informations collectées par les institutions européennes pour servir aux plusieurs intervenants.

B. Un autre projet est *Danube FLOODRISK*, une contribution importante à la mise en œuvre du Schéma de Développement Territorial (PESD), la Stratégie du Danube et de la politique de l'UE contre les inondations.

Les cartes des risques hydrologiques au long du fleuve Danube représentent la spatialisation géo-référencées de dommages potentiels, en contenant des valeurs en euros/ m² pour les différents types d'utilisation des terres. Les cartes des risques inondation sont conçues pour le scénario d'événement extrême, avec 1000 ans période de retour. En Roumanie, le Ministère de l'Environnement et Changement Climatique et l'Administration Nationale "Eaux Roumaines» sont les institutions qui ont été accordé l'autorité pour mettre en œuvre le projet.

C. Enfin, un dernier projet européen à mentionner est **WISYS**, un système basé sur de l'information de l'eau en ArcGIS, pour appuyer la gestion des bassins versants et la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE UE).

Le système d'information WISYS a été créé par les autorités allemandes et soutiennent les autorités de gestion de l'eau des pays européens dans la création et le maintien d'un aperçu des caractéristiques des bassins hydrographiques tels que les réseaux de rivières, des lacs, des terres humides, des zones protégées, des sites d'élimination des déchets, ainsi les champs et les différents types de données administratives et d'infrastructure de l'eau. Il prend en charge la gestion des données temporelles et spatiales dans un système de gestion de l'information multi-

utilisateur et il est idéal pour le partage d'informations entre les parties prenantes.

3. Conclusions sur les principaux ~responsables~ de l'apparition et développement et évolution des systèmes d'information de l'eau

En résumé, cet article nous a appris qu'en Roumanie, la collecte, la mise à jour des informations dans le système informatique de gestion de l'eau est dans la plupart dans le maintien de la base de données nationale et courus à l'Administration Nationale "Eaux Roumaines" et regardent en particulier les cartes des risques inondation.

Il ne reste qu'à aller droit au cœur de l'ensemble de la situation actuelle, et exposer les plus importantes ressources informationnelles disponibles aujourd'hui en Roumanie, en ce qui concerne les systèmes d'information sur l'eau:

- les cartes des plaines inondables avec l'emplacement et les caractéristiques des systèmes de défense contre les risques hydrologiques ;

- la base cartographique SIG – pour la conception et l'analyse de l'impact environnemental des aléas hydrologiques naturels ou induits par la société ;

- l'information sur les systèmes d'information de l'eau existants, règles/

1. Le site officiel de l'Administration Nationale "Eaux Roumaines" - www.rowater.ro

2. Le site de la Commission Européenne pour l'environnement/ Section de l'eau - water.europa.eu

normes de l'organisation des ouvrages hydrauliques ;

- les projets récents et en cours liés aux mesures de défense contre les inondations – la mise en œuvre du plan d'action adopté par la stratégie à courte durée.

Contrairement aux plans de défense déjà existants, les cartes des zones inondables menées sous la supervision de l'Administration Nationale "Eaux Roumaines" (ANAR) montrent la grande précision des zones inondées. Dans certains cas, elles constituent un instrument d'information de l'eau outil, capable de fournir des informations sur la vitesse de l'eau, la profondeur de l'eau à l'inondation, flux correspondant à différentes probabilités de dépassement (0,1%, 1%, 5%, 10%), les données à savoir sur les inondations qui se produisent une fois dans 1000 ans, tous les 100 ans, ou tous les 20 ans.

Une fois mises à la disposition des autorités centrales et locales, les produits SIG basés sur les données de cartes de risques hydrologiques joueront un rôle décisif dans la détermination des dégâts qui se produiront et les zones d'évacuation de la population.

Références :

3. Le site européen pour l'information au niveau national de l'eau - floods.jrc.ec.europa.eu/national-water-level-information.html

4. Le groupe international DHI pour le projet MIKE URBAN -

mikebydhi.com/Products/Cities/MIKEURBAN.aspx

6. Informations générales sur les opérateurs de l'eau potable et des eaux usées en Roumanie - [www.marketwatch.ro/articol/10923/Companiile de apa-canal si activitatea lor de informatizare geospatiale/](http://www.marketwatch.ro/articol/10923/Companiile_de_apacanal_si_activitatea_lor_de_informatizare_geospatiale/)

7. Des renseignements supplémentaires sur les institutions qui ont

5. Le titre du projet Danube FLOODRISK - www.biodiversity.ro/atla contribué à la création et la mise à jour d'un système d'information sur l'eau en Roumanie - [www.syke.fi/en-US/Research_Development/Research_and_development_projects/Projects/Establishment of an information system and a database for water management field according to the requirements of the Water Framework Directive WFD Romania](http://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Research_and_development_projects/Projects/Establishment_of_an_information_system_and_a_database_for_water_management_field_according_to_the_requirements_of_the_Water_Framework_Directive_WFD_Romania)