



Alp-Water-Scarce

Water Management Strategies against Water Scarcity in the Alps
Stratégie de gestion des ressources en eau contre la pénurie d'eau dans les Alpes
Wasser Management Strategien gegen Wasserknappheit in den Alpen
Strategija upravljanja z vodami kot ukrep proti pomanjkanju vode v Alpi
Strategie di gestione delle risorse idriche per prevenire la carenza d'acqua nelle Alpi



Alp-Water-Scarce

PROJECT DURATION 01/10/2008 - 30/09/2011

Project Participants

<p>1 Soci�t� d'Economie Alpestre Haute-Savoie (F)</p> 	<p>5 Paris Lodron Universit�t Salzburg (PLUS), Zentrum f�r Geoinformatik (Z_GIS) (AT)</p> 	<p>9 Provincia Autonoma di Trento – Dipartimento Urbanistica e Ambiente (IT)</p> 	<p>13 Nacionalni In�stitut za Biologijo; Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov (SI)</p> 
<p>2 Conseil G�n�ral de la Savoie (F)</p> 	<p>6 Bundesanstalt f�r Agrarwirtschaft (AT)</p> 	<p>10 Uncem Delegazione Piemontese (IT)</p> 	<p>14 Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije; Kmetijsko gozdarski zavod Maribor (SI)</p> 
<p>3 Amt der K�rntner Landesregierung, Abteilung 15 und 18 (AT)</p> 	<p>7 GAL Appennino Genovese (IT)</p> 	<p>11 Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione dell'Ambiente (IT) del Veneto – Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio (IT)</p> 	<p>15 Eidgen�ssische Anstalt f�r Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gew�sserschutz (CH)</p> 
<p>4 Amt der Steierm�rkischen Landesregierung; Fachabteilung 19A, Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft (AT)</p> 	<p>8 Provincia di Alessandria (IT)</p> 	<p>12 Geolo�ski Zavod Slovenije (SI)</p> 	<p>16 Bundesamt f�r Umwelt BAFU; Eidg. Departement f�r Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK (CH)</p> 

Lead Partner

Institut de la Montagne, Universit  de Savoie (F)



Observer

Ville d'Albertville (F); Permanent Secretariat of the Alpine Convention (AT); DIREN Rhône-Alpes (F); Amt der Salzburger Landesregierung, Hydrogeographischer Dienst / Fachabteilung Wasserwirtschaft (AT); Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (AT); Research Council of the Swiss National Park (CH); Mission Développement Prospective (F); Marktgemeinde Velden am W rtersee (AT); Société d'Equiptement du Département de la Haute-Savoie (F); Wolfsberger Stadtwerke GmbH-Wasser (AT); Stadtwerke Klagenfurt AG – Bereich Wasser (AT); Energie Steiermark AG (AT);  BB-Infrastruktur Bau AG (AT); K rntner Institut für Klimaschutz (AT); Steirischer Wasserversorgungsverband (AT)

Alp-Water-Scarce

The main challenges of the project are to create a local Early Warning System and Water Management Strategies against Water Scarcity in the Alps. This system should be based on sound and long-term monitoring and modelling and anchored strongly and actively within a Stakeholder Forum linked across comparative and contrasting regions across the Alps. The Early Warning System is based on the linkage and improvement of field monitoring and assemblage of qualitative and quantitative data derived from anthropogenic water use in 28 selected pilot regions in France, Italy, Austria, Slovenia and Switzerland.



Long-term aims

- identify water scarcity problems
- create models under future scenarios of climate and anthropogenic change
- predict and prevent future water shortage by using innovative measures of mitigation and adaptation
- raise awareness through strong interactions with stakeholders
- implement water management at the short-term (one year) and the long-term scale (future scenarios)

The project is organised in the following eight work packages

Project Preparation (WP1), Project Management (WP2), Information and Publicity (WP3), Stakeholder Interaction Forum (WP4), Water System Characterisation (WP5), Monitoring and Modelling (WP6), Optimal Ecological Discharge (WP7), Water Scarcity Warning System (WP8)

Expected results

- develop a user forum at a transalpine, national and regional level to increase public participation in sustainable water management processes
- develop an Early Warning System against Water Scarcity in selected pilot regions
- predict water quality change as an effect of decreasing groundwater recharge
- apply tools to support decision making
- develop transnational concepts of water management that ensure water supply for human uses and preservation of aquatic biodiversity
- demonstrate best practice in pilot regions and exchange of knowledge and experience
- create a Handbook (including an atlas) for water resources management focused on water scarcity problems for policy makers including recommendations and suggestions for resource conflict management and for mitigation measures for stakeholders and end users

Les principaux défis de ce projet résident dans la création de Systèmes d'Alerte Précoce et de Stratégies de Gestion de la Ressource en Eau contre la pénurie en eau dans les Alpes. Ce système sera basé sur une modélisation et une gestion pertinente à long terme, et sur une liaison active forte avec un forum des décideurs qui mettra en liaison à la fois des régions comparables et contrastées à travers les Alpes. Le Système d'Alerte Précoce est fondé sur l'amélioration en qualité des mesures de terrain et leurs relations, ainsi que sur la mise en commun de données qualitatives et quantitatives dérivées de l'usage anthropique de l'eau dans 28 régions pilotes sélectionnées en France, Italie, Autriche, Slovénie et Suisse.

Objectifs à long terme

- Identification des problèmes de pénurie en eau
- Création de modèles sous scénarii futurs de changement climatique et anthropique
- Pronostics et prévention des futures pénuries en eau par des dispositifs innovants en matière de réduction et d'adaptation
- Amélioration de la prise de conscience par une interaction forte entre les acteurs
- Application de la gestion de l'eau à court terme (une année) ainsi que pour le long terme (scenarii futurs)

Organisation

Le projet s'articule autour des huit thèmes suivants: Préparation du Projet (WP1), Gestion du Projet (WP2), Communication et Information (WP3), Forum Interactif des Acteurs (WP4), Caractérisation des Systèmes Hydrologiques (WP5), Mesures et Modélisation (WP6), Débits écologiques optimaux (WP7), Système d'Alerte Précoce contre la pénurie en eau (WP8)



Résultats attendus

- Développer un Forum d'utilisateurs au niveau Transalpin, National et International pour une plus grande participation du public dans les processus de gestion durable de l'eau
- Développer un Système d'Avertissement Précoce contre de la pénurie en eau dans les régions pilotes
- Prévoir le changement de la qualité de l'eau comme un effet de la décroissance de la recharge des nappes phréatiques
- Mettre en œuvre des outils d'aide à la décision
- Développer des concepts transnationaux de gestion de l'eau qui assurent la fourniture de l'eau pour les besoins de l'homme et la préservation de la biodiversité aquatique
- Démonstration de meilleures pratiques dans des régions pilotes; échange de connaissances et d'expériences
- Création d'un Guide (incluant un Atlas) pour la gestion des ressources en eau, centré sur les problèmes de rareté de l'eau, destiné aux décideurs politiques, incluant recommandations et suggestions pour la gestion des conflits de ressources, ainsi que des mesures d'adaptation destinées aux décideurs et utilisateurs finaux

Das Projekt Alp-Water-Scarce zielt auf die Entwicklung eines lokalen Frühwarnsystems und Managementstrategien für die Alpen ab. Basierend auf Langzeitbeobachtungen und Modellierungen soll dieses Frühwarnsystem mit den relevanten Entscheidungsträgern und entsprechenden Organisationen in vergleichbaren Regionen im Alpenraum verzahnt werden. Das Frühwarnsystem wird auf qualitativen und quantitativen Daten zum anthropogenen Wasserverbrauch basieren sowie Beobachtungen in 28 ausgewählten Testgebieten in Frankreich, Italien, Österreich, Slowenien und der Schweiz mit einbeziehen.



Langfristige Projektziele

- Identifizierung von raum-zeitlichen Problemen der Wasserknappheit im Untersuchungsgebiet
- Erstellung von Modellen und Zukunftsszenarien mit der Berücksichtigung von Klimawandel und anthropogenen Veränderungen
- Vorhersage und Prävention zukünftiger Wasserknappheit durch die Entwicklung von Verminderungs- und Anpassungsstrategien
- Entwicklung von Empfehlungen und Strategien gemeinsam mit der Wasserwirtschaft
- Implementierung von kurzfristigen (ein Jahr) und langfristigen (mehrere Jahre) Maßnahmen und Strategien im Bereich des Wassermanagement

Das Projekt ist in acht Arbeitspakete (WPs) gegliedert

Projektvorbereitung (WP1), Projektmanagement (WP2), Information und Öffentlichkeitsarbeit (WP3), Interaktionsforum für Entscheidungsträger (WP4), Charakterisierung der Wasserkreisläufe (WP5), Monitoring und Modellierung (WP6), Optimaler ökologischer Wasserabfluss (WP7), Frühwarnsystem gegen Wasserknappheit (WP8)

Resultate

- Entwicklung eines Nutzerforums auf transalpinem, nationalem und regionalem Level um die öffentliche Partizipation im Bereich der nachhaltigen Wassernutzung zu fördern
- Entwicklung eines Frühwarnsystems gegen Wasserknappheit in ausgewählten Untersuchungsgebieten
- Untersuchung von Veränderungen der Wasserqualität als Resultat eines sinkenden Grundwasserspiegels
- Entwicklung von Hilfsmitteln um den Entscheidungsprozess zu unterstützen
- Entwicklung von transnationalen Konzepten für Wassermanagement um die Wasserversorgung und eine reichhaltige aquatische Biodiversität sicher zu stellen
- Demonstration bewährter Verfahren in den Untersuchungsgebieten und der Austausch von Erfahrung und Wissen
- Erstellung eines Handbuchs (inklusive Atlas) für Wasserressourcenmanagement basierend auf Problemen bezüglich Wasserknappheit für relevante Entscheidungsträger. Dieses Handbuch soll Empfehlungen für Konfliktmanagement und Verminderungsstrategien für Entscheidungsträger und Endverbraucher inkludieren

Glavni cilji projekta so oblikovanje lokalnih programov "Sistem zgodnjega opozarjanja" ter "Strategija za upravljanje z vodami" v okviru akcije "Problem pomanjkanja vode v Alpah". Ta akcija mora biti zasnovana soglasno na temeljih dolgoročnega monitoringa in modeliranja ter trdno in aktivno vpeta znotraj Foruma deležnikov, ki deluje na območju primerljivih, a obenem različnih regij v Alpah. Sistem zgodnjega opozarjanja temelji na povezavi izkušenj in na podlagi izboljšav na področju monitoringa ter združevanju in primerjanju podatkov o kakovosti ter količini vode, ki izhajajo iz podatkov o njeni rabi v 28 izbranih območjih Francije, Italije, Avstrije, Slovenije in Švice.



Dolgoročni cilji

- določitev problemov, povezanih s pomanjkanjem vode
- oblikovanje modelov, povezanih s predvidenimi klimatskimi ter človekovimi dejavniki v prihodnosti
- napoved ter preprečevanje pomanjkanje vode v prihodnosti z uporabo najsodobnejših metod izboljševanja ter prilagajanja njene rabe
- dvigovanje splošne zavesti o racionalni rabi vode ob sodelovanju deležnikov
- uvajanje upravljanja z vodami na osnovi kratkoročnih (enoletnih) ter dolgoročnih (večletnih) načrtovanj

Projekt je zasnovan v okviru osmih delovnih paketov (DP)

Priprava projekta (DP1), Vodenje projekta (DP2), Infomiranje ter obveščanje javnosti (DP3), Forum deležnikov (DP4), Karakterizacija vodnih sistemov (DP5), Monitoring in modeliranje (DP6), Najugodnejši (ekološki) pretok vode (DP7), Sistem za opozarjanje na pomanjkanje vode (DP 8)

Pričakovani rezultati

- oblikovanje združenja uporabnikov vode na nivoju vsealpskega, nacionalnega ter lokalnega (regionalnega) prostora za doseganje večjega javnega sodelovanja pri uvajanju principov trajnostne rabe
- razvoj "Sistema zgodnjega opozarjanja" za pomanjkanje vode v izbranih pilotnih območjih
- napoved spremembe kakovosti vode kot posledice zmanjševanja napajanja podtalnice
- uvajanje orodij za podporo odločanja
- razvoj čezmejne strategije za upravljanje z vodami, ki omogoča oskrbo z vodo, tako za preskrbo prebivalstva kot tudi ohranjanje biotske raznovrstnosti
- prikaz "najboljše prakse" pri rabi vode v pilotnih območjih ter omogočanje izmenjave znanja in izkušenj
- oblikovanje priručnika (vključno z atlasom) za upravljanje z vodni-mi viri, s posebnim poudarkom na problemu pomanjkanja vode, za organe odločanja in s priporočili ter predlogi za odpravljanje nesporazumov pri upravljanju z vodo ter pogajalskimi izhodišči med upravljalci ter uporabniki

Le principali sfide del progetto sono quelle di creare a livello locale dei Sistemi di allarme precoce e delle Strategie di gestione dell'acqua contro la scarsità di acqua nelle zone alpine. Questo sistema dovrebbe basarsi sul monitoraggio a lungo termine, sulla creazione di modelli, fortemente e attivamente legati al Forum degli Stakeholder attraverso regioni comparabili e in contrasto nelle Alpi. Il Sistema di Allarme Precoce è basato sul collegamento e il miglioramento del monitoraggio sul campo e l'assemblaggio di dati qualitativi e quantitativi derivati dall'utilizzo di acqua da parte dell'uomo nelle 28 aree pilota in Francia, Italia, Austria, Slovenia e Svizzera.



Obiettivi a lungo termine:

- Identificare i problemi relativi alla scarsità dell'acqua;
- Creare modelli di scenari futuri di cambiamenti climatici e antropici
- Predire e prevenire la futura mancanza di acqua usando misure innovative di mitigazione e adattamento
- Incrementare la consapevolezza attraverso forti interazioni con gli Stakeholder
- Attuare una gestione dell'acqua a breve termine (un anno) e a lungo termine (scenari futuri)

Il progetto è organizzato nelle seguenti otto fasi operative (WP)

Preparazione del progetto (WP1), Gestione del Progetto (WP2), Informazione e Pubblicità (WP3), Forum Interattivo tra gli Stakeholder (WP4), Caratterizzazione del Sistema Acqua (WP5), Monitoraggio e Modelli (WP6), Prelievo Ecologicamente Ottimale (WP7), Sistema di Allarme Precoce contro la scarsità dell'acqua (WP8)

Risultati attesi

- Sviluppare un forum a livello transalpino, nazionale e regionale per aumentare la partecipazione nei processi di gestione sostenibile dell'acqua
- Sviluppare un sistema di allarme precoce contro la scarsità dell'acqua nelle regioni pilota
- Predire cambiamenti di qualità dell'acqua come un effetto di decremento della ricarica delle acque sotterranee
- Indirizzare strumenti a supporto delle decisioni
- Sviluppare concetti transnazionali di gestione dell'acqua che assicurino un approvvigionamento di acqua ad uso antropico e preservino la biodiversità acquatica
- Sperimentare le buone pratiche nelle regioni pilota e scambiare conoscenze ed esperienze
- Creare un manuale (includendo un atlante) per la gestione della risorsa acqua focalizzato sui problemi della scarsità dell'acqua per indirizzare le decisioni politiche includendo raccomandazioni e proposte per i problemi gestionali della risorsa e per le misure di mitigazione per gli Stakeholder e gli utilizzatori finali

CONTACT

Carmen de Jong (Project Leader)

Mountain Institute
Pôle Montagne
Campus scientifique de l'Université de Savoie
73376 Le Bourget du Lac Cedex, France
Phone: 00.33.(0)4.79.75.81.52
Fax: 00.33.(0)4.79.75.81.71
E-mail: carmen.dejong@institut-montagne.org

Daniela Hohenwallner (Project Manager)

Mountain Institute
Pôle Montagne
Campus scientifique de l'Université de Savoie
73376 Le Bourget du Lac Cedex, France
Phone: 00.43.(0)650 20 53 961 or 00.33.(0) 4.79.75.81.70
Fax: 00.33.(0)4.79.75.81.71
E-mail: alpwaterscarce@gmail.com

Please join the Stakeholder Interaction Forum under **www.alpwaterscarce.eu** and express your problems and possible solutions concerning water scarcity in the short questionnaire. Your input will improve water management strategies in your part of the Alps.

Vous êtes invités à rejoindre le Forum Interactif des Acteurs sous **www.alpwaterscarce.eu** pour y exprimer dans le court questionnaire vos problèmes et solutions envisageables concernant la pénurie en eau. Votre contribution permettra d'améliorer les stratégies de gestion de l'eau dans votre région des Alpes

Bitte besuchen Sie unser interaktives Stakeholder Forum unter **www.alpwaterscarce.eu** und teilen Sie uns ihre Probleme und möglichen Lösungsansätze gegen Wasserknappheit in den Alpen mit. Ihr Beitrag wird die Wassermanagement Strategien in Ihrem Teil der Alpen beeinflussen.

Vabimo vas, da se udeležite Spletnega foruma zainteresirane javnosti na naslovu **www.alpwaterscarce.eu**, kjer lahko v kratkem vprašalniku opredelite vaše probleme ter predlagate morebitne rešitve v zvezi s pomanjkanjem vode v Alpah. Vaše sodelovanje bo pripomoglo k boljši strategiji upravljanja z vodo v vašem delu Alp.

Perfavore connettiti al sito del Forum Interattivo tra gli Stakeholder, **www.alpwaterscarce.eu**, ed esprimi attraverso il breve questionario problemi e possibili soluzioni riguardanti la scarsità dell'acqua. Il tuo contributo potrà migliorare le strategie di gestione dell'acqua nella tua area delle Alpi.

Stakeholder Forum

www.alpwaterscarce.eu