

ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



Bộ liên bang về Giáo  
dục và Nghiên cứu,  
CHLB Đức

ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



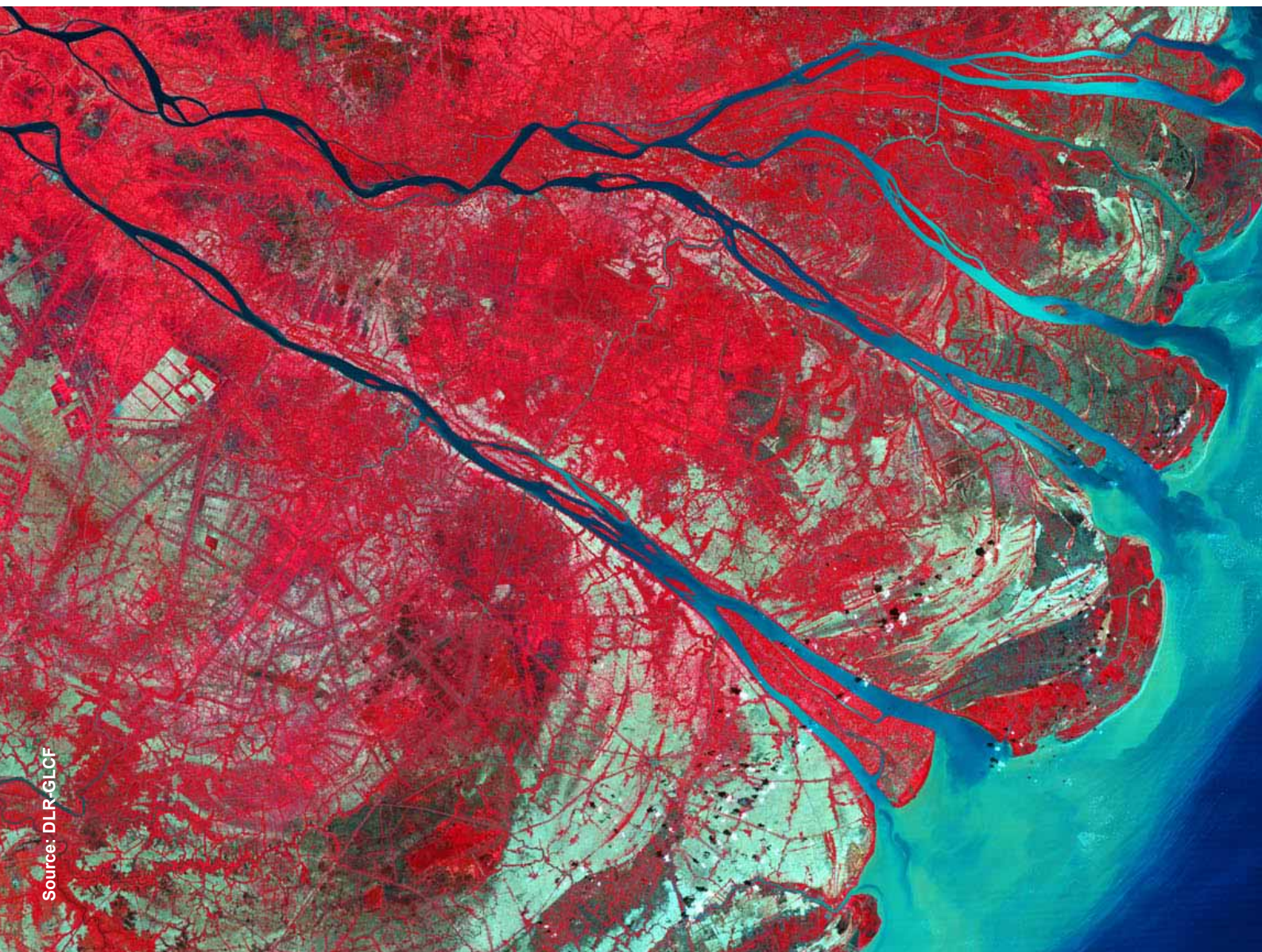
Bộ Khoa học  
và Công nghệ  
Việt Nam

## Hợp tác khoa học và công nghệ Việt – Đức trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường

Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (MOST)

và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu, CHLB Đức (BMBF)

October 2009



## **Thông tin xuất bản**

### **Xuất bản:**

Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường  
25 Lê Thánh Tông, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

### **Chịu trách nhiệm:**

Bà TS. Lê Thị Hội  
Ông TS. K.-P. Knobel  
Ông GS. TS. Harro. Stolpe

### **Ảnh bìa:**

Nguồn: DLR-GLCF

### **Trình bày:**

FOCON GmbH  
Theaterstraße 106  
D-52062 Aachen  
[www.focon-gmbh.de](http://www.focon-gmbh.de)

### **In ấn:**

Công ty In Hoàng Phương  
325 Giải Phóng, Thanh Xuân, Hà Nội

### **Liên hệ:**

Hợp tác Khoa học và Công nghệ Việt - Đức

### **Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường**

Tầng 3 số 25 Lê Thánh Tông, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: +84 (0)4 39335124

Fax: +84 (0)4 39335124

E-Mail: [info@wet-office.com](mailto:info@wet-office.com)

[www.wet-office.com](http://www.wet-office.com)

**Hà Nội, Việt Nam, tháng 10 năm 2009**

ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



Bộ liên bang về Giáo  
dục và Nghiên cứu,  
CHLB Đức

ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



Bộ Khoa học  
và Công nghệ  
Việt Nam

## **Hợp tác khoa học và công nghệ Việt – Đức trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường**

Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (MOST)

và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu, CHLB Đức (BMBF)



# Mục lục

- 2**      **Hợp tác Việt – Đức trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường**
- 4**      **Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường (MOST-BMBF)**
- 5**      **Quản lý nguồn tài nguyên nước và hệ thống thông tin về nước**
- 5      Quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước (IWRM) / ở các tỉnh Nam Định, Lâm Đồng và Cần Thơ
- 6      Hệ thống thông tin về nước cho sự phát triển bền vững của Đồng bằng sông Cửu Long (WISDOM)
- 7**      **Phục hồi các vùng ô nhiễm**
- 7      Nền tảng khoa học cho việc quản lý vùng ô nhiễm ở Việt nam  
(Đăng ký vùng ô nhiễm ở Việt nam)
- 8**      **Khai thác mỏ và môi trường**
- 8      Khai thác mỏ và môi trường ở Việt Nam (RAME) / tỉnh Quảng Ninh
- 9**      **Công nghệ nước**
- 9      Khép kín chu trình dinh dưỡng trong hệ thống xử lý nước phi tập trung (SANSED) ở Đồng bằng sông Cửu Long
- 10      Quản lý chất thải đô thị theo phương thức tổng hợp với mô hình bán tập trung. Nghiên cứu điển hình – Thành phố Hà Nội
- 11      Liên hiệp nghiên cứu về nước quốc tế, bang Saxony (IWAS) – Quản lý nguồn tài nguyên nước ở các khu vực thủy văn nhạy cảm trên thế giới: Dự án Việt Nam với nội dung xử lý nước thải kết hợp với việc bổ xung nhân tạo nguồn nước ngầm
- 12      Xử lý nước thải công nghiệp trong chế biến bột sắn và quản lý bền vững, kiểm soát ô nhiễm nguồn nước tại các khu kinh tế trọng điểm ở miền nam Việt Nam (TAPIOCA)
- 13**      **Phục hồi hồ**
- 13      Xây dựng chiến lược và biện pháp phục hồi, ổn định và quản lý bền vững các hồ Hà Nội
- 14**      **Siêu thành phố trong tương lai**
- 14      Siêu thành phố trong tương lai – Phát triển đô thị có hiệu quả về năng lượng và thích ứng với khí hậu: Mạng lưới đô thị thành phố Hồ Chí Minh – Cơ chế thống nhất qui hoạch đô thị và môi trường thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu



## Hợp tác Việt – Đức trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường

Hợp tác khoa học và công nghệ giữa Việt Nam và Đức đã được khôi phục lại vào năm 1996. Nghiên cứu môi trường là chủ đề chính trong chuyến thăm đầu tiên của đoàn đại biểu Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu, CHLB Đức tại Hà Nội. Biên bản đầu tiên về hợp tác khoa học, nghiên cứu và công nghệ giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (MOST) và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu, CHLB Đức (BMBF) đã được ký kết vào năm 1997.

Từ đó, hợp tác song phương giữa hai bộ phát triển rất mạnh mẽ, đặc biệt là trong lĩnh vực nghiên cứu môi trường và công nghệ môi trường. Mối quan hệ tốt đẹp này được gây dựng từ các chuyên gia Việt Nam, những người đã học tập và nghiên cứu, đào tạo nghề thời Cộng hòa Dân chủ Đức cũ. Đây là nhịp cầu duy nhất giữa Đức và Việt Nam đã được xây dựng ở khu vực châu Á, kết hợp với sự đánh giá cao về các công nghệ Đức.

Kể từ năm 2002, các hoạt động hợp tác song phương giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu, CHLB Đức về chủ đề “nước và môi trường” được phát triển nhanh chóng. Đây là chiến lược của hai quốc gia. Định hướng quốc tế trong nghiên cứu về nước của BMBF được xây dựng nhằm đạt mục tiêu phát triển thiên niên kỷ và quốc tế hóa trong các nghiên cứu về nước. Nghiên cứu về nước ở Việt Nam sẽ góp phần đạt được mục tiêu trên trong việc thiết lập một phương thức quản lý nguồn nước bền vững. Hợp tác ngày càng tăng trong lĩnh vực nước và môi trường được thể hiện bằng việc ký kết các biên bản ghi

nhớ trong những năm qua. Biên bản ghi nhớ đầu tiên về hợp tác song phương trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường được ký kết vào tháng 10 năm 2005.

Trong đó thỏa thuận về các điểm sau:

- Quản lý bền vững nguồn nước (xây dựng, chuyển giao và thích ứng công nghệ xử lý nước uống và nước thải, quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước)
- Phục hồi các vùng ô nhiễm, cụ thể là phát triển bền vững cảnh quan của các khu vực sau khai thác mỏ
- Phát triển bền vững các khu vực đô thị và nông thôn

Nhân dịp kỷ niệm 10 năm hợp tác khoa học và công nghệ, MOST và BMBF đã thống nhất thành lập một ủy ban hợp tác khoa học công nghệ chung. Biên bản ghi nhớ của Tổ công tác liên bộ được ký kết tại Hà Nội ngày 28 tháng 9 năm 2006.

Những lĩnh vực hợp tác tập trung vào:

- Nghiên cứu về nước, công nghệ nước và môi trường
- Công nghệ sinh học
- Quản lý nghiên cứu



Trong lĩnh vực nghiên cứu công nghệ nước và môi trường, chính sách chiến lược “Nước” đã được ký kết. Sự thỏa thuận nhằm tới gồm nền kinh tế (cụ thể là chuyển giao và thích ứng công nghệ), điều phối các hoạt động với các bộ ngành khác liên quan đến sự phát triển cơ sở hạ tầng và phối hợp với các cơ quan tài chính quốc tế. Tổ hợp tác song phương về công nghệ nước và môi trường đã được thành lập.

Tổ công tác song phương về công nghệ nước và môi trường được yêu cầu soạn thảo văn bản chiến lược. Hơn nữa, hai bên cũng đã thống nhất thành lập ra một văn phòng chung để tiếp tục hỗ trợ hợp tác phát triển.

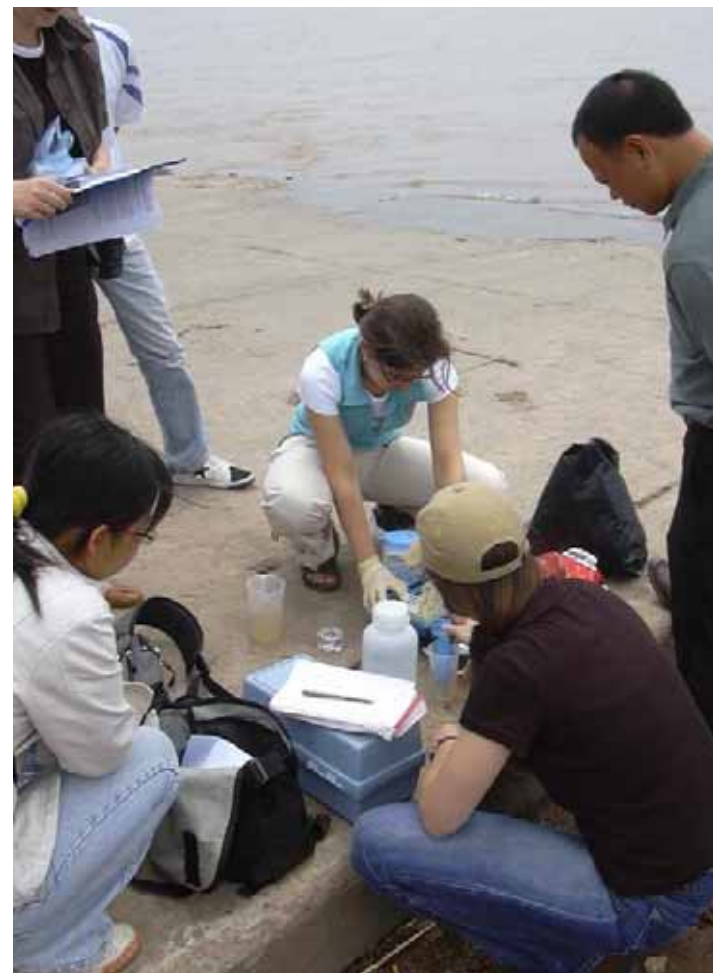
Văn bản chiến lược của Tổ công tác về công nghệ nước và môi trường đã được soạn ngày 3 tháng 10 năm 2006 tại Hà Nội, dựa vào các nhu cầu cần thiết ở Việt Nam và tri thức, công nghệ của Đức. Văn bản chiến lược đã xác định các lĩnh vực được ưu tiên trong hợp tác liên quan đến nước, nước thải và công nghệ môi trường:

- Quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước (IWRM)
- Các công nghệ về nước cho các khu vực đô thị và nông thôn (cung cấp nước uống, xử lý nước thải)
- Quản lý sử dụng nước (cấp nước và xử lý nước thải)
- Xử lý nước thải ở các khu công nghiệp và tái sử dụng nước (ở các khu công nghiệp, các làng nghề)
- Dự báo lũ và bảo vệ các vùng bị lũ
- Phục hồi các vùng ô nhiễm (Ví dụ như các khu vực sau khi khai thác mỏ)
- Xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật, quy định và tiêu chuẩn về môi trường
- Đào tạo và nâng cao trình độ chuyên môn

Ngày 2 tháng 4 năm 2008, tại Berlin, trong biên bản ghi nhớ của Tổ công tác liên bộ, hai bên đã nhấn mạnh sự hài lòng của mình về việc hợp tác trong lĩnh vực nghiên cứu nước và môi trường và nhất trí tiếp tục đẩy mạnh sự hợp tác thành công này.

Kết quả của sự hợp tác trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường: có 9 dự án hợp tác song phương từ năm 2005, trong đó một dự án là tiểu dự án của dự án chung IWAS (International Water Research Alliance Saxonia) và 4 dự án độc lập. Các dự án này tập trung vào quản lý tài nguyên nước, hệ thống thông tin về nước, cấp nước và xử lý nước thải (cung cấp nước uống, xử lý nước thải, xử lý nước thải công nghiệp/ các hệ thống phi tập trung và bán tập trung), các vùng ô nhiễm, khôi phục hồ, xử lý nước thải kết hợp với bổ sung nhân tạo nguồn nước.

Siêu thành phố trong tương lai – Phát triển đô thị có hiệu quả về năng lượng và thích ứng với khí hậu. Một dự án tập trung về chiến lược quy hoạch đô thị ứng với khí hậu toàn cầu.



# Hợp tác khoa học công nghệ Việt – Đức

## Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường

Được tài trợ bởi MOST và BMBF

### Giới thiệu

Năm 2006, nhân dịp kỷ niệm 10 năm hợp tác khoa học và công nghệ giữa Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (MOST) và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu (BMBF), CHLB Đức, hai Bộ đã quyết định thành lập Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường Việt Đức.

Văn phòng Công nghệ nước và Môi trường Việt-Đức bắt đầu đi vào hoạt động ngày 27 tháng 10 năm 2007, tại số 25 đường Lê Thánh Tông, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội theo quyết định số 2893 của Bộ Khoa học và Công nghệ ra ngày 29 tháng 10 năm 2006.

Nhiệm vụ chính của Văn phòng là hỗ trợ hợp tác song phương giữa hai Bộ và Tổ công tác song phương trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường (thành lập năm 2005).



### Nhiệm vụ và chức năng

Văn phòng Công nghệ nước và Môi trường

- Hỗ trợ Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (MOST) và Bộ liên bang về Giáo dục và Nghiên cứu (BMBF), CHLB Đức quản lý và điều phối các dự án và các nhiệm vụ hợp tác khoa học và công nghệ song phương
- Hỗ trợ cơ quan quản lý dự án phía Đức quản lý các dự án hợp tác song phương
- Chuẩn bị và tổ chức cho các đoàn đại biểu từ Việt Nam sang Đức và từ Đức sang Việt Nam
- Chuẩn bị cho các cuộc họp của Tổ công tác song phương trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường
- Cung cấp thông tin quan trọng và cần thiết trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường cho cả hai phía, Việt Nam và Đức
- Tổ chức các sự kiện liên quan trong lĩnh vực công nghệ nước và môi trường: các khóa đào tạo, hội thảo, hội nghị khoa học, triển lãm, các đoàn tìm hiểu thực tế
- Là đầu mối liên lạc của hai Bộ với các Bộ ngành liên quan của Việt Nam như Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Xây dựng, Bộ Công thương cũng như các cơ quan đơn vị, viện nghiên cứu và công ty

### Địa chỉ:

Hợp tác Khoa học và Công nghệ Việt - Đức  
**Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường**  
 Tầng 3 số 25 Lê Thánh Tông, Hoàn Kiếm,  
 Hà Nội, Việt Nam  
 Điện thoại: +84 (0)4 39335124  
 Fax: +84 (0)4 39335124  
 E-Mail: info@wet-office.com  
 Website: www.wet-office.com

### Liên hệ:

Việt Nam  
 Bà TS. Lê Thị Hội  
 (Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường)  
 Bà Nguyễn Thúy Dung  
 (Văn phòng Công nghệ Nước và Môi trường)

CHLB Đức  
 Ông GS. TS. Harro Stolpe  
 (Trường đại học Bochum)  
 Ông TS. Karl Peter Knobel  
 (Văn phòng dự án Karlsruhe)



# Quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước (IWRM) / tại các tỉnh Nam Định, Lâm Đồng, Cần Thơ

**Thời gian thực hiện:** 07.2006 - 12.2010

## Tóm tắt dự án:

Mục tiêu của dự án là xây dựng một khái niệm về quản lý tổng hợp nguồn tài nguyên nước (IWRM) cho việc phân tích và đánh giá tổng hợp quản lý nguồn nước ở các sông và phụ lưu (nhu cầu nước, nguồn nước, việc sử dụng đất và nước) và việc phân tích các vấn đề, lập quy hoạch và ra quyết định.

Dự án có hai cấp độ:

1. Xây dựng hệ thống quy hoạch và hỗ trợ ra quyết định cho IWRM (DSS cho IWRM) và các ứng dụng của nó ở các tỉnh Lâm Đồng, Cần Thơ, Nam Định
2. Thích ứng các công nghệ nước đối với điều kiện khu vực (nước uống, nước thải và nước thải công nghiệp)

Thích ứng công nghệ:

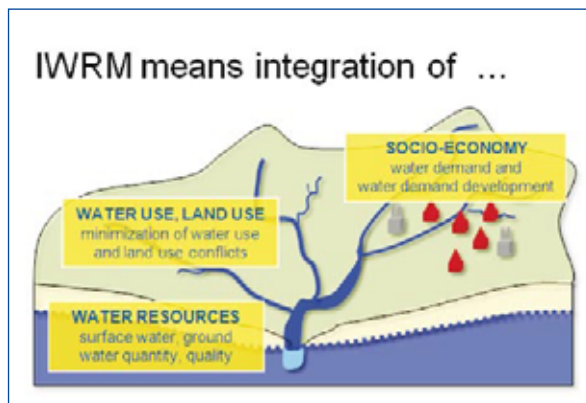
- tại tỉnh Lâm Đồng, tỉnh cao nguyên Việt Nam: Cung cấp nước uống và xử lý nước thải tại các khu vực nông thôn
- tại tỉnh Nam Định, phía Bắc Việt Nam: Xử lý nước thải công nghiệp và nước thải đô thị
- tại tỉnh Cần Thơ, phía Nam Việt Nam: Kiểm soát nước mặt và giảm lượng nước thải từ các trại chăn nuôi gia súc

## Vùng dự án:

Tỉnh Nam Định, Lâm Đồng và Cần Thơ

## Các đối tác phía Đức:

Trường đại học Bochum; Trường đại học Bonn; Trường đại học Greifswald; Công ty Moskito GIS GmbH, Công ty IAKS GmbH, Công ty FhG-UMSICHT, DLR-IB



## Các đối tác phía Việt Nam:

Cục Quản lý Tài nguyên Nước; Viện Khoa học Thủy lợi Miền Nam (SIWRR); Sở Tài nguyên Môi trường Lâm Đồng (DONRE); Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường Nông thôn (CERWASS); Công ty TNHH Kỹ thuật Tư vấn và Xây dựng Thủy lợi Tây Nguyên (WHECC); Trường đại học Cần Thơ (CTU); Trường cao đẳng Công nghệ; Phòng Công nghệ Môi trường; Sở Tài nguyên Môi trường các tỉnh Cần Thơ, Vĩnh Long, An Giang, Hậu Giang, Sóc Trăng; Nông trường Quốc doanh SoHa, Ủy ban Nhân dân tỉnh Nam Định; Sở Khoa học và Công nghệ Nam Định; Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST); Viện Địa lý; Viện Công nghệ Sinh học.

## Cơ quan điều phối:

GS. TS. Harro Stolpe  
 Phân khoa Kỹ thuật và Sinh thái Môi trường  
 Khoa Kỹ thuật Dân dụng  
 Trường đại học Bochum  
 Universitaetsstrasse 150  
 D-44780 Bochum, Germany  
 Điện thoại: +49 (0)234 3227995  
 Fax: +49 (0)234 3214701  
 E-Mail: harro.stolpe@rub.de  
 Website: www.iwrm.vn

# Hệ thống thông tin về nước cho sự phát triển bền vững của Đồng bằng sông Cửu Long (WISDOM)

Thời gian thực hiện: 04.2008 - 03.2010

## Tóm tắt dự án:

Đồng bằng sông Cửu Long mang lại nguồn lợi thiên nhiên trù phú cho hàng nghìn người dân. Tuy nhiên, do sự tăng nhanh về dân số, điều kiện khí hậu thay đổi và các biện pháp điều tiết ở đầu nguồn đã dẫn đến những thay đổi nghiêm trọng. Đây là những thách thức mới mà nhà ra quyết định, nhà hoạch định, nhà chức trách địa phương đang phải đối mặt. Hiện tượng lũ lụt lớn xảy ra thường xuyên hơn, nguồn nước sạch thì càng ngày càng hạn chế, đất đai với những dấu hiệu của nhiễm mặn hay nhiễm phèn, các loài và môi trường sống hoàn toàn thay đổi. Tất cả những vấn đề trên đòi hỏi phải có biện pháp quản lý tài nguyên một cách tổng hợp và tối ưu hóa. Để đáp ứng mục tiêu này, chúng ta phải chuẩn bị những kiến thức sâu rộng và thông tin chi tiết về các nhân tố như thủy văn, thủy lực, sinh thái học và xã hội học. Hơn nữa, việc hợp tác giữa các cơ quan quốc gia cũng như các nhà chức trách địa phương, khu vực cũng cần phải được đẩy mạnh hơn nữa. Mục tiêu của dự án WISDOM là hai bên (các đối tác Việt Nam và các đối tác Đức) sẽ cùng tham gia xây dựng và thực hiện hệ thống thông tin cho đồng bằng sông Cửu Long, bao gồm thông tin từ

hạn hán, (2) đánh giá nguy cơ lũ lụt và hạn hán, các thiệt hại tiềm tàng và thực tế, (3) phân tích chất lượng nước, ô nhiễm và bồi đắp trầm tích (4) tăng cường dự báo lũ thông qua thông tin viễn thám dự báo mưa, (5) xây dựng các mô hình về lưu lượng dòng chảy mặt và dòng chảy dưới mặt đất (6) thông tin về sự thay đổi sử dụng đất, (7) quan sát sự phát triển định các khu định cư, diện tích sử dụng đất và sự gia tăng dân số.

## Vùng dự án:

Tỉnh Cần Thơ, huyện Tam Nòng và huyện Trà Cú

## Các đối tác phía Đức:

DLR-DFD – Trung tâm Vũ trụ Đức – Trung tâm Dữ liệu Viễn thám Đức; UNU-EHS – Trường đại học Liên hợp quốc; ZEF – Trung tâm Nghiên cứu Phát triển, Bonn; Trường đại học Bonn; GFZ – Trung tâm nghiên cứu địa lý Potsdam; Trường đại học Würzburg; Trường đại học Karlsruhe; Công ty DHI - DHI Nước và Môi trường; Công ty 2Wcom và Công ty Eomap.

## Các đối tác phía Việt Nam:

SIWRR – Viện Khoa học thủy lợi miền Nam; VAST-GIRS – Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam – Viện Viễn thám và GIS; UIT – Trường đại học Công nghệ thông tin; Sub-NIAPP – Phân viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp miền Nam; SISS – Viện Khoa học Xã hội miền Nam; CTU – Trường đại học Cần Thơ; Trường cao đẳng Công nghệ và Viện Phát triển đồng bằng sông Cửu Long; SRHMC – Trung tâm Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ; IDR – Viện Nghiên cứu Phát triển Kinh tế; Trường đại học Kinh tế



các lĩnh vực thủy văn, xã hội học, công nghệ thông tin và quan sát trái đất. Việc tích hợp các dữ liệu đó sẽ cho phép người sử dụng sau cùng của hệ thống thực hiện các phân tích trên những câu hỏi rất cụ thể, và vì vậy sẽ cung cấp cho người sử dụng sau cùng một công cụ hỗ trợ các hoạt động quy hoạch vùng.

Thiết kế của hệ thống đặt trọng tâm vào việc tích hợp dữ liệu có sẵn và dữ liệu được tạo mới từ tất cả các lĩnh vực khác nhau. Điều này sẽ cung cấp các phân tích định hướng cho người sử dụng và đặt các câu hỏi nhằm xây dựng các giải pháp bền vững trong lĩnh vực quản lý tài nguyên. Các ứng dụng của dự án là (1) giám sát lũ lụt và

## Cơ quan điều phối:

TS. Claudia Kuenzer  
c/o Trung tâm Vũ trụ Đức (DLR)  
Trung tâm Dữ liệu Viễn thám Đức (DFD)  
Muenchner Strasse 20  
D-82234 Wessling, Germany  
Điện thoại: +49 (0) 8153 28-3280  
Fax: +49 (0) 8153 28-1445  
E-Mail: claudia.kuenzer@dlr.de  
Website: www.wisdom.caf.dlr.de

## Nền tảng khoa học cho việc quản lý vùng ô nhiễm ở Việt nam (Đăng ký vùng ô nhiễm ở Việt nam)

Thời gian thực hiện: 03.2005 - 02.2009

### Tóm tắt dự án:

Ở Việt Nam, các khu vực công nghiệp hóa trước đây và khu sản xuất công nghiệp ngày nay là nguyên nhân gây nên các vùng ô nhiễm. Để khôi phục các vùng ô nhiễm một cách thành công đòi hỏi các vùng ô nhiễm này phải được đăng ký một cách có hệ thống. Mục tiêu của dự án là xây dựng một nền tảng khoa học có định hướng ứng dụng trong việc thiết kế hệ thống đăng ký vùng ô nhiễm. Hai vùng ô nhiễm được làm thí điểm đây là kho thuốc trừ sâu và khu công nghiệp dệt ở tỉnh Nam Định.

Những chủ đề chính của dự án là:

- Xây dựng nguyên tắc cơ bản về phương pháp và hướng dẫn sử dụng trong việc sưu tầm tài liệu đăng ký các vùng ô nhiễm
- Chuyển giao bền vững các nguyên tắc cơ bản về phương pháp của công nghệ đăng ký cho cấp quản lý hành chính
- Tư vấn xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật để ứng dụng hệ thống đăng ký

Các kết quả của dự án sẽ được phổ biến trong sách hướng dẫn “Quản lý các vùng ô nhiễm hay còn gọi là Quản lý các vùng ô nhiễm tồn lưu”

- Phần 1: “nguyên tắc cơ bản của việc đăng ký các vùng ô nhiễm”
- Phần 2: “Các hướng dẫn trong việc ghi lại thông tin về các vùng ô nhiễm”
- Phần 3: “tài liệu lưu trữ: các hướng dẫn trong việc tìm kiếm nguồn thông tin cho các vùng ô nhiễm”
- Phần 4: “nguyên tắc cơ bản trong việc đánh giá rủi ro”

### Vùng dự án:

Tỉnh Nam Định

### Các đối tác phía Đức:

Viện nghiên cứu môi trường (UfU); Cục liên bang về môi trường (UBA); Trung tâm quốc tế về đất và vùng ô nhiễm (ICSS), Mỹ; Sở môi trường của bang North Rhine-Westphalia (LANUV) Công ty Dr. Mark; Công ty Dr. Schewe & Partner (MSP).

### Các đối tác phía Việt Nam:

Tổng cục Môi trường Việt Nam (VEA); Sở Tài Nguyên Môi trường (DONRE) tỉnh Nam Định.

### Cơ quan điều phối:

TS. Michael Zschiesche  
Viện nghiên cứu môi trường  
Greifswalder Str.4  
D-10405 Berlin, Germany  
Điện thoại: +49 (0)30 42 84 99 332  
Fax: +49 (0)30 428 00 485  
E-Mail: recht@ufu.de  
Website: [www.ufu.de/de/internationales/vietnam/ufu-projekte-in-vietnam.html](http://www.ufu.de/de/internationales/vietnam/ufu-projekte-in-vietnam.html)





# Khai thác mỏ và môi trường ở Việt Nam (RAME) / tỉnh Quảng Ninh

Thời gian thực hiện: 06.2007 - 12.2010

## Tóm tắt dự án:

Dự án về khai thác mỏ và môi trường ở Việt Nam được thực hiện bởi Hiệp hội nghiên cứu Mỏ và Môi trường (RAME) hợp tác chặt chẽ với Tổng Công ty Than và Khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN). Nhiệm vụ chính của dự án là xây dựng và thích ứng kỹ thuật môi trường, quản lý môi trường cho khu vực khai thác mỏ than ở tỉnh Quảng Ninh và xây dựng nguồn nhân lực. Dự án tập trung vào:

- Quy hoạch môi trường cho việc sử dụng đất bền vững trong các khu vực khai thác mỏ
- Quản lý môi trường mỏ than
- Ổn định bãi thải và trồng cây ở bãi thải
- Quản lý nước trong các khu vực khai thác mỏ, đặc biệt là xử lý các loại nước thải khác nhau trong quá trình khai thác than
- Giám sát và giảm thiểu bụi trong và xung quanh khu vực khai thác mỏ



## Vùng dự án:

Tỉnh Quảng Ninh

## Các đối tác phía Đức:

Trường đại học Bochum; Trường đại học Aachen (RWTH); Trung tâm nghiên cứu môi trường Helmholtz (UFZ); Công ty LMBV international; Công ty Eta AG; Công ty GFI; Công ty Brenk Systemplanung; Công ty BioPlanta và Công ty CBM.

## Các đối tác phía Việt Nam:

VINACOMIN, Tổng Công ty Than và Khoáng sản Việt Nam; VINACOMIN, Trung tâm Công nghệ Thông tin và Môi trường (VITE); Công ty Than Núi bèo và Vàng Danh; VAST, Viện Hóa học và Viện Công nghệ Môi trường.

## Cơ quan điều phối:

GS. TS. Harro Stolpe  
Phân khoa Kỹ thuật và Sinh thái Môi trường  
Khoa Kỹ thuật Dân dụng  
Trường đại học Bochum  
Universitaetsstrasse 150  
D-44780 Bochum, Germany  
Điện thoại: +49 (0)234 3227995  
Fax: +49 (0)234 3214701  
E-Mail: [katrin.broemme@rub.de](mailto:katrin.broemme@rub.de)  
Website: [www.rame.vn](http://www.rame.vn)





## Khép kín chu trình dinh dưỡng trong hệ thống xử lý nước phi tập trung (SANSED) ở Đồng bằng sông Cửu Long

Thời gian thực hiện: 05.2005 - 07.2009

### Tóm tắt dự án:

Mục tiêu của dự án là xây dựng hệ thống xử lý nước thải phi tập trung và tái sử dụng chất thải giàu dinh dưỡng để làm phân bón và đây là loại phân bón hữu cơ an toàn sử dụng trong nông nghiệp. Trong khía cạnh về cấp nước, dự án xây dựng nhà máy xử lý nước phi tập trung.

Dự án tập trung vào:

- Sản xuất khí Biogas (Sản lượng khí và sử dụng)
- Kỹ thuật tách (Tách nước tiểu) và xử lý nước thải ( nước màu vàng: kết tủa Struvite/ nước màu đen: sử dụng để sản xuất khí ga hoặc sản xuất phân compost)
- Sản xuất nông nghiệp (phân bón/ sản lượng phân bón và phân bón an toàn)
- Lọc nước thải bằng phương pháp sử dụng đất
- Xử lý và cung cấp nước uống (nước mặt, nước ngầm / lọc cát và khử trùng)



### Vùng dự án:

Tỉnh Cần Thơ

### Các đối tác phía Đức:

Trường đại học Bonn; Trường đại học Bochum; Công ty Gewitra; Công ty Thủy văn và bảo vệ đất; Công ty BioenergieBeratungBornim; Công ty nước Sachsen; Công ty Hans Huber; Công ty Bioreact; Công ty IBAU, GSan

### Các đối tác phía Việt Nam:

Trường đại học Cần Thơ (CTU); Trường cao đẳng Công nghệ và Trường cao đẳng Nông nghiệp; Công ty Cấp thoát nước Cần Thơ (CTWSSC); Công ty Cấp nước và Vệ sinh Môi trường Nông thôn Cần Thơ; Trạm quan trắc Môi trường

### Cơ quan điều phối:

PGS. TS. Joachim Clemens  
INRES- Dinh dưỡng thực vật  
Trường Đại học Bonn  
Karlrobert-Kreiten-Strasse 13  
D-53115 Bonn, Germany  
Điện thoại: +49 228 732150  
Fax: +49 228 732489  
E-Mail: a.clemens@uni-bonn.de

# Quản lý chất thải đô thị theo phương thức tổng hợp với mô hình bán tập trung. Nghiên cứu điển hình – Thành phố Hà Nội

Thời gian thực hiện: 04.2008 - 03.2011

## Tóm tắt dự án:

Hà Nội cũng như các vùng đô thị và nông thôn Việt Nam đều thiếu các nhà máy xử lý nước thải. Phương tiện làm sạch nước thải chủ yếu là các hố ga đặt dưới các ngôi nhà, làm nhiệm vụ thu gom nước thải sinh hoạt theo phương pháp bề tràn không được kiểm soát chặt chẽ. Vì vậy nước mặt và nước ngầm bị ô nhiễm nghiêm trọng do việc xả trực tiếp nước thải chưa qua xử lý.

Mục đích chủ yếu của dự án là triển khai giải pháp bán tập trung, kết hợp nâng cấp các công trình cấp thoát nước có sẵn, đồng thời xây dựng tích hợp vào hệ thống cấp thoát nước mới tại các khu đô thị mới.

Giải pháp của dự án là duy trì và kết hợp các bể tự hoại hiện có với các công trình mới. Các quận huyện mới sẽ được quy hoạch và trang bị hệ thống nước thải riêng biệt và nhà máy xử lý nước thải với kích cỡ phù hợp. Bể tự hoại từ các quận huyện cũ sẽ được xử lý khi xây dựng nhà máy xử lý nước thải mới. Do đó, cách tiếp cận bán tập trung này là sự kết hợp giữa xử lý bể tự hoại sẵn có và xử lý bùn trong bể tiêu hủy của nhà máy xử lý nước thải mới. Như vậy sẽ mang lại cho các khu đô thị mới một hệ thống tích hợp vừa có khả năng xử lý các loại nước thải cũng như rác thải hữu cơ, cung cấp nguồn phân bón cho nông nghiệp và sản sinh khí biogas. Khí biogas sinh ra sẽ là nguồn năng lượng cung cấp để vận hành nhà máy xử lý nước thải. Nước thải sau khi xử lý sẽ được tái sử dụng trong nông nghiệp.

Dự án sẽ tập trung vào:

- Phân tích các điều kiện ranh giới không gian và tình trạng cơ sở hạ tầng cho việc xử lý kết hợp bùn thải, bể tự hoại và rác thải hữu cơ
- Xây dựng và thử nghiệm xử lý kỵ khí ưa nhiệt
- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tổng hợp (tích hợp xử lý nước thải và rác thải hữu cơ cũng như sự kết hợp nâng cấp các công trình cấp thoát nước có sẵn, đồng thời xây dựng tích hợp vào hệ thống cấp thoát nước mới)

## Vùng dự án:

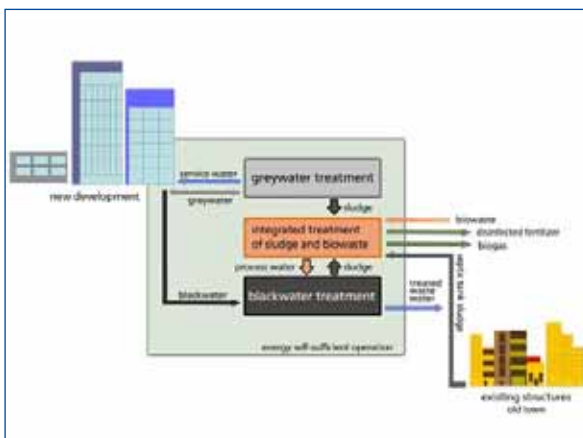
Thủ đô Hà Nội

## Đối tác phía Đức:

Trường đại học Darmstadt; Công ty Passavant Roediger

## Đối tác phía Việt Nam:

Trường đại học Xây dựng Hà Nội (HUCE)



## Cơ quan điều phối:

GS.TS. Peter Cornel  
Phòng Công nghệ nước thải  
Viện WAR  
Trường đại học Darmstadt  
Điện thoại: +49 (0) 615116 21 48  
Fax.: +49 (0) 61511637 58  
E-Mail: p.cornel@iwar.tu-darmstadt.de  
Website: www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de

# Liên hiệp nghiên cứu về nước quốc tế, bang Saxony (IWAS)

Quản lý nguồn tài nguyên nước ở các khu vực thủy văn nhạy cảm trên thế giới: Dự án Việt Nam với nội dung xử lý nước thải kết hợp với việc bổ sung nhân tạo nguồn nước ngầm

**Thời gian thực hiện:** 08.2008 - 12.2010

## Tóm tắt dự án:

Định hướng quốc tế của dự án bao gồm 4 mục tiêu sau:

- Tăng cường kiến thức và sự hiểu biết về chu kỳ thủy văn, bao gồm các vấn đề liên quan (dòng vật chất, đất, khí hậu khu vực, sử dụng nước kinh tế)
- Phát triển các công nghệ thích ứng với điều kiện khu vực để khắc phục hoặc giảm nhẹ các vấn đề về nước hiện có
- Xây dựng khái niệm quản lý nước phù hợp với khu vực
- Xây dựng nguồn nhân lực

Mục tiêu chính của dự án IWAS ở Việt Nam là xây dựng một khái niệm thoát nước bền vững dựa trên quy hoạch tổng thể hiện có cho quận Long Biên và sự tích hợp của nó vào chu kỳ nước ở địa phương, liên quan đến: việc hỗ trợ hơn nữa sự phát triển đô thị, tránh và giảm thiểu lũ, cải thiện chất lượng nước mặt và nước ngầm. Các mục tiêu cụ thể của dự án bao gồm:

- Đề xuất một khái niệm thoát nước bền vững thích ứng với các yêu cầu và hoàn cảnh của địa phương dựa vào các ý tưởng sáng tạo mới
- Hệ thống thoát nước bao gồm mạng lưới, trạm bơm, các cơ sở xử lý nước thải sinh hoạt và tiền xử lý nước thải công nghiệp
- Phát triển ý tưởng của hệ thống thoát nước mưa bền vững bao gồm mạng lưới, ao thấm, kênh, mương mở, trạm bơm vv
- Phân tích những giải pháp bổ sung nhân tạo nước ngầm nhằm giải quyết vấn đề hạ thấp mực nước ngầm do sự khai thác nước ngầm không có kiểm soát
- Giải pháp xử lý và tái sử dụng bùn thân thiện môi trường
- Xây dựng sổ tay hướng dẫn, mô tả thiết kế khái niệm và bổ sung bằng các ví dụ cụ thể các giải pháp hiện có



- Xây dựng nguồn nhân lực trong lĩnh vực quản lý / duy trì hệ thống nước thải và bổ sung nhân tạo nước ngầm
- Xây dựng sổ tay hướng dẫn trong quản lý nước thải để chuyển cho các khu vực tương tự ở Việt Nam và các nước Đông Nam Á

## Vùng dự án:

Quận Long Biên, Thủ đô Hà Nội

## Đối tác phía Đức:

Trường đại học Kỹ thuật Dresden; Công ty Stadtentwässerung Dresden; Công ty Berlinwasser International

## Đối tác phía Việt Nam:

Công ty Cấp Thoát nước Hà Nội (HSDC); Trường đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội (HUS); Công ty Tư vấn Đức Minh (DUC)

## Cơ quan điều phối:

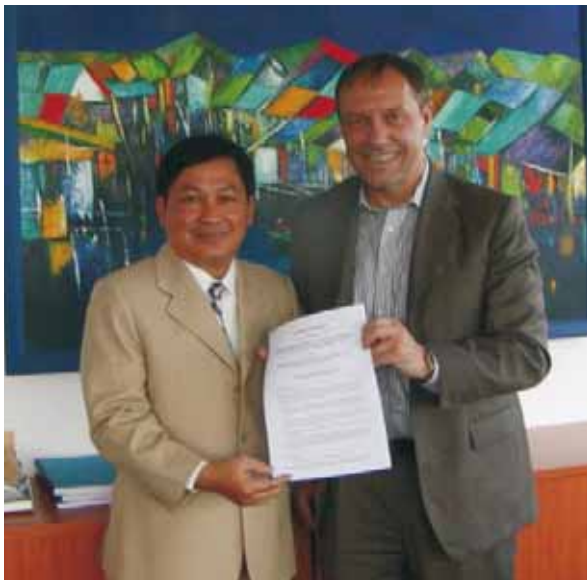
GS. TS. Peter Werner  
Viện quản lý Chất thải và Xử lý các Vùng ô nhiễm  
Trường đại học Kỹ thuật Dresden  
Pratzschwitzer Strasse 15  
D-01796 Pirna, Germany  
Điện thoại: +49 (0)30 40520751  
Fax: +49 (0) 3501 530022  
E-Mail: Peter.Werner@mailbox.tu-dresden.de  
Website: www.iwas-vietnam.com

## Xử lý nước thải công nghiệp trong chế biến bột sắn và quản lý bền vững, kiểm soát ô nhiễm nguồn nước tại các khu kinh tế trọng điểm ở miền nam Việt Nam (TAPIOCA)

**Thời gian thực hiện:** 03.2009 - 02.2012

### Tóm tắt dự án:

Xử lý nước thải bột sắn là một trong những nhiệm vụ chính của dự án. Trạm xử lý thí điểm sẽ được lắp đặt, vận hành và tối ưu hoá tại công ty sản xuất bột sắn của tỉnh Tây Ninh. Hệ thống xử lý nước thải bao gồm cả xử lý kỵ khí và hiếu khí. Toàn bộ quá trình xử lý sẽ được điều chỉnh và tối ưu hoá đối với điều kiện khí hậu và môi trường nhiệt đới của vùng.



### Vùng dự án:

Tỉnh Tây Ninh và sông Sài Gòn

### Đối tác phía Đức:

Trường đại học Braunschweig; Trường đại học Ostwestfalen-Lippe; Công ty Hager + Elsäss; Công ty Enviplan; Công ty Consulting Engineers Blumberg

### Đối tác phía Việt Nam:

Viện Môi trường và Tài nguyên, Hồ Chí Minh



Hệ thống mô hình số hiện đại và tinh vi sẽ được thiết lập trên kênh Tây Ninh, nơi trạm xử lý nước thải lắp đặt. Hệ thống sẽ chứa các module cho cân bằng nước (mô hình thủy văn), xả thải vào hệ thống sông và chất lượng nước sông cũng như các hồ chứa. Mô hình này sẽ được phân bố rất cao với thời gian và không gian và nó sẽ được cài vào GIS. Mô hình sẽ chứa các kết quả thí nghiệm, mở rộng cấp độ vận hành, cũng như các hệ thống xử lý khác. Mô hình tối ưu hoá và hiệu chỉnh sẽ được nhân rộng ra sông Sài Gòn. Hệ thống sẽ theo dõi nước thải chưa xử lý và các loại hệ thống xử lý ở các khu vực trọng điểm. Trong khi đó việc đo và sự phối hợp giữa các biện pháp và các tác động tổng thể đến chất lượng nước sông sẽ được định lượng ở bất kỳ vị trí của các hệ thống sông, các phương án quy hoạch thích hợp sẽ được xây dựng. Mô hình hệ thống này sẽ là cơ sở cho việc quản lý ô nhiễm toàn diện và khoa học trên toàn bộ lưu vực sông.

### Cơ quan điều phối:

GS. TS. Günter Meon  
Phòng Thủy văn, Quản lý và Bảo vệ nguồn nước  
Viện Nguồn tài nguyên nước và thủy lực  
Trường Đại học Braunschweig  
Beethovenstrasse 51a  
D-38106 Braunschweig, Germany  
Điện thoại: +49 (0) 531-3913950  
Fax: +49 (0) 531-3913955  
E-Mail: g.meon@tu-bs.de  
Website: <http://www.lwi.tu-bs.de/hywa/index.html>



## Xây dựng chiến lược và biện pháp phục hồi, ổn định và quản lý bền vững các hồ Hà Nội

**Thời gian thực hiện:** 10.2007 - 06.2010

### Tóm tắt dự án:

Hồ Hoàn Kiếm nằm ở trung tâm thủ đô Hà Nội. Tên hồ được gắn liền với truyền thuyết trả gươm thần cho Rùa Vàng vào thế kỷ 15. Rùa vàng đã tặng Gươm báu cho nhà vua Lê Thái Tổ và Gươm báu này đã giúp nhà vua chiến thắng giặc Minh. Sau khi về đóng đô ở Thăng Long, trong một lần nhà vua đi chơi thuyền trên hồ Lục Thủy, bỗng một con rùa xuất hiện, nhà vua rút gươm khỏi vỏ, gươm bay ra thì gươm bay về phía con rùa. Rùa ngậm gươm lặn xuống đáy hồ, và từ đó hồ có tên gọi là hồ Hoàn Kiếm. Do vậy Hồ Hoàn Kiếm mang một ý nghĩa lịch sử vô cùng quan trọng. Bên cạnh đó hồ còn được du khách cho là một thắng cảnh của Hà Nội. Do nằm ở trung tâm Hà Nội nên nước hồ đang bị ô nhiễm nghiêm trọng.



Mục tiêu của dự án là xây dựng nền tảng khoa học kỹ thuật trong việc phục hồi và quản lý bền vững các hồ ở Hà Nội nhằm tăng cường và ổn định chất lượng nước của hồ. Dự án tập trung vào:

- Đặc điểm của bùn ở hồ và đăng ký sự phân bố bùn bằng thăm dò điện địa chất và định vị tín hiệu không gian
- Xác định chất lượng nước
- Phát triển công nghệ loại bỏ bùn
- Khử nước trong bùn, xử lý và tái sử dụng bùn
- Xử lý nước và bùn tại chỗ
- Xây dựng các quan điểm về phục hồi, kiểm soát và quản lý hồ

### Vùng dự án:

các hồ Hà Nội

### Đối tác Đức:

Trường Đại học Dresden; Công ty Thủy văn HGN; Công ty Herbst Umwelttechnik; Công ty Dr. Frank Panning

### Đối tác Việt Nam:

Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội, Sở Khoa học và Công nghệ; Công ty thoát nước Hà Nội; Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Viện Công nghệ Môi trường; Trường Đại học Khoa học tự nhiên; Trường Đại học Mở địa chất, Trung tâm nghiên cứu môi trường địa chất; Công ty Đức Minh; Công ty đầu tư dịch vụ Việt Nam, Công ty Waterchem



### Cơ quan điều phối:

GS. TS. Peter Werner  
Viện Quản lý chất thải và Xử lý các điểm ô nhiễm  
Trường Đại học Dresden  
Pratzschwitzer Strasse 15  
D-01796 Pirna, Germany  
Điện thoại: +49 (0)30 40520751  
Fax: +49 (0) 3501 530022  
E-Mail: Peter.Werner@tu-dresden.de  
Website: www.tu-dresden.de/fgghiaa

## Siêu thành phố trong tương lai – Phát triển đô thị có hiệu quả về năng lượng và thích ứng với khí hậu: Mạng lưới đô thị thành phố Hồ Chí Minh – Cơ chế thống nhất quy hoạch đô thị và môi trường thích ứng với biến đổi khí hậu toàn cầu

**Thời gian thực hiện:** 07.2008 - 06.2013

### Tóm tắt dự án:

Mục tiêu dự án là xây dựng chiến lược và hệ thống quy hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu cho sự phát triển của Thành phố Hồ Chí Minh.

Mục tiêu cụ thể của dự án:

- Xây dựng chiến lược cho sự phát triển của đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu
- Thực hiện các chính sách đặc biệt của chính sách thích ứng toàn diện đối với các mức độ không gian khác nhau
- Tăng cường khả năng của các nhà ra quyết định để quản lý thông tin để thích ứng và đánh giá các lựa chọn kỹ thuật trong quá trình quy hoạch và thiết kế đô thị

### Dự án bao gồm hai hợp phần:

Hợp phần 1:

Môi trường đô thị- đánh giá các tác động hiện tại của biến đổi khí hậu và sự xuất hiện của chúng

Hợp phần 2:

Phát triển đô thị- xây dựng chiến lược trong việc thích ứng với cấu trúc khu định cư của đô thị

Hợp phần 1 bao gồm 4 lĩnh vực: lũ lụt, khí hậu, năng lượng và vận tải đô thị

Hợp phần 2 bao gồm: đề phòng và các chiến lược thích ứng với các tác động biến đổi khí hậu ở cấp độ khu vực và thành phố, thành phố có chất lượng sống tốt - tái tạo lại đô thị và thích ứng dựa vào cộng đồng và các loại nhà ở tiết kiệm năng lượng và thích ứng với khí hậu.

### Vùng dự án:

Thành phố Hồ Chí Minh

### Đối tác phía Đức:

Trường đại học Brandenburg, Cottbus; Đại học Tự do, Berlin; Đại học Darmstadt; Đại học Hamburg; Trường đại học Wien; Viện Phát triển khu vực và sinh thái Leibniz, Dresden (IOER); Công ty giao thông, quy hoạch hạ tầng và khu vực (GRI) Berlin; Công ty Goedecke và Welsch, Berlin.

### Đối tác phía Việt Nam:

Viện Nghiên cứu phát triển HCM; Bộ Xây dựng; Bộ Tài nguyên và Môi trường; Trường đại học Xã hội và Nhân văn; Đại học Công nghệ; Đại học Kiến trúc; Chính quyền HCM; Trung tâm nghiên cứu phát triển đô thị; Viện Khí tượng và Thủy văn; Cục Bảo vệ môi trường, HCM; Viện Quy hoạch và Kiến trúc Việt Nam; Sở Quy hoạch và Kiến trúc; Sở Tài nguyên và Môi trường; Sở Xây dựng.



### Cơ quan điều phối:

GS. TS. Michael Schmidt  
Phòng Quy hoạch môi trường  
Trường Đại học Brandenburg, Cottbus  
Erich Weinert Str. 1  
D-03046 Cottbus, Germany  
Điện thoại: +49 (0)355-692454  
E-Mail: umweltplanung@tu-cottbus.de  
Website: www.megacity-hcmc.org



ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



Bộ liên bang về Giáo  
dục và Nghiên cứu,  
CHLB Đức

ĐƯỢC TÀI TRỢ BỞI



Bộ Khoa học  
và Công nghệ  
Việt Nam