Ex-Post Evaluation: Vietnam Provincial Water Supplies Project

Evaluation and Review Series
No. 33 June 2003

Australian Government
AusAID

© Commonwealth of Australia 2003

This work is copyright. Apart from any use as permitted under the *Copyright Act 1968*, no part may be reproduced by any process without prior written permission from the Commonwealth available from the Department of Communications, Information Technology and the Arts. Requests and inquiries concerning reproduction and rights should be addressed to the Commonwealth Copyright Administration, Intellectual Property Branch, Department of Communications, Information Technology and the Arts, GPO Box 2154, Canberra ACT 2601 or posted at http://www.dcita.gov.au/cca.

ISBN 0 642 76326 7

ISSN 1448-5125

Published by the Australian Agency for International Development (AusAID), Canberra, June 2003.

A publication written by the review team and supported by funding from AusAID, the Australian Agency for International Development.

The views expressed in this publication are those of the authors and not necessarily those of AusAID.

For further information, contact:
Director, Program Evaluation
AusAID Office of Review and Evaluation
GPO Box 887
Canberra ACT 2601

Phone (02) 6206 4640
Fax (02) 6206 4949
Internet www.ausaid.gov.au
Email evaluation@ausaid.gov.au

Edited by AusAID
Layout by GRi.D Communications, Canberra

Set in Rotis
Printed in Australia by Pirion Printers, Canberra

Cover photo: AusAID photgraphic library, clean water, Bac Giang, Vietnam.

CONTENTS

1	Executive Summary		1
2	Introduction		8
3	Background		9
	3.1	Rationale	9
	3.2	Formulation	9
	3.3	Project Objectives and Scope at Design	10
	3.4	Financing Arrangements	10
	3.5	Completion	11
	3.6	Developments in the Vietnam WS&S Sector during the Project	11
4	Implementation Performance		12
	4.1	Summary of Performance	12
	4.2	Water Supply Development	12
	4.3	Environmental Sanitation Improvement	17
	4.4	Institutional Capacity Building	19
	4.5	Monitoring and Evaluation	22
	4.6	Institutional Issues	23
	4.7	Project Management	23
	4.8	Project Costs	24
	4.9	Implementation Schedules	24
5	Project Impact		25
	5.1	Summary of Impact	25
	5.2	Water Supply Development	25
	5.3	Environmental Sanitation Improvement	25
	5.4	Capacity Building/Institutional Development	27
	5.5	Monitoring and Evaluation	29
	5.6	Performance in AusAID KRAs	29
	5.7	Social and Cultural Impacts	31
	5.8	Financial Analysis	32
	5.9	Economic Analysis	33
	5.10	Sustainability	34
6	Conclusions and Lessons Learned		35
	6.1	Overall Assessment	35
	6.2	Lessons Learned	36
	6.3	Recommendations	44

LIST OF TABLES

Table 1	Water Supply Coverage	13
Table 2	Results Of Financial Analysis Estimates	32

LIST OF APPENDICES

Appendix 1	Statistics	47
	Appendix 1.1 Key Project Dates	47
	Appendix 1.2 Project Costings	53
Appendix 2	Summary of Logical Framework Matrix	54
Appendix 3	Evaluation Summaries	56
Appendix 4	Working Papers	57
	Appendix 4.1 Community Development	57
	Appendix 4.2 Water Supply Development	64
	Appendix 4.3 Capacity Building	83
Appendix 5	Financial and Economic Analysis	99

ABBREVIATIONS

ACI	ACIL Australia Pty. Ltd.
ADB	Asian Development Bank
A$	Australian dollar
AIDAB	Australian International Development Assistance Bureau (now AusAID)
ATL	Australian Team Leader
AusAID	Australian Agency for International Development
BLS	Baseline Survey
CD	Community Development
Danida	Danish International Development Agency
EDP	Enterprise Development Plan
EHI	Environmental Health Improvement
EHM	Environmental Health Motivators
EIRR	Economic Internal Rate of Return
FIRR	Financial Internal Rate of Return
FS	Feasibility Study
GAD	Gender and Development
GOA	Government of Australia
GOV	Government of Vietnam
HCMC	Ho Chi Minh City
IEC	Information, Education and Communication
IS	Institutional Strengthening
JV	Joint Venture
KAM	Kinhill-ACIL-MWA Joint Venture
KAP	Knowledge, Attitudes and Practices
Kinhill	Kinhill Engineers Pty. Ltd.
LFM	Logical Framework Matrix
M&E	Monitoring and Evaluation
MB	Management Board of Water Supply & Sanitation Development Projects
MOC	Ministry of Construction
MOU	Memorandum of Understanding
MPI	Ministry of Planning and Investment
MWA	Montgomery Watson Australia Pty. Ltd.
NGO	Non Governmental Organisation
O&M	Operations and Maintenance
PCC	Project Coordinating Committee
PDD	Project Design Document
Peri-urban	Semi-urban areas around towns
PFS	Pre-Feasibility Study

PHAC	Public Health Awareness Campaign
PID	Project Implementation Document
PIT	Project Implementation Team
PPC	Provincial People's Committee
TAG	AusAID Technical Advisory Group
TPC	Town People's Committee
UFW	Unaccounted for Water (Non-revenue water)
VND	Vietnamese Dong
VWU or WU	Vietnam Women's Union
WASECO	Water Supply and Sewerage Construction Company based in HCMC
WASE	Water Supply and Sewerage Consultant Company based in HCMC
WASEENCO	Water Supply and Sewerage Construction Company based in Hanoi
VinaConsult	Water Supply and Sewerage Consultant Company based in Hanoi
WHO	World Health Organisation
WSHSC	Water, Sanitation and Health Sub Committee
WTP	Water Treatment Plant
VWSA	Vietnam Water Supply & Sewerage Association
VIWASE	Vietnam Consultant for Water Supply, Sanitation and Environment
WSC	Water Supply Company
YU	Youth Union
mm	millimetres
m	metres
m^3/d	cubic metres per day
L/c.d	litres per capita per day
mg/L	milligrams per litre
ha	hectare

BASIC PROJECT DATA

Vietnam Provincial Water Supplies Project

Location:	Vietnam provincial towns of Bac Giang, Bac Ninh, Ha Tinh, Tra Vinh and Vinh Long	
Executing Agency:	Government of Vietnam, Ministry of Construction, Management Board for Water Supply and Sanitation Development Projects	
Managing Contractor:	Kinhill-ACIL-Montgomery Watson Australia Joint Venture	
Project Cost:	Australian Component	A$ 50.2 million
	Vietnamese Component	A$ 20.0 million
Technical Assistance:	Long term advisers	347 person months
	Short-term advisers	57 person months

Water Source and Beneficiaries

Town	Water Source	Beneficiaries
Bac Giang	Surface water—Thuong River	88,000
Bac Ninh	Groundwater—Huu Chap	64,000
Ha Tinh	Existing reservoir—Boc Nguyen	56,000
Tra Vinh	Groundwater—Thanh My	86,000
Vinh Long	Surface water—Co Chien River	102,000
Total		396,000

Integrated Components:

Component	Cost A$ million	Proportion of total cost
Institutional Support and Development	6.25	13%
Water Supply Development	36.35	72%
Environmental Sanitation Improvement	1.43	3%
Project Management	6.17	12%
Total	50.20	100%

Key Dates

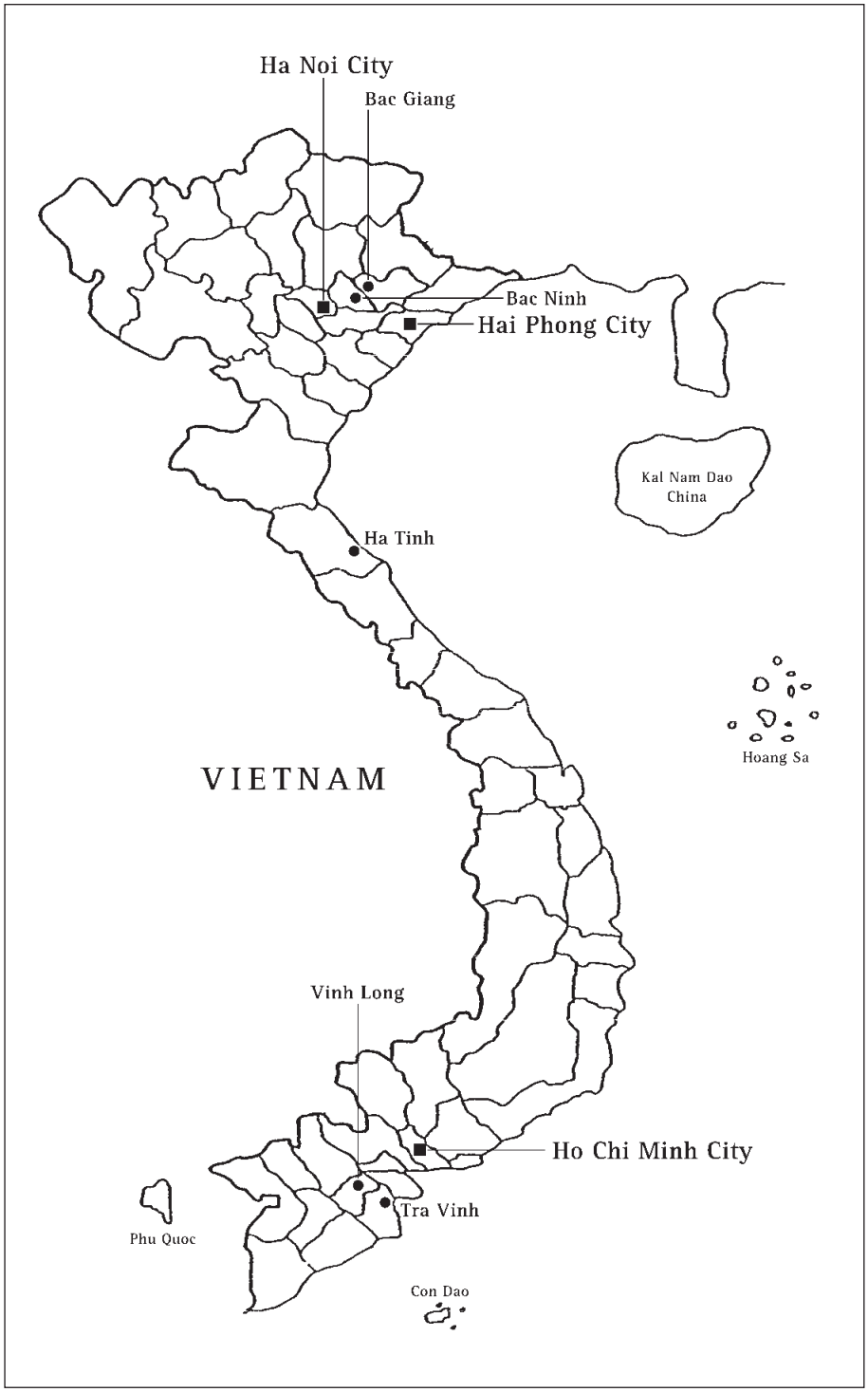
Pre-Feasibility Study		May/June 1992
Feasibility Study		August/October 1993
PDD		February 1994
Project start		February 1995
PID draft		August 1995
PID final (with Vinh Long added)		July 1996
Water scheme openings:	Bac Giang	February 1998
	Bac Ninh	April 1998
	Tra Vinh	October 1998
	Ha Tinh	May 1999
	Vinh Long	May 2000
Project Completion		June 2000
Completion of Project O&M Phase		June 2001

Acknowledgments

The Evaluation Team wishes to express its sincere appreciation to all those who have participated in this exercise. In particular, we would like to thank the staff of the Ministry of Planning and Investment, Ministry of Construction, Ministry of Finance, Ministry of Transport, Bac Ninh and Vinh Long Water Supply Companies, staff of AusAID both in Canberra and in Hanoi and Ho Chi Minh City, representatives of various donor organisations, and other observers who contributed so hospitably and enthusiastically to the work of the Evaluation. It was a great pleasure and of enormous assistance to the Evaluation Team to have such cooperation.

This report reflects the findings and views of the Evaluation Team and does not necessarily reflect the views of AusAID or the Australian Government.

LOCATION OF PROJECT TOWNS



1 EXECUTIVE SUMMARY

Objectives

As part of the Vietnam–Australia Monitoring and Evaluation Strengthening Project (VAMESP), an ex-post evaluation of the Vietnam Provincial Water Supplies Project (VPWSP) was undertaken during July 2002. The objectives of the evaluation were to:

1. Improve the capacity of MPI and VAMESP stakeholders to undertake ex-post evaluations of official development assistance (ODA) projects; and
2. Evaluate the Vietnam Provincial Water Supplies Project

Project Formulation

After a pre-feasibility study in 1992 of water supply development in Bac Giang, Bac Ninh and Ha Tinh, the Government of Vietnam (GOV) requested that Tra Vinh be added. A feasibility study in 1993 produced a project design document. Implementation commenced in February 1995. The project implementation document (PID) was developed in early 1995 but not finalised until mid 1996 after Vinh Long town was added. The Ministry of Construction (MOC) implemented the Project with provincial project management units, within the water supply companies (WSCs), responsible for day-to-day management. The Kinhill–ACIL–Montgomery Watson (KAM) joint venture was the Australian Managing Contractor.

Project Design

PROJECT GOAL

"To facilitate social and economic development in provincial towns in Vietnam"

PROJECT PURPOSE

'To improve access to, and utilisation of safe, sustainable, continuous water supply and contribute to improvements in environmental sanitation conditions in Bac Giang, Bac Ninh, Ha Tinh, Tra Vinh and Vinh Long towns".

There were four components:
1. Institutional support and development
2. Water supply development
3. Environmental sanitation improvement
4. Project management

The primary beneficiaries were the urban population in the five towns, estimated to be 290,000, and a further 100,000 in the peri-urban areas.

Performance

The Project successfully upgraded and developed water supplies in the five towns and assisted the water supply companies to develop a customer service focus and improved management systems. Town organisations developed their capacity to implement environmental sanitation activities in primary schools and at neighbourhood level. The Project was completed four months past the initial planned five-year period due largely to the late addition of Vinh Long to the Project and the resulting delayed works both there and in Ha Tinh.

The final cost of the Government of Australia (GOA) contributions to the Project was A$50 million, about A$1.5 million (3%) above the cost estimated in the PID in real terms. GOV inputs are estimated to have cost about A$20 million.

The financial internal rate of return for Vinh Long was recalculated to be approximately 0.3% compared with an initial estimate of 6.5 %. Much of the difference can be accounted for due to unrealistic assumptions in the initial financial analysis.

Rationale

At the time of the feasibility and design mission, less than 100 of the more than 400 urban centres in Vietnam had piped water supply systems and even those served less than 50% of the population in those areas. Infrastructure developments, such as urban water supply schemes, were a priority for both governments. The Project was an early initiative in the development of provincial town water supplies in Vietnam. The integrated approach with the WSC capacity building and community based environmental health activities was innovative and strengthened the project impacts.

On reflection, the rationale of providing grant funds for infrastructure development seems questionable. The use of grant funds has not encouraged a commercial focus within the water supply companies and contrasts with the loan funding for most other urban water supply development.

Effectiveness

The activities and outputs achieved have made a substantial contribution to achieving the goal and the component level objectives of the Project. The Project provided technical assistance, training and equipment to facilitate involvement and increased capacity of state and provincial agencies in planning, implementation, monitoring and operation of water supply facilities. The Project made a contribution to improve environmental sanitation through increased awareness of the linkages between water, environmental sanitation and improved health, the development of master plans and the undertaking of a number of priority micro-activities.

However, the focus on building new water supply systems detracted from the benefits of prioritising the repair of existing water systems, which could have led to earlier improvements in water supplies to consumers and assisting the water supply companies become more financially viable.

In the first half of the Project, some inputs were less effective due to the need to develop good working relationships and create an understanding of the new concepts and ideas being introduced by the Project. This was further complicated by the ambitious project design that required simultaneous work in five towns spread across Vietnam giving advisers and local project officers limited time in each town (about one week in five).

Efficiency

The Project worked very efficiently in delivering the WSC capacity building and environmental sanitation activities of the Project due to excellent work by the local project officers supported by project advisers. As outlined above, given the time needed to develop relationships and introduce new concepts, there was an under investment in this area (and diffusion of effort) by trying to service all five towns.

There was a problem in the approach to the engineering design and supervision resulting in the Project providing advice to the WSCs and their consultant design companies and local construction companies but not having clear authority (or responsibility) for final outcomes. This led to some problems in installation of imported equipment designed by the Project team and also ensuring a satisfactory standard of contract management and construction supervision.

Impact

The Project has provided an improved water supply to more than 400,000 people. In Bac Ninh, more than an additional 5,000 people (over and above the initial estimates) have been connected to the water supply. Environmental sanitation conditions have been improved in the two towns visited, with significant work through the micro-activities upgrading lanes and drainage across the towns. Many primary schools in these towns have improved toilets and water supplies and have adopted the child-to-child approach to health (and other) education. The public health and sanitation awareness campaigns highlighted during the Project have been continued at a lower level.

AusAID's increased focus on poverty alleviation, which dates back to 1996 with the tabling of the Simons' Review, was not highlighted by the Technical Advisory Group, the Contractor or AusAID, leading to a lesser impact on needs of poor and disadvantaged groups in the water supply and environmental sanitation even though grant funding was provided.

The WSCs have adopted a customer service focus in billing and accounting with good billing recovery rates. However the WSCs are still weak in understanding and implementing a demand driven water supply focused on providing consumers with their (varying) water needs. This weakness, the inability to convince water consumers that the improved supply of clean potable (drinkable) water has a higher value to them, and the political influences on tariff setting, mean that WSCs are unlikely to be able to increase their water tariffs fast enough to service the costs of maintaining and expanding the improved water supply.

Sustainability

Until the WSCs, probably with donor technical assistance, successfully market the health benefits of using potable water for drinking, cooking and improved hygiene, they are unlikely to be able to convince the community and political leaders to increase water tariffs. It follows that, until tariffs and revenues can be adequately increased, the new water supply systems are not likely to be sustainable and the companies (publicly or privately owned) will not be commercially viable. This inadequate revenue stream impacts both on the ongoing operation of the new water treatment plants and pipe systems through constraints on funds to purchase chemicals (particularly chlorine) and for ongoing operations and maintenance (O&M) of the system and also constrains funds available for further expansion of the system to meet increasing demand for water. This need to better market the health needs of using potable water also implies that there is an urgent need to upgrade old water pipe systems

to reduce the level of unaccounted for water (UFW), increase the operating water pressures and stop potential intrusions of unhygienic water that reduce the standard of water supplied and subsequently consumer confidence in the water supply.

Without a commercial imperative motivating the WSCs, there is a risk of a downward spiral in water quality and quantity available, reduced water sales, resistance to increased tariffs and then a lack of funds for O&M and system expansion. It is not certain that the Project has placed adequate emphasis on encouraging a commercial focus to be confident about the likely sustainability of the WSCs.

While the capacity building activities in the WSCs have made a good start, continuing work is needed in reinforcing the initial training activities (particularly in O&M) and also in developing additional skills to deal with more complex and infrequent situations. Using experiential learning techniques suited to adults would assist the sustainability of these capacity building training activities.

Lessons

URBAN WATER SECTOR

1. Unless an innovative marketing approach to creating demand for the higher quality potable water from the GOA funded water supply systems is used, consumers and politicians will not accept the higher water tariffs needed to support a sustainable high quality potable water supply.
2. With the range of water sources and raw water qualities used in Vietnam, and the need in some cases to use advanced water treatment methods to deal with potentially dangerous contaminants, it may not be cost-effective to provide a potable piped water supply in all areas. Future projects should concentrate on fewer towns with the key team members located in the town requiring the major inputs (or most central to activities).
3. GOA assistance to infrastructure development in the water and sanitation sector should not be provided as grant aid unless these funds are targeted at specific poverty alleviation components or support priority pilot demonstration objectives or capacity building activities at provincial and national levels to complement GOV's own investments and multilateral development agency loan programs.

WATER SUPPLY

4. The design of future projects should closely assess the costs and benefits of reducing UFW early in the Project before construction of new WTPs and distribution systems commences.
5. Ongoing in-depth technical training of WSC staff on water treatment processes is needed to provide plant operators with the technical knowledge and ability to optimise treatment processes required for varying water qualities and operational conditions.
6. Ongoing technical advice and support to WSCs from within Vietnam is needed. Options for developing the capacity of the WSCs include the MOC's Water Sector Training Centres at Gia Lam and Thu Duc and possibly the Vietnam Water Supply and Sewerage Association (VWSA).
7. Urban water supply initiatives require longer term planning and commitments than 4-5 years if grant donors are to successfully build capacity and not distort capital works priorities.

COMMUNITY LINKAGES

8. The title Community Development for these activities does not adequately highlight the need for strong links between WSC and its consumers. The title 'Community Participation' or 'Community Ownership' should be used to highlight the need for WSCs to view consumers as clients and stakeholders, not passive participants.
9. IEC messages should be targeted to specific community groups in ways that are tailored to their needs. This particularly requires specific targeting of women who are major household water users.
10. For a piped water supply to be financially viable, there must be an increase in overall demand (with its subsequent implications for increased willingness to pay) political preparedness to increase tariffs and disposal of wastewater.
11. As part of responding to community needs, there should be greater formal dialogue between WSCs and communities.

INSTITUTIONAL CAPACITY BUILDING

12. Capacity building inputs are needed before and should continue after construction finishes.

13. Capacity building activities in all areas (business management skills, operation of imported equipment, O&M and customer relations) must use experiential adult learning techniques for theoretical and practical training.

MONITORING AND EVALUATION

14. GOA and GOV M&E systems need to be more closely linked at the provincial project management unit level (VAMES Project Phase 2 plans to address this).

FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS

15. In urban water supply projects, cost benefit analysis should be used, not only to calculate overall project financial and economic benefits, but also to analyse the best ordering of capital works options.

RECOMMENDATIONS

1. In the interest of building on and consolidating earlier work in the town water supply and sanitation sector, AusAID should seek opportunities to work jointly with the World Bank and the Asian Development Bank to establish a provincial and district town water supply and sanitation sector capacity building support facility to provide ongoing support to GOV and other ODA donors' initiatives.

2. AusAID assistance to infrastructure development in water and sanitation projects should not be provided as grant aid unless these funds are targeted at specific poverty alleviation activities or are supporting pilot demonstration initiatives. Funding should be directed to institutional capacity building of water supply companies and support organisations at local and national level in parallel with GOV or multi-lateral agency loan funds for provision of the physical infrastructure.

2 INTRODUCTION

As part of the Vietnam–Australia Monitoring and Evaluation Strengthening Project (VAMESP), based in the Foreign Economic Relations Department (FERD) of the Ministry of Planning and Investment (MPI), an ex-post evaluation of the Vietnam Provincial Water Supplies Project (VPWSP) was undertaken during July 2002.[1] The objectives of the evaluation were to:

1. Improve the capacity of MPI and VAMESP stakeholders to undertake ex-post evaluations of official development assistance (ODA) projects; and
2. Evaluate the Vietnam Provincial Water Supplies Project.

Mission activities included: discussions with the implementing agencies–MPI, MOC and water supply companies), members of the VPWSP AMC team and relevant ODA donors; visits to Bac Ninh and Vinh Long as case studies of the five implementing towns (also Bac Giang, Ha Tinh and Tra Vinh); and, meetings with implementing and target groups in these towns. Debriefing meetings were held in the towns after each visit, in Hanoi with MPI, MOC, the AusAID Post and other donors, and at AusAID Canberra.

This report only addresses the second objective. A separate report comments on the effectiveness of this exercise in achieving the first objective.

The assistance of the General Monitoring and Evaluation Division (GMED) of the Foreign Economic Relations Department of MPI, the MOC Management Board of Water Supply and Sanitation Projects and the AusAID office of the Australian Embassy, Hanoi, is gratefully acknowledged.

1 The mission comprised Ian Teese, mission leader/evaluation specialist, Andrew Cornish, community development specialist, Bob Morrison, water development specialist, Mr Truong Truong Phuc, economist, Mrs Ngo Minh Phuong, local community development specialist, Ms Bui Thu Huong, Ministry of Finance, Ms Tran Thi Hong Hai, Hanoi People's Committee, Ms Dau Thi Hoa Yen and Mr Vu Dai Thang, GMED, MPI, Mr Nguyen Quoc Chinh, PMU, Department of Transport, HPC, and Mr Hoang Anh Dung, PMU1, Ministry of Transport. Mr Nguyen Ke, VAMESP administrator and Mr Dinh Quang Hiep, vice director Bac Ninh Water Supply Company, joined the mission in Vinh Long. Mr Do Trong Tan and Mr Lam Quang Dong were interpreters. Graham Rady, task manager, AusAID Evaluation Section, accompanied the team from 14–27 July.

3 BACKGROUND

3.1 Rationale

Despite a commitment to economic change and rapid industrialisation, Vietnam has suffered from problems typical of low income countries, such as: low per capita incomes, widespread malnutrition, poor delivery of basic social services, regional imbalances, and poor access and communications infrastructure. The Project complemented the medium term objectives of the Government of Vietnam (GOV) to: (i) complete the transformation to a market economy with a socialist orientation; (ii) provide a better social and economic environment; and (iii) mobilise domestic and external resources to rebuild the nation's economic and social infrastructure.

Australia's bilateral aid program with Vietnam has focused on social and economic development in the infrastructure sector with education, training and natural resource development. At the time of the feasibility and design mission, less than 100 of the 400 odd urban centres had piped water supply systems and even those served less than 50% of the population in those areas. The VPWSP design met GOV priorities by being innovative through incorporating water supply development, institutional strengthening, social and community development, and health education activities.

The World Bank, Asian Development Bank (ADB), the Finnish Government and Danida have all funded and supported recent projects in Vietnam's water sector.

3.2 Formulation

Senior level consultations between GOV and AIDAB in 1991 identified the water supply sector as an area where the GOA could assist GOV. In late 1991, GOV requested assistance to install new and upgraded water supply systems in the towns of Ha Tinh in Ha Tinh province and Bac Ninh and Bac Giang in Ha Bac province.[2] In mid 1992, a joint AIDAB/State Planning Commission team undertook a pre-feasibility study after which GOV requested that Tra Vinh be added. A feasibility study was undertaken from August-October 1993 with a project design document (PDD) for the four towns produced in February 1994. Vinh Long was added in 1996 during finalisation of the project implementation document (PID). Key project dates are provided in Appendix 1.

2 Ha Bac was subsequently divided into Bac Giang and Bac Ninh provinces in 1996 after project implementation commenced.

The Ministry of Construction (MOC) implemented the Project with provincial project management units within the water supply companies (WSCs) responsible for day-to-day management. The Kinhill–ACIL–Montgomery Watson (KAM) joint venture was Australian Managing Contractor (AMC) for AusAID.

3.3 Project Objectives and Scope at Design

The project design is outlined in the summary logical framework matrix (logframe) in Appendix 2.

PROJECT GOAL

"To facilitate social and economic development in provincial towns in Vietnam"

PROJECT PURPOSE

'T*o improve access to, and utilisation of safe, sustainable, continuous water supply and contribute to improvements in environmental sanitation conditions in Bac Giang, Bac Ninh, Ha Tinh, Tra Vinh and Vinh Long towns".*

The urban population in the five towns was estimated to be 290,000 with a further 100,000 in the peri-urban areas. The project design had four components:

1. Institutional support and development: Strengthening institutions involved in planning, funding, implementing, operating and maintaining piped water systems; developing stronger inter-sectoral cooperation and coordination in relation to water supply, sanitation and health.

2. Water supply development: Reviewing plans for water supply schemes and works needed to meet requirements to Year 2000, including assessment of urgent works; procurement and construction of the works.

3. Environmental sanitation improvement: Planning and implementation of sanitation and other environmental health improvement facilities; preparing master plans for sewerage (and drainage) improvement in the five towns.

4. Project management

3.4 Financing Arrangements

GOA grants funded technical assistance to the project components and purchased electrical, mechanical and other equipment, and pipes for water treatment and supply. GOV funded design of the water systems, procurement of items not purchased overseas and all civil works.

3.5 Completion

The project commenced in February 1995 and, after a four-month extension,[3] closed in June 2000. Ongoing operations and maintenance (O&M) support[4] was provided for a further 12 months. The draft project completion report (PCR) was submitted in April 2000. Appendix 1 provides statistics and data on project implementation.

3.6 Developments in the Vietnam WS&S Sector during the Project

The economic and institutional setting in which the Project was being delivered has been evolving during the life of the project. Some of the more important factors influencing implementation included:

- Over the past decade, the economy of Vietnam has maintained a robust average growth rate of 7.5%. This has resulted in an almost doubling of the GDP per capita in the 1990s and a reduction in poverty (by one measure) from about 58% in 1992 to near 32% in 2000. However, only approximately 50-60% of the population have access to adequate clean water.
- In 1998 the GOV adopted a new policy for the urban water supply sector (Direction of Urban Vietnam Water Supply Development). This policy seeks to:
  - Provide 100% of the urban population with 120-150 litres/capita/day of clean water
  - Reform the water supply sector
  - Modernise the technology used
  - Improve the protection of water resources
  - Enhance the human resources in the sector, and
  - Mobilise contributions from all sectors of the economy and community.
- In 1996 the GOV enacted the "Utility/Public Service Enterprises" Decree that intended to make provincial or urban WSCs autonomous, financially self-sufficient entities. In Circular No. 3, June 1999, the WSCs were instructed to move their tariffs to full cost recovery. However, the WSCs clearly remain accountable to the People's Committees and they have not been allowed to introduce full cost recovery tariff regimes.
- In March 2001, the World Bank released a concept document for a proposed program of assistance that seeks to encourage a far more commercial and sustainable approach to delivering urban water supplies and will focus future assistance towards better performing WSCs.

3 This was largely due to the late inclusion of Vinh Long in the project (early 1996), delays outside the control of the Australian team during construction of the Vinh Long treatment plant and ongoing implementation delays in Ha Tinh.

4 Again needed because of the construction delays in Vinh Long. A local O&M engineer was supported by visits by the Australian O&M adviser.

4 IMPLEMENTATION PERFORMANCE

4.1 Summary of Performance

The Project successfully completed its main activities and produced key outputs related to the upgrading of water supplies in the five project towns. However, based on the two towns visited, its impact on reducing poverty and the sustainability of the WSC capacity building is less clear.

Summaries of the performance of the Project in respect to relevance, efficiency, effectiveness, impact and sustainability in the main components are provided in Appendix 3 with additional explanations in the working papers provided in Appendix 4.

4.2 Water Supply Development

The targets and estimated actual coverage of the water supply systems in Bac Ninh and Vinh Long are shown in Table 1. Planning for the Project involved the provision of facilities to meet the year 2000 estimated demands (Stage 1) and to allow for extensions to meet 2010 demands (Stage 2).

Table 1 Water Supply Coverage

	Bac Ninh	Vinh Long
Total No of Connections		
Project Target–Dec 1999	4,750	8,750
PCR Estimate May 2000	8,400	11,000
Current (2002)	13,133	15,125
Estimated Population Served		
PID Target 2000	63,800	102,000
PCR Estimate May 2000	42,000	63,800
Current (2002)	65,665	87,725
Total Town Population[5]		
PID Target for 2000	79,000	135,600
PCR Estimate Apr 1999	73,000	133,000
Current (2002)	79,000	144,900
Percentage Town Population Served		
PID Target for 2000	81	75
PCR Estimate May 2000	58	48
Current (2002)	83	61

While significant coverage was achieved, the initial percentage coverage targets were not reached in either Bac Ninh or Vinh Long by the project's completion date in 2000. In Bac Ninh the water supply company (WSC) has extended the pipe system, and increased the percentage of the town's population serviced beyond the 2000 target. The extensions include distribution pipes into new town development areas, and a pipeline with metered connections to Huu Chap village[6] near the source bore field. In Vinh Long, while the total number of current connections exceeds the estimate in 1999, the current percentage coverage of the total population is still below the 2000 target level.

5 Town population figures shown include both urban and peri-urban areas.

6 The latter was necessary to replace the villagers' dependence on shallow wells, which were affected by the new wellfield developed for the town supply.

4.2.1 WATER SUPPLY

In Bac Ninh, groundwater is piped about six km to the Stage 1 water treatment plant. This source is adequate but the next stage of development plans to use water from the Cau River as difficulties are being experienced in achieving water quality standards for manganese levels in the treated groundwater[7] and river water can be readily treated to the required standard.

The WSC reported the maximum output of the water treatment plant (WTP) is currently restricted to about 9,500 m^3/d (compared to a design capacity of 11,000 m^3/d) for producing water of acceptable quality. Average output for current demand is 8,000 m^3/d[8].

In Vinh Long, the water source for the Truong An WTP is the Tien River, a distributary of the Mekong River. It is upstream of the existing Hung Dao Vuong WTP on the Co Chien River, a distributary of the Tien River. A third WTP at Cau Vong takes water from the Cai Ca canal. The total designed capacity of the pre-existing plants is 15,500 m^3/d.

The Project refurbished the Hung Dao Vuong plant and constructed the Truong An WTP (design capacity 10,000 m^3/d), which operated satisfactorily at 11,000 m^3/d during commissioning.

In both towns necessary reservoirs and pumping stations have been completed, as have ancillary works such as stores, workshops and laboratories. Initial planning included a number of public standpipes in towns, but none have been installed due to a lack of community interest.

4.2.2 TREATED WATER QUALITY

The Project put in place water quality monitoring systems. Chemical and physical monitoring is undertaken by the WSCs for the purpose of controlling the treatment processes. Laboratories and equipment were provided or upgraded and guidelines on sampling and analysis programmes were prepared.

A limited range of routine analyses for control purposes is carried out by WSC staff in the WTP laboratories, typically three times per day. Records inspected indicate the WSCs attempt the required periodic comprehensive analyses, but budgetary considerations limit the amount of testing done. Regular testing for key health-related constituents such as arsenic, heavy metals and pesticides

7 Tests during the design phase indicated a problem with high ferrous levels in the groundwater. Since full time pumping commenced, iron levels have increased by up to 100% with manganese levels increasing more than 10 fold. See Water Supply Development Working paper, Section 5 for more details.

8 In considering water production and sale volumes, the project WTPs have been designed to treat the maximum day demand volume, which is estimated to be 140% of the average day demand volume.

was recommended.[9] Detection of such constituents above acceptable levels would require appropriate action, such as the introduction of additional treatment processes.

The Preventive Medicine Centre of the Provincial Department of Health carries out bacteriological analyses in the two towns. Test samples are taken at the treated water outlet at the WTPs and at randomly selected households within the distribution area. In Vinh Long, the WSC laboratory and Department of Health staff jointly obtain monthly samples from 6-8 households and the WTP. Results for a recent 6-month period show a consistent absence of E Coli and faecal coliforms in the distribution system.

In Bac Ninh, only a small number of samples have been taken in 2002 due to disagreements between the WSC and the Department of Health on payments for the testing. It is understood a proposal for the provision of funds to be shared by both parties is being considered. Testing in April 2002 showed an absence of E Coli and clostridium welchii (which was not a standard test for water). Testing does not appear to have been done for faecal coliforms. The Department of Health also apparently carries out a number of chemical analyses each time on samples from households. Issues of iron and manganese in the Bac Ninh raw water are covered in Section 4.2.1 and Appendix 4.2.

4.2.3 UNACCOUNTED-FOR WATER

Unaccounted for water (UFW) management was identified as an important part of the Project, especially in the four towns with existing water supply systems. Augmentation of an existing system can lead to increased physical water losses from the old sections of the system.[10] However, WSCs priorities towards new construction and the poor standard of the existing water supply systems[11] made implementation of UFW activities very difficult.

9 Vinh Long WSC tested for arsenic in 2000 with satisfactory (but unspecified) results. No information on analyses for pesticides was provided. In Bac Ninh, tests of raw water in September 1999 showed arsenic levels of 0.011 mg/l, while treated water in December 2001 showed a level of 0.001 mg/l, compared to GOV and WHO standards of 0.05 mg/l and 0.01 mg/l respectively. In 1999, tests for a range of pesticides all showed determinations of less than 0.0002 mg/l.

10 Largely due to the increase in operating pressure causing more joints to leak and weak pipes to burst.

11 In Vinh Long it was suggested, and the Project provided enough material to repair, that seven km of existing mains needed to be repaired and/or replaced. When the repair work was finally undertaken, it was found that another 30 km of existing pipes needed work. It was difficult in some cases to even achieve sufficient pressure to test the old system.

In Bac Ninh, the water supply master plan envisaged an UFW level of 25% in 2010. The PCR reported a level of 27.4% in May 2000. Currently it is estimated at 25%.[12]

In Vinh Long, UFW was forecast to reduce from 37% in 2000 to 32% in 2010. The PCR reported the level to be 40% in December 1999. Currently the WSC advises that UFW is about 42% when the new and rehabilitated system is operated at full pressure. However, to reduce water losses the WSC operates at a lower pressure and thereby achieves a UFW rate of about 23 %. The lower pressure reduces customers' service levels with water not reaching second or third floors in buildings.

The Project provided each town with leak-detection equipment and training in its use and in UFW management generally. In Vinh Long, a leak detection programme is in operation and some repair and replacement of pipes has taken place. In addition, the WSC has requested funds from the provincial people's committee to undertake a more comprehensive rehabilitation programme for the pipe network. The Project also included the replacement of a large number of old water meters. In Bac Ninh, the WSC has had difficulty in getting the leak detection equipment to work and is not currently undertaking a formal UFW management programme.

Project performance could have been improved if first priority had been given to rehabilitating existing pipe networks before any substantial work was done on new headworks and distribution systems. That is, re-ordering the sequence of works, while retaining the same overall scope of works. Such an approach would have increased the volume of water sold without the need for a corresponding capital investment in new headworks[13] capacity. (see Section 4.8 Financial Analysis).

Similarly, efforts made to reduce the administrative losses of UFW would have improved overall WSC performance. This requires firm commitment from the WSCs and directed communication programmes with consumers.

12 Made up of 3% WTP losses, 11% leakage from the network, 7% from faulty (under-reading) meters, and the remainder from pipeline flushing, fire fighting, street washing and other public uses. It was not possible to check these figures, but it is likely that a significant part of the UFW here, as in other towns, is due to "administrative" losses, or in other words, losses due to water theft or water which is supplied but not billed.

13 Headworks include water source development, treatment plants and transmission pipelines

4.2.4 OPERATIONS AND MAINTENANCE

The sustainability of water supply development depends on the effectiveness and efficiency of operations and maintenance (O&M) of the water supply systems. Inspections and discussions indicate the installed O&M systems and O&M are being implemented generally satisfactorily. In Bac Ninh, there are some issues related to the operation of the WTP,[14] and there were signs of rust appearing on some of the plant pipe work. A paper-based system is still used for parts of O&M management. In Vinh Long the pre-project infrastructure has not been fully incorporated into the computerised asset management system. It was not clear whether other staff had been adequately trained to replace the operator when the WSC operations vice-director and key O&M system computer operator attend overseas training late in 2002.

In both towns there have been problems with water meters supplied from overseas. The supplier has addressed the problem but ongoing repairs of affected meters have been required.

4.3 Environmental Sanitation Improvement

4.3.1 COMMUNITY AWARENESS

Public health awareness campaigns were conducted in all areas during the Project to increase awareness of the links between water, environmental sanitation and health. These activities used Women's Union, Youth Union and health workers to spread messages in a variety of media, including: meetings, parades, posters, leaflets, television and radio programs, loudspeaker announcements and competitions. The campaigns focused on thirteen key messages.

As part of their routine work, Women's Union and health department staff had conducted the activities supported by the Project before project commencement. The Project encouraged more inter-agency cooperation than had been the case previously, and enabled these agencies to increase both the volume and reach of their activities during the project's life. The Project also provided relevant materials, though local government staff indicated there were not enough printed materials to reach all households. Except for funding more use of radio and TV, the Project did not introduce any new media or communication strategies for its IEC messages.

14 The high levels of iron and manganese in the water require more attention to fine tuning the process to optimise water throughput.

Important IEC messages were not developed for key target groups, and in particular, there were no tailored messages for women as major users of water in households. This was a missed opportunity given women's roles in health care, water choice in the home, and the high rates of urinary and reproductive tract infections in women in the project towns.

Failure to differentiate the target groups also excluded poor households. Poor people in many locations are not connected to piped water and are paying higher prices for water than households supported by the Project.[15] The health focus of messages meant that poor households were not well informed about the relatively low price they could pay for piped water.

4.3.2 MICRO-ACTIVITIES

An objective was to facilitate access to improved sanitation facilities. In the PDD and PID, there was an assumption that the central activities would be the construction of model toilets to encourage communities to install shared toilets. Communities showed a strong preference for environmental sanitation through paving narrow laneways and improving drainage between households. Community contributions, both financial and labour inputs, were substantial, indicating ownership and commitment by local residents to organisation of activities consistent with the tradition of communal labour in Vietnam.

The Project only provided seeding funds for these activities, with the proportion falling progressively during each year of implementation. This disadvantaged poor, risk averse, households that joined activities later when the community's contribution, as a percentage of the total micro-activity cost, was higher.

650 activities involving 11,000 households were conducted in Bac Ninh, and 169 activities with 6,200 households in Vinh Long. The Project's contribution to total micro-activity cost was 15% in Bac Ninh and 20% in Vinh Long (the overall project range was 9-24%).

The quality of activities sighted in Bac Ninh and Vinh Long was very good, and well regarded by local government and residents.[16]

15 In Vinh Long, untreated river water was being sold to poor households away from the river for VND 5,000 /m_, and clean piped water was being sold on to a poor household at the equivalent cost of VND 40,000 /m_, in locations where households with piped water were only paying VND 2,500 /m_.

16 However, in Tan Hao Commune, Vinh Long, no local government officers or residents interviewed could recall or indicate any of the 15 activities listed as having been conducted there.

4.3.3 SCHOOLS PROGRAM

The Project supported a primary schools sanitation program, including provision of water supply, the construction of toilets for pupils and teachers, and support for health and hygiene education activities using the child-to-child teaching method. Activities were implemented in all 58 primary schools in the project towns. During the mission, schools were on three months summer holidays so pupils could not be observed or consulted, and only some teachers were available for interview, though all facilities were open for inspection.

All schools visited had been connected to piped water systems, though only in some schools were taps fitted inside the buildings, either in teachers' offices or school clinic rooms. Playground paving and drainage had been improved in all schools visited. Several schools did not have toilets built or old toilets rehabilitated.[17,18] At several schools, hand-washing facilities were too far from the toilets, and at one location had not been built.

Teachers interviewed confirmed they had received training during the Project in the child-to-child teaching method for health and hygiene education, and used the method. Most regarded it as an appropriate approach that was consistent with the Ministry of Education and Training's current guidelines.

4.4 Institutional Capacity Building

4.4.1 WATER SUPPLY DEVELOPMENT DESIGN AND CONSTRUCTION

The main inputs in this area were through provision of some computer hardware and software to the design companies and on-the-job training in the use of the software, improved design approaches and project management. The number of construction companies used, and the spread of engineering and supervision resources across the project towns, diluted potential benefits.

17 Contrary to the statement in the PCR (June 2000, p. 11)

18 The number of toilets for teachers failed to take account of the fact that most primary schools teachers are women. In schools where the total number of teachers ranged from 35 to 45, only one or two were men, the Project had provided equal toilet facilities for males and females.

4.4.2 WATER SUPPLY COMPANIES

4.4.2.1 Business Related

Project activities have led to a strong customer service approach being adopted in the two WSCs visited. Discussions with senior management during the evaluation highlighted how the customer focus in the Business area had been institutionalised. The computerised billing and accounting systems introduced through the Project are also being used systematically.[19] The billing and accounting systems at Vinh Long are being used as the model for those to be used in the Three Delta Towns Water Supply and Sanitation Project.

A constraint to the business related aspects of the WSC development was the arguably inappropriate design of activities, which initially focused on development of a corporate development plan. This was an unknown concept for most of the WSCs that were focused on installing WTPs and pipes. This lack of understanding, initial use of a top down approach to development of the corporate development plan and the scheduled inputs of the short term Institutional Development Specialist restricted the project's performance in this area. Refocusing of activities and planned outputs during implementation improved the Project's effectiveness.

4.4.2.2 Tariffs

Tariffs were an early priority in the project design but, despite national policies apparently allowing changes to tariffs, very little progress was made in assisting water supply companies gain approval for more realistic tariffs that allowed recovery of all O&M costs, let alone capital investment costs. The processes used to analyse WSC business costs, as part of developing enterprise plans, are a necessary part of estimating tariffs, and provide a very useful tool for assessing and benchmarking WSC performance. It is recognised the setting of tariffs is a political process that is outside the project's sphere of influence.

Greater emphasis on increasing the demand for potable water and so increasing the willingness to pay and the subsequent political preparedness to increase tariffs would have improved the Project's performance in this important area of tariff reform.

19 The division of responsibility for the billing system between the customer service and accounting sections in Bac Ninh (unlike Vinh Long) is reducing the benefits achieved from the systems introduced.

4.4.2.3 Operations and Maintenance (O&M)

As with the Business aspects of capacity building, WSCs were initially more focused on construction than O&M activities and it was difficult to undertake hands-on O&M training before the water supply system and WTPs were operating as designed. Despite these constraints, the Project provided comprehensive formal O&M training, directly for the new and augmented facilities, and indirectly through the equipment suppliers. Computerised O&M management systems were introduced and training provided in their use.

Support to O&M continued for 12 months after project completion. This ensured WSC personnel had enough knowledge and experience to continue operating the systems effectively, particularly the water treatment plants, and to refresh or enhance the knowledge imparted during earlier training given at times when staff were preoccupied with construction activities.

4.4.2.4 Community Inputs to Master Plans

Community input into Water Supply Master Plans appears to have been very limited. No local government officials or residents interviewed could recall such consultations. Institutional strengthening activities did not strongly link WSC to potential users.

4.4.2.5 World Bank Funded Benchmarking Study of WSC Performance

The World Bank recently funded a benchmarking study of the 67 provincial WSCs that was carried out by the Vietnam Water Supply and Sewerage Association (VWSA). It showed a range in performance with Bac Ninh being one of the highest rated and Vinh Long rated at a lower level. While caution needs to be taken with these initial results, the principle of focusing on a small number of key indicators,[20] to identify WSCs that could be capable of serving loans for water supply development or needed assistance to improve their business performance, is excellent.

20 In the World Bank Performance Benchmarking, the main indicators were: percentage of UFW, employees per 1000 connections and the operating ratio of the company.

4.4.2.6 Effectiveness

In the first half of the Project, some inputs were less effective then desirable. This was largely due to the need to develop good working relationships with the key counterparts and an understanding, by them, of the new concepts simultaneously in the five towns spread across Vietnam. This meant that advisers and local project officers had only limited time in each town (about one week in five) to achieve these ambitious expectations.

The Project worked very efficiently in delivering the WSC capacity building and environmental sanitation activities of the Project, due largely to the excellent work by the local project officers supported by project advisers. As outlined above, given the time needed to develop relationships and introduce new concepts, there was an under investment in this area (or diffusion of effort) by trying to service all five towns simultaneously.

4.4.3 PROVINCIAL AND TOWN ENVIRONMENTAL HEALTH IMPROVEMENT ORGANISATIONS

The Women's Union reported that the training for the volunteer environmental health motivators provided new skills and a focus for the motivators, which has assisted in the ongoing activities in health and environmental sanitation awareness activities.

4.5 Monitoring and Evaluation

GOA funded significant inputs to monitoring and evaluation (M&E) activities for the Project.

4.5.1 BASELINE AND COMPLETION SURVEYS

The baseline and completion surveys provided valuable feedback to activity designs and assessment of the impact of the Project. However, the survey questionnaire design overlooked some of the key information requirements for development of appropriate education and communication (IEC) messages, such as WSC-community relations and community-want issues that could have improved implementation activities.

4.5.2 GENERAL M&E ACTIVITIES

There was little interaction between GOA and GOV monitoring systems during the Project; apart from in the formal project reports which largely provided GOV with the monitoring information that had been provided to AusAID. No contact was made with the M&E units that should have been established in the GOV provincial project management units.

4.5.3 TECHNICAL ADVISORY GROUPS

The Technical Advisory Group (TAG) was set up in 1996 to provide guidance to AusAID and the Team. Over the Project life it provided a valuable sounding board and review group to facilitate changes in project implementation. Its roles were not clearly defined initially. Also, significant time inputs from VPWSP team members were required to support TAG visits, particularly if more than one TAG member visited. Other issues impacting on their effectiveness included changes in both TAG membership and leadership that created uncertainty for the project team, particularly the local project officers who may not have clearly understood the TAG role.

A major oversight was the lack of attention by the Project, the TAG and AusAID generally, to the integration of poverty alleviation issues into the Project's "design" after the refocusing of AusAID policy on this area in 1996.

4.6 Institutional Issues

No major institutional issues appear to have affected performance. The major constraints were the time and energy needed to develop sound working relationships and common understanding of the project goals and objectives with each of the provincial and town people's committees and each WSC. The wide spread of the project towns led to increased travelling and inadequate time in each town (at best one in each five weeks) to develop strong working relationships with each WSC.

Some issues have arisen in the provision of materials and equipment by Australia. While it is recognised that the WSCs visited during the evaluation have contact details for the suppliers of equipment, both spoke of difficulties in obtaining spare parts for Australian-sourced materials and of having asked AusAID for assistance in this regard after the Project had finished.

4.7 Project Management

It is suggested that the Project was implemented relatively smoothly considering the number and geographic spread of the implementing agencies. The AMC acted in an advisory role to the local design companies and the WSCs, which were the clients for the design and construction companies. This lead to some problems with final construction and installation not matching drawings or parts sent from Australia.

Another issue was the difficulty caused by the need to procure pipes and fittings early, in advance of detailed design, to meet AusAID disbursement requirements. This led to some wastage of materials.

4.8 Project Costs

Project costs at different stages in the project and actual costs, year by year, are presented in Appendix 1. For Australian costs, the PID estimate for the five towns of A$44.6 million increased by the end of the Project to A$50.2 million, of which 72% was for procurement. This increase was largely due to inflation, with the real cost of the Project increasing by approximately A$1.5 million or only 3%.

GOV costs increased from the original PDD (A$7.0 million) to A$19.6 million in the PID and an estimated A$20.0 million at the end of the Project. MOC were unable to update these estimates.

4.9 Implementation Schedules

The main project inputs were completed four months after the planned five years. Given the early time lags while appointing local project officers,[21] the difficulties in the institutional strengthening area, the challenge of developing a common understanding of the issues with the WSCs, the late addition of Vinh Long to the Project, and the associated funding and construction difficulties there and at Ha Tinh, limiting the overrun to four months was a good achievement.

21 The Project employed local project officers in the second year after the GOV implementing agencies were unable to provide counterparts.

5 PROJECT IMPACT

5.1 Summary of Impact

A more detailed analysis of the Project's impact by component area is presented in Appendix 3.

5.2 Water Supply Development

As shown in Table 1 and the Project Completion Report, the Project achieved its target of increasing the number of households in the five towns with access to clean water. The Project addressed issues of water quality and environmental impacts systematically to produce cost-effective solutions.[22]

Households' continuing use of the good quality underground water resource that was identified in the baseline survey has reduced the impact of the new water supply in Bac Ninh.[23] This lower use means that more consumers can be serviced from the existing source and WTP. Bac Ninh has connected some 4,700 additional households above the connections at the completion of the Project.

While the continuing high levels of UFW have reduced the benefits of the increased water supply in Vinh Long, the WSC has added about 4,000 additional connections since completion of the Project.

5.3 Environmental Sanitation Improvement

5.3.1 COMMUNITY AWARENESS

Though the number of householders interviewed during the evaluation was limited, most could recall significant messages from the project campaigns and showed a clear understanding of the link between clean water, good sanitation and health. Most felt that the provision of clean water had made positive improvements to their health and household cleanliness.

22 MOC and the Evaluation Mission agreed that the issues of high levels of manganese in the Bac Ninh water supply had become worse after the initial feasibility studies and tests.

23 About 35 % of consumers in Bac Ninh are only drawing drinking and cooking water from the piped system.

Provincial government agency cooperation, especially between the Women's Union and health staff, in delivering health messages seems to have returned to pre-project levels. This is despite positive assessments of cooperation during the Project. A stronger role for the Water Sanitation and Health Sub-Committee to support ongoing cooperation might have improved the chances of sustainability.

The narrow focus of project messages on health issues meant that public health awareness campaigns did not advertise the other benefits of piped water, such as convenience, private bathing in the household, or the cost savings for many poor residents. At best, project messages were only likely to increase demand for clean water for drinking and food preparation, a minor proportion of all water used in households. A broader range of messages, targeting women and the poor, should be included in such projects to drive a stronger increase in demand.

Increased community understanding of the role of provincial agencies in water supply was limited to information about the services supplied by WSCs. The Project failed to enhance the community's role as quality control agents for WSC services beyond establishing a customer complaints system. This has been an important factor in the companies' lack of success in making the transition from a supply-driven culture to a demand-driven one, and should be a central issue for future projects.

5.3.2 MICRO-ACTIVITIES

Activities for laneway and drainage improvement responded to community demand, and remained consistent with the overall objective of improving environmental sanitation. These activities have been continued in many locations, often using only community financial and labour contributions. In other areas, the level of activity has decreased since project completion, and is only activated by local government or other seeding funds due to changes in priorities in the towns.

The Project did not engender a significantly greater community interest in sanitary toilets, other than in schools. While there was more success in Bac Ninh than in Vinh Long, overall little progress was made. This is consistent with the generally low ranking given to toilets in household spending choice surveys in the Mekong delta. More resources could have been allocated to development of affordable and effective toilet designs, especially relevant to the flood regime in the Mekong delta.

The Project did not ensure the supply of clean water and toilets to government health clinics in towns. This was a major deficiency in improving environmental sanitation. Clean water and sanitary toilets are critical to those who are ill, and clean water supply in treatment rooms is essential for safe minor surgery and baby delivery. Given the strong GOV encouragement for women to give birth in clinics, provision of clean water in particular would have had a major impact. Poor residents also make more use of government health clinics and would have benefitted from improvements.

5.3.3 SCHOOLS

Water supplies and toilets supplied by the Project to primary schools have generally been well maintained. In Bac Ninh, schools did not have sufficient budget allocation to pay their monthly water bills so relied on contributions from parents. The distance from toilets to hand washing facilities in some schools did not allow pupils to practise the hygiene lessons they had been taught. The general impact on pupils' behaviour could not be assessed by observation due to school holidays.

The application of the child-to-child teaching method could not be observed, but teachers were able to explain it clearly and provide examples of its use. In Ward 5 of Vinh Long, there was clear evidence the primary school had successfully extended the teaching method to other subjects since project completion, and was being used as the focus of study tours from other schools in the region.

5.4 Capacity Building/Institutional Development

5.4.1 WATER SUPPLY DEVELOPMENT DESIGN AND CONSTRUCTION COMPANIES

These activities have not made a clear impact on these companies as they were already changing to computer based systems and were also undertaking similar work for other GOV and loan funded projects.

5.4.2 WATER SUPPLY COMPANIES

5.4.2.1 Business

The Project had a major impact on the customer focus of the WSCs through their business activities in billing, accounting and consumer follow-up. A key impact, particularly in Bac Ninh, was the way the Project assisted in 'changed ways of thinking and doing in the WSC'. In the case of Bac Ninh, the Project assisted development of a new WSC (split from Ha Bac), while in Vinh Long, the Project assisted the already relatively progressive WSC management to move to a higher level.

5.4.2.2 O&M

While the training provided by the Project was extensive, it is apparent that there is an ongoing need for training and a source of technical advice for WSC staff. The training offered should include refresher training and also more in-depth training than was possible during the Project. The latter is particularly so in the operation of WTPs, so that key staff members are not only aware of the techniques and methods to be used in their day-to-day operation, but also understand the reasons underlying the water treatment processes. This will enable them to take appropriate action when unusual operating conditions occur and allow continued production of good quality water at all times.

5.4.2.3 Further developments

Both Bac Ninh and Vinh Long WSCs have developed new projects to improve water and sanitation in their towns, which illustrates the development of the company's capacity to plan new projects.

The Bac Ninh WSC, which is responsible for both water supply and sanitation services, has obtained major German funding to implement drainage works, including a wastewater treatment plant and a solid waste treatment facility. The WSC is also working to develop a World Bank supported innovative demand driven water supply project[24] in the town of Lim close to Bac Ninh town.

In Vinh Long, a proposal has been put to the Provincial People's Committee to fund major work to reduce UFW.

24 The project will use a demand survey to assess if households are prepared to pay the price required to support a piped water supply.

5.4.3 PROVINCIAL AND TOWN ENVIRONMENTAL HEALTH IMPROVEMENT ORGANISATIONS

In both towns, the Women's Union is continuing environmental health improvement activities, including awareness campaigns and regular neighbourhood cleanup activities. Representatives of the Women's Union claim that, as a result of the Project, they now have a greater sense of focus in their work.

5.5 Monitoring and Evaluation

It is suggested that M&E and TAG activities did not lead to any major changes in direction for project activities, rather they encouraged fine-tuning of the original design. It is also suggested that these M&E activities did not result in more generic benefits for the WSCs or the GOV.

5.6 Performance in AusAID KRAs

5.6.1 EFFECTIVE PARTNERSHIPS

The Project has developed an effective partnership between five provincial towns, the MOC and Australian personnel in the urban water supply sector that is now being utilised in the new Three Delta Town Water Supply and Sanitation Project.

5.6.2 DELIVERY WITH EXCELLENCE

The Project has shown how urban water supply development can be integrated with environmental sanitation awareness raising and development of a customer focus in the WSCs. However, it has been more a source of lessons about how to improve such activities in the future, rather than a demonstration of good practice. It is considered that most of the lessons have been transferred to subsequent AusAID water development and sanitation projects in Vietnam.

5.6.3 HEALTH

People interviewed were unanimously positive about the health benefits of having access to clean piped water. In the two towns visited there had been decreases in urinary tract infections in women, which health staff ascribed to use of clean water, but there was no clear evidence to support a causal effect. Figures for childhood diarrhoea had not altered significantly. The Project could have increased the impact on improved health by providing clean water supplies to all health clinics within the serviced area and improved usage of targeted IEC messages.

5.6.4 INFRASTRUCTURE

The Project made a significant contribution to development of important basic infrastructure for five towns in Vietnam. At best, the Project complemented other loan funded water supply and sanitation activities in those and neighbouring provincial towns and provided an "early-generation" model for integration of community needs and environmental health issues into water supplies. However, as there are still more than 400 district towns across Vietnam without piped water supplies, and there are extremely limited grant funds available, this project has not demonstrated a replicable or appropriate donor funded model for addressing the water supply constraint confronting Vietnam's townships.

5.6.5 ENVIRONMENT

Environmental planning and management for the Project has been undertaken satisfactorily with assistance from the TAG. WTP sludge disposal was a major issue that has been successfully dealt with at Bac Ninh by using the iron rich sludge in brick making. At Vinh Long the sludge is currently being used as fill on the WTP sites. Efforts are being made to find an alternative, long-term use, such as in Bac Ninh. The high level of manganese in the Bac Ninh groundwater source has been partly addressed by modifying the treatment process, but additional work is required to achieve a satisfactory reduction in manganese levels. Further water supply development will probably use surface water.

Overall, the environmental effects of the Project, resulting largely through the micro-activities, are positive. The main ongoing issue is the provision of adequate facilities for sanitation and the collection and disposal of increased wastewater, which were also highlighted by households interviewed during the evaluation. While drainage and sanitation master plans were prepared by the Project, funds were not available to commence significant implementation of these plans.

5.6.6 GENDER

The membership of Water Supply and Health Sub-Committees was mainly men, as the heads of wards and communes (who are generally men) comprised the majority of members. Women's Union staff were used as motivators in public awareness campaigns, but although they worked through women's groups in neighbourhoods, the messages they delivered were not specifically tailored to women's needs. The problem of women's urinary tract infections, due to inadequate bathing facilities, is an example of an issue that would have justified the development of targeted IEC messages.

It is important to note that a gender strategy for the Project was not developed until the final year of the Project, and training did not achieve balanced gender participation until the final two years. Equal opportunity principles and practice were included in training for WSCs, but appear to have had little impact on their human resource development practices.

5.7 Social and Cultural Impacts

It is suggested that the most fundamental cultural change needed in the WSCs was to shift from a supply-driven culture to a marketing or demand-driven culture. This objective would have been complemented by initiatives to enhance the role and voice of communities in providing feedback on the quality of the services that WSCs provide. The Project design and implementation did not adequately address this issue, which would have strongly linked community development and institutional strengthening activities. As a result, that cultural change has failed to take place, weakening the developmental impact of the WSCs management and financial systems introduced through the Project.

It was observed in Bac Ninh and Vinh Long that the Project did not lead to a significant increase in the general use of piped water in the average urban household. The Project's focus on health benefits alone failed to drive a higher level of demand because it was only likely to increase the use of water for drinking and food preparation, minor elements in overall consumption. People continue to use more convenient and/or cheaper alternative water sources for other household uses, eroding the financial viability of the installed water systems and potential health benefits from the improved water supply.

The Project did not convince consumers that the new clean tap water was potable, and people continue to boil water before drinking. This was partly due to mixed messages delivered by the Project's IEC campaigns, but also due to a failure to understand people's attitudes to the smell and taste of water, and the deep-seated cultural practice of boiling drinking water. However, it is recognised that to achieve this change in cultural practice the Project would have needed a relatively sophisticated IEC campaign that not only raised community awareness about the improved quality of water but also sought to influence attitudes and change well established behaviour. While it is recognised that the messages were developed in a participatory manner with the Department of Health, the Women's Union and some of the beneficiaries (schools), it is suggested that a stronger role for communities in providing feedback to WSCs over the quality of urban water supply systems and services could have assisted progress on this front.

5.8 Financial Analysis

For technical and implementation reasons, only the Vinh Long sub-project was considered. Some of the general lessons learned from this analysis, however, can be extrapolated to other sub-projects. A 'With and Without Project' analysis has been used. Table 2 shows the financial internal rate of return (FIRR) for Vinh Long is very low (at 0.3%) and would not service the interest on the funds, if they were borrowed. This is well below 6.5% FIRR estimated for the whole four town project in the feasibility study (Vinh Long was not included in the original project design). Details are provided in Appendix 5.

Table 2 Results of Financial Analysis Estimates

Assumption/Scenario		FIRR %
1994 PDD calculation		6.5%
Evaluation Base Case		0.24%
Tariff Variations		
	-2% pa real tariff growth	-4.29%
	+2% pa real tariff growth	3.36%
Reordering of Activities		4.18%

Reasons for the differences between the original PDD calculation in 1994 and the evaluation calculation include:

i. The Feasibility Study assumed capital investment expenditure to be spread over a 16-year period (1995-2010) rather than the actual 4–5 years.

ii. Technical assistance expenditure was excluded from the FIRR calculation (accounting for approximately 20% of the total capital expenditure).

iii. Without Project benefits and costs in the feasibility study's FIRR calculation were not included.

The sensitivity of the FIRR is also shown in Table 2 and shows that the real rate of tariff increase has to be 2% per annum to generate even a marginal project FIRR (3.4 %). Further improvement of the FIRR will require increased sales (from the same WTP and distribution system). Reducing UFW% from 29% to 20% in five years rather than 10-15 years, can increase sales more quickly and improve the FIRR by 1% (3.4% to 4.3%).

The Vinh Long FIRR could have improved with a different *order* of investment activities (ie, capital works options). Reducing the UFW percentage first, and then investing in new treatment facilities could have contributed another 4% to the FIRR. Approximately half of this improved FIRR results from the delay of a significant proportion of the project investment costs by 4 or 5 years, and the other half of the improvement results from bringing forward increased water sales (made possible by the reduction in UFW% and improved water pressure sooner, rather than later).

The project design should have paid particular attention to establishing the priority activities within the investment schedule and examined various options of *ordering* these investment activities to optimise the potential net revenues earned.

5.9 Economic Analysis

Economic returns were estimated at 10.4 %, if economic water prices are assumed to be VND 5000/m^3 (in 2002 prices). This estimate of the economic value of water is consistent with projections by the ADB and an often quoted maximum of 4% of disposable income. It should be noted that this EIRR estimate does not allow for other economic benefits associated with water supply initiatives, such as improved health. Hence the EIRR should be considered conservative.

5.10 Sustainability

The capacity building activities in customer services, business development and O&M have greatly enhanced the sustainability of water supply development. This increased sustainability is dependent on the WSCs being allowed to retain profits / increase tariffs to fund ongoing O&M activities, particularly in dealing with UFW and to purchase essential chemicals and spare parts for imported equipment.

Further implementation of the community development activities are dependent on sanitation health awareness and support to micro-activities remaining a high priority for the town peoples' committees. This has occurred in Vinh Long, but to a lesser degree in Bac Ninh.

In the long term, the WSCs will be unable to provide a supply of clean potable water unless they can create strong demand from consumers for potable water for which the consumers offer to pay a higher water tariff and politicians are prepared to support tariff increases.

6 CONCLUSIONS AND LESSONS LEARNED

6.1 Overall Assessment

Based on the reports reviewed and the two towns visited, the Project has produced a significant positive impact in improving the well-being of households in the target towns through the improved water supplies provided by the Project. It is suggested that the net benefits of new water supply developments were not as high as those that could have been achieved by addressing UFW earlier in the Project.

While capacity building activities generated a major positive impact on the commercial operations of the WSCs, additional resources and time should have been directed to these activities to reinforce and strengthen the objective of making the WSCs more commercially and customer focused.

Notwithstanding this positive impact on the commercial operations of the WSCs involved, the Project has not provided a replicable donor-assisted model for implementation of market based (commercial) and demand driven water supply development in other provincial towns. That is, the approach currently requires the use of very scarce donor grant-funds to meet infrastructure costs and this approach cannot be replicated to meet the demand in the other 400 townships with inadequate WS&S services.

The community development activities built on existing town organisation activities and have provided sustainable models for child-to-child education in environmental health and implementation of community based micro-activities focused on environmental sanitation. However, without the introduction of innovative approaches to community development challenges, such as initiatives to assist the poor and effectively target significant women's issues, the use of grant funding for urban WS&S is arguably not justified in the Vietnam context.

Given that loan funds are available to GOV for urban water infrastructure development and the need to foster a commercial focus to WSC operations, GOA grant funding of urban water supply infrastructure is difficult to justify, unless it is providing complementary capacity building to loan funded initiatives or piloting innovative means of targeting the poor.

6.2 Lessons Learned

6.2.1 LESSONS FOR WATER SUPPLY & SANITATION SECTOR

A. Grant Funding of WS&S Infrastructure

GOA is one of the few remaining ODA donors to provide grant aid to WSCs for urban water supply infrastructure in Vietnam.[25] Grant funds are perceived and treated differently to loan funds,[26] because the capital costs do not have to be repaid, creating problems where project activities are trying to foster a commercial focus to WSC business activities. As Vietnam has 400 district towns needing piped water supplies, ODA grant funds available cannot meet this requirement.

Lesson 1

In future, GOA assistance to infrastructure development in water and sanitation projects should not be provided as grant aid unless these grant funds are providing complementary capacity building to loan funded activities or are targeted at specific poverty alleviation activities or are supporting high priority pilot demonstration initiatives.

B. Linkages to World Bank Water Initiatives

As outlined in Section 3.5.2, the World Bank has supported a study to benchmark WSC technical and financial performance as a means of identifying WSCs to be supported with loans for water supply development or loans/grants to improve their capacity to manage their water supply systems. World Bank and some other ODA lenders cannot provide extensive technical assistance for building the capacity of WSCs to operate upgraded water supplies and design proposals for new infrastructure loans.

Lesson 2

GOA can build on the experience of capacity building in the Project by seeking opportunities to support WSCs which want to take advantage of loan funds provided through the new World Bank WS&S sector initiative.

25 Danida funds provided as grants to GOV are on-loaned to the WSC implementing the project.

26 This was highlighted in the final meeting with MPI and MOC in Hanoi.

C. Marketing the value of clean quality water

The project design was based on a demand driven water supply responding to household/consumers needs. This has not been successfully implemented for a number of reasons. Also, it is politically very difficult to increase water tariffs without strong support from consumers, even though many consumers are already paying higher unit prices for water of lesser quality.

> ***Lesson 3***
>
> Unless an innovative marketing/IEC approach is used to create demand for the higher quality potable water from piped water supply systems, consumers and politicians will not accept the higher water tariffs needed to support a sustainable high quality potable urban water supply.

D. Piped Water Quality

The major environmental issue is the question of the practicality of supplying piped water that is potable and not contaminated (now or in future) in all provincial and district towns and communes.

> ***Lesson 4***
>
> Given the range of water sources and raw water qualities used, and the need in some cases to use advanced water treatment methods, it may be impracticable financially to provide a potable piped water supply in all situations. It may be more cost effective to encourage (and fund) householders in peri-urban and rural areas to store and use rainwater for drinking. This approach will require high-level consultations and agreement for future AusAID projects.

E. Unaccounted for Water (UFW)

Benefits from improved water supply systems in Vinh Long (and other towns with older pipe systems) have been diminished by the inability to reduce the extent of UFW. Until UFW levels can be reduced (or the new system can be isolated from the older, leaking supply system), service standards cannot be efficiently improved, the chance of contaminated treated water remains high and it is more difficult to make the WSC financially viable.

Lesson 5

i) The feasibility and design of future projects should closely assess the costs and benefits of reducing UFW early in the Project-life before construction of new WTPs and distribution systems commence. Opportunities for this approach have been enhanced with the recent development of more sophisticated UFW detection methods.

ii) Where possible, new water distribution systems should not be connected to old water pipe systems that are not scheduled for early UFW activities.

iii) The WSC's existing ability to manage and fund improvement of UFW is a good measure of the management capacity of the WSC.

F. Water treatment plant operator training

The financial returns from water supply in Vietnam are low largely due to the significant ongoing costs for chemicals to ensure that clean quality water is produced. Unfortunately, the quality of raw water can vary through the year and deteriorate over time. This situation exists with the plant at Bac Ninh where the water quality has deteriorated over time. Ongoing monitoring and flexibility in managing the treatment process is needed for cost-effective WTP operation.

Lesson 6

More in-depth technical training of WSC staff on water treatment processes is needed to provide plant operators with the technical knowledge and ability to optimise the treatment processes.

G. Ongoing technical advice and support

The effectiveness of O&M training provided through projects with an ambitious construction schedule tends to be reduced due to inadequate time allowed after construction is finished for the WSC operators and staff to develop the confidence to provide O&M services. Also, most of the new town level WTPs are using imported equipment with associated difficulties in obtaining spare parts.

Lesson 7

Ongoing (post construction) technical advice and support to WSCs within Vietnam is needed. Options for providing capacity building training would include the Vietnam Water Supply and Sewerage Association and the MOC Water Sector Training Centres (Giam Lam and Thu Duc).

Future projects should also ensure that adequate financial and service arrangements are in place for obtaining spare parts for imported equipment.

6.2.2 LESSONS FOR COMMUNITY LINKAGES

A. Community development

The title Community Development for these activities does not adequately highlight the need for strong links between each WSC and its consumers.

Lesson 8

The title Community Participation or Community Ownership would better reflect our intention to ensure that the WSC view consumers as clients and stakeholders, not just passive participants.

B. Targeting the Poor

The Project did not have a specific and effective poverty alleviation strategy/focus, as required under current AusAID policies. Because the poor are often located in the outer areas of towns or in areas with only temporary residence rights, poor households often do not receive the benefits of improved urban water supplies. While poor households can afford the unit cost for clean water, they generally cannot afford the initial connection cost.

Lesson 9

i) Where a project has an objective to increase peoples' access to piped water, special attention should be given to addressing the constraints to access for the poor. A strategy to give them access through an annual instalment payment, instead of an up-front payment of connection fees, should be integrated into the project and monitored for its effectiveness.

ii) Facilities that are used by the poor, such as health clinics, pre-schools and primary schools, should be connected to project initiated water supply and sanitation facilities.

C. IEC Focus

While the project gave considerable emphasis to a public health awareness campaign, the messages provided were not targeted at particular priority groups. For example, while women were the subject of a bathing related urinary track infection that warranted particular attention, no targeted IEC messages were developed. Similarly, no specific messages were developed for the poor.

Lesson 10

i) IEC messages should be targeted to community segments in ways that are tailored to their needs. This particularly requires specific targeting of women who are major household water users.

ii) IEC interventions need to be informed by a detailed understanding of people's attitudes to water and water sources, and a detailed knowledge of how and why water is used in the household. These can be gained through baseline information collection through surveys and other tools such as knowledge, attitudes and practices (KAP) studies and focus groups.

iii) To be reasonably confident about the financial viability of a piped water supply initiative, there must be an increase in overall demand for potable piped water. Such increased demand has associated implications for increased willingness to pay, political preparedness to increase tariffs and adequate measures for disposal of the increased wastewater. It follows that IEC messages should pursue this goal and not just focus on health benefits of using clean water for drinking and cooking only.

D. Maximising of Health Impact

Extensions made to the water reticulation system did not systematically ensure that important community facilities were connected to the extended system.

Lesson 11

To maximise the impact on health and future hygiene behaviour, water supply and sanitation projects should ensure universal water and sanitation coverage and full connections for kindergartens, primary schools and health clinics.

E. Improving WSC Responsiveness to Community Demands (the market)

While improving responsiveness of the WSC to the community's needs was a part of the project's design, this aspect could be improved.

Lesson 12

i) In transitional economies where state utilities are shifting from a supply-driven to a demand-driven culture, community development activities should be closely integrated into institutional strengthening for water supply companies to support their responsiveness to community needs and the community's role as quality control agents for services supplied.

ii) As part of responding to community needs, there should be greater formalised dialogue between WSCs and communities that gives the community a clear understanding of the technical requirements of water supply systems, and involves them in planning the location and form of delivery systems.

F. Demonstration of Sanitary Facilities

Essentially this project was designed to respond to community demand for improved sanitation facilities through a flexible funding mechanism for micro-activities. However, while the need for improved sanitation exists, the demand for sanitary facilities was low.

Lesson 13

Projects should allocate more resources to understanding the reasons for low interest in sanitary toilets in some locations, and to piloting cost effective and practical options for individual households in communities. This should also include wastewater management, which was seen as a high priority by households that had received new water supplies.

6.2.3 LESSONS FOR INSTITUTIONAL CAPACITY BUILDING

A. Institutional Capacity Building

The Project's WSC capacity building activities provided a relatively low level of inputs across the five towns. The ambitious construction targets resulted in an understandable reduction in time available for institutional capacity building. This limited the impact and restricted the development of an in-depth understanding and close working relationship between the key WSC staff and the Project's capacity building staff. Capacity building activities are now being given a higher priority by WSCs.

Lesson 14

i) More time is needed during project implementation (at the detailed technical design stage) to assess WSC capacity building needs and to enable capacity building activities to be well established before construction activities unavoidably capture the attention of WSC management. It appears that capacity building inputs are needed both before construction starts and after it finishes.

ii) Capacity building activities in all areas (business management skills, operation of imported equipment, O&M and customer relations) must use experiential adult learning techniques for both theoretical and practical training, as these techniques are essential to retain the interest of adult trainees not familiar with formal studying or classroom activities.

iii) Delivery of capacity building activities will be improved by utilising the services of Vietnamese water sector agencies, such as the Vietnam Water Supply and Sewerage Association and MOC's Gia Lam and Thu Duc Water Training Centres, which can deliver much of the training in Vietnamese with appropriate training materials and experience. It is recognised that linkages with Gia Lam were established during the project implementation.

iv) The provision of capacity building training to WSCs would be improved if one body was given the responsibility of coordinating the provision of information on what training is available and on what training would be appropriate for a particular WSC's needs. Such an arrangement would be of benefit not only to those WSCs with major development projects, but also any other WSC with training needs. It would also provide an institutionalised form of support for projects, without the need for each project to make separate arrangements for ongoing training aimed at assisting sustainability. It follows that donors should give consideration to utilising the services of this body in meeting the ongoing training needs of rural water supply operators. This approach would also help to ensure that capacity building activities are consistent with national strategies. It is believed that the Government of Vietnam has chosen the Water Sector Training Centres of the Ministry of Construction in Gia Lam (North) and Thu Duc (South) to provide such future training.

v) There is a tendency for senior WSC management to seek more management/strategic planning training once they have appreciated the benefits of developing a commercial, customer based focus to their management separate to the technical aspects of delivering a clean water supply.

6.2.4 LESSONS IN MONITORING AND EVALUATION

The M&E and TAG activities had little effect on the direction of project activities nor did they appear to generate more generic lessons. There is scope to improve the effectiveness of these activities.

Lesson 15

i) GOA and GOV M&E systems need to be more closely linked at the provincial project management unit level (It is recognised that VAMESP Phase 2 plans to address this).

ii) The design of future baseline information collection requires inputs from Project IEC and environmental sanitation specialists to ensure the survey processes assists in future targeting of key beneficiaries, addresses the information needs for important activities and builds the knowledge of the implementing team with regard to key issues.

iii) Future designs should recognise that more resources (and commitment) are required at provincial level to implement M&E activities to meet both GOA and GOV requirements.

iv) As TAGs are designed to assist in supervising project implementation, key GOV, Project and M&E staff should be more involved in the TAG activities to enable them to better understand the processes and to increase ownership of the outcomes.

v) To facilitate M&E and project management activities, all project reports should be retained on CD and updated at least monthly.

6.2.5 LESSONS IN PROJECT MANAGEMENT

A. Spread of Project Towns

The Project scope expanded from three towns in northern Vietnam to five towns spread across the country. This created extra pressure on the implementing team and reduced the time they could work effectively in each town.

Lesson 16

Future projects should concentrate on a smaller number of geographically less spread out towns with the key team members located in the town requiring the major inputs (or most central to the activities). This would facilitate the piloting, refinement and eventual acceptance by national and provincial agencies of new approaches or models associated with capacity building or community participation based projects.

B. Responsibilities of the Australian Managing Contractor (AMC)

An important issue in ODA infrastructure supply and construction projects is the clarity and appropriateness of the responsibilities of the various parties to the project. In this project, the AMC acted in an advisory role to the WSCs, which were the clients of the design and construction companies. There were problems in both the design and construction phases when the AMC staff could only advise the WSC (rather than act as the "superintendent" or independent engineer to certify that work has been completed satisfactorily). This adviser role was complicated by the fact that the AMC was also acting on behalf of AusAID to contract the supply of electrical and mechanical equipment to be incorporated in works constructed by these other contractors whose quality of work was outside the control of the AMC. This is particularly important in Vietnam where contracting arrangements and responsibilities may not be strictly adhered to and the role of the independent engineer/superintendent are particularly important.

Lesson 17

In future urban water supply infrastructure projects, the AMC needs to follow conventional models for implementation. The AMC could be:

i) Adviser only to the WSCs (the model used in this project).

ii) Responsible for engineering, procurement and construction management, including having the role of superintendent for construction contracts.

iii) As a minimum, the AMC appointed as the superintendent, or superintendent's representative, for the construction contracts. This will also assist transparency and diminish conflicts of interest that may stem from the ownership of design companies and contractors by MOC. It does, however, move away from the trend to place more responsibility on Vietnamese companies and agencies.

6.3 Recommendations

1 In the interest of building on and consolidating earlier work in the water supply and sanitation sector, AusAID should seek opportunities to work jointly with the World Bank or the Asian Development Bank to establish a provincial and district town water supply and sanitation sector capacity building support "facility" to provide ongoing assistance to GOV and other ODA donors' initiatives in reforming this sector. This "facility" could support one or more of the following activities in key regions of interest to AusAID to:

a) Assist GOV and other agencies in Vietnam, such as the Vietnam Water Supply and Sewerage Association and the Gia Lam and Thu Duc Water Sector Training Centres, to increase their capacity to support identification and development of projects to develop provincial and district town water supply systems;

b) Develop the resources of GOV and other agencies to increase the capacity of provincial and other water supply companies to manage development, operation and maintenance of piped water supplies in areas targeted as being disadvantaged;

c) As required, provide ongoing capacity development inputs to towns and communes which have been part of GOA (and other ODA) water development projects;

d) Where appropriate, and in cooperation with GOV or relevant private organisations, initiate or support pilot activities to test and/or demonstrate innovative approaches to providing piped clean water supplies to provincial and district towns; and

e) Work with MOC and MARD to refine and operationalise GOV water sector policies at provincial and district levels, with particular emphasis on targeting the poor, viable tariff structures and appropriate water quality standards. Further development of sector policies should take account of the water and sanitation project design and processing guidelines prepared in 1995 with Australian funding and World Bank execution. These could be updated for formal adoption by MOC.

2 AusAID assistance to infrastructure development in water and sanitation projects should not be provided as grant aid unless these funds are providing complementary capacity building to loan supported initiatives or targeted at specific poverty alleviation activities or are supporting priority pilot demonstration initiatives. It is highly desirable that funding should be directed to institutional capacity building of water supply companies and support organisations at both local and national levels in parallel with GOV or multi-lateral agency loan funds for provision of the physical infrastructure.

APPENDIX 1–STATISTICS

APPENDIX 1.1: KEY PROJECT DATES

Date	Event
1991	
Late 91	Proposal by State Planning Committee for assistance by AIDAB for water supply project for Bac Ninh, Bac Giang and Ha Tinh at High Level Consultations in Hanoi
1992	
Early 92	Brief Project Feasibility Reports for 3 towns submitted to AIDAB by GOV
May–Jun 1992	Joint AIDAB and GOV team on 3–week mission for PFS and project design for 3 towns of Bac Giang, Bac Ninh and Ha Tinh
Nov 92	Final PFS report submitted
1993	
27–May–93	Signing of MOU on Development Cooperation between GOV and GOA in Canberra
16–Aug–2 Oct–93	5–person Kinhill team in Vietnam to prepare detailed FS and PDD. Tra Vinh added at request of GOV
1994	
1–Feb–94	Draft PDD issued by AIDAB for 4 towns
June 94	AIDAB appraisal team to Vietnam for review of project design
15–Sep–94	Request for Consultant Proposals for Project Implementation issued by AusAID
26–Oct–94	KAM Proposal submitted to AusAID for Project
21–Nov–94	Letter from State Planning Committee to Australian Embassy requesting inclusion of Vinh Long in Project
1995	
6–Feb–95	Award of implementation contract to KAM JV
20–Feb–95	Commencement of team mobilisation in Hanoi • *M.O'Dell, ATL*
21–Feb–95	AusAID–KAM Contract signed
24–Feb–95	Technical Team Leader, Khiem Si Dong mobilised in Hanoi
27–Feb–95	Office space for Project provided by WASEENCO, Hanoi
28–Feb–95	1st Monthly Report prepared and submitted to AusAID
1–Mar–95	Project Procurement commenced
1–Mar–95	Signing of Subsidiary Arrangement in Hanoi. Agreement in principle by

	GOV and GOA to include Vinh Long. • *Pham Si Liem, Vice Min of MOC and Susan Boyd, Aus Ambassador*
13–Mar–95	Workshop for Draft PID in MOC office • *Chaired by Vice Min Pham Si Liem*
23–Mar–95	Formal opening of Hanoi Project Office by Vice Min MOC
23–Mar–95	Inception meeting for Project Chaired by Provinces and Design Companies • *Vice Min Pham Si Liem and attended by Carolyn Brennan*
1–Apr–95	1st Annual Plan prepared and submitted to AusAID
1–Apr–95	1st project Technical Advisory Notes prepared
14–Apr–95	First two project vehicles arrived in Haiphong Port
1–May–95	Project Office in HCMC opened
1–May–95	1st procurement tenders awarded in Australia
1–May–95	1st short term advisors mobilised in Hanoi
5–May–95	Workshop on institutional arrangements for Project, Hanoi and establish Central Steering Board
22–May–95	Pre–feasibility Study for Vinh Long
1–Jun–95	Provincial Project Offices opened
6–Jun–95	Project Procedures/Quality Manual issued
1–Jul–95	Brian Taylor mobilised in HCMC
7–Jul–95	Meeting for preparation of Draft PID
13–Jul–95	PID preparation review meeting/workshop • *Project team, in Hanoi AusAID, Central and Provincial agencies*
5–Aug–95	1st shipment for North arrived Hai Phong Port
16–Aug–95	First shipment for Tra Vinh arrived in HCMC Port
18–Aug–95	Draft PID completed and submitted to AusAID
26–Aug–95	Material receiving ceremony at Tra Vinh WSC
26–Sep–95	1st CIC meeting in Hanoi
12–Oct–95	1st CSB meeting in Hanoi
1–Nov–95	1st project Training Event Report prepared
1–Nov–95	Hand over Mitsubishi Pajero and Toyota HiAce to WASECO
14–Nov–95	CIC meeting, Hanoi
15–Nov–95	1st Australian Study tour 15–27 Nov 95
20–Dec–95	CIC meeting, Hanoi
1996	
10–Feb–96	AusAID visit to Bac Giang and Bac Ninh • *Dr. Robert Glasser, Canberra and 3 members AusAID Hanoi*
13–Feb–96	CIC meeting, Hanoi
7–Mar–96	KAM response to Draft PID Review
14–Mar–96	Groundwater Development and Treatment Seminar 2 days

20–Mar–96	Ground Breaking Ceremony in Tra Vinh
1–Apr–96	1st Environmental Health Improvement Report prepared
2–Apr–96	CSB meeting, Hanoi at MOC office
4–Apr–96	Ground Breaking Ceremony in Bac Giang
9–Apr–96	Ground Breaking Ceremony in Ha Tinh
21–Apr–96	Ground Breaking Ceremony in Bac Ninh
15–May–96	Bill Edward starts assignment in Vinh Long office and Russell Handyside starts assignment in HCMC office
16–May–96	Establishment of Water Sanitation & Health Sub–committee in Ha Tinh
27–May–96	AusAID–KAM Contract Amendment 1 signed
1–Jun–96	Vinh Long formally agreed for inclusion in project
1–Jun–96	Socio Economic Baseline Survey carried out
1–Jun–96	1st project Institutional Strengthening Report prepared
1–Jun–96	Vinh Long office opened
17–Jun–96	Workshop on roles and responsibilities of PMB in Tra Vinh
18–Jun–96	Workshop on roles and responsibilities of PMB in Vinh Long
20–Jun–96	CIC meeting, Hanoi
15–Jul–96	1st TAG mission 15 Jul–2 Aug 96
23–Jul–96	Final PID issued
22–Aug–96	CIC meeting, HCMC
24–Aug–96	Material receiving ceremony for Vinh Long WSC
1–Oct–96	Visit of Private Secretary to Minister of Foreign Affairs (Aus) 1–4 Oct 96 • *Hon. Andrew Thomson*
1–Oct–96	Study Tour to HCMC and Vung Tau WSCs
14–Nov–96	CIC meeting, Hanoi
15–Nov–96	CSB meeting, Hanoi
16–Nov–96	High level 2nd Australian Study tour 16–27 Nov 96
24–Nov–96	3rd Study tour to Australia for WSC Directors 24 Nov–4 Dec 96
1997	
7–Jan–97	CIC meeting, Hanoi
13–Jan–97	2nd TAG mission 13–25 Jan 97 • *Kevin Hewison, Fiona Lynn, Howard Gibson, Brad Bowman*
18–Feb–97	AusAID–KAM Contract Amendment 2 signed
20–Feb–97	CIC meeting, Vinh Long
21–Feb–97	Ground Breaking Ceremony in Vinh Long
14–Apr–97	CIC meeting, Bac Ninh
1–May–97	Mobilisation of Construction Advisor to Ha Tinh • *Gary Whyte*
3–Jul–97	CIC meeting, Hanoi
4–Jul–97	CSB meeting, Hanoi

25–Aug–97	CIC meeting, Ha Tinh
26–Aug–97	3rd TAG mission 26 Aug–10 Sept 97 • *Howard Gibson*
15–Oct–97	CIC meeting, Hanoi
16–Oct–97	Water Tariff workshop in Hanoi for 2 days
17–Nov–97	4th TAG mission 17 Nov–5 Dec 97 • *Kevin Hewison, Fiona Lynn, Howard Gibson, Andrew Rowell*
1–Dec–97	Bac Ninh commissioning of borehole pumps
18–Dec–97	First water supplied to Bac Giang after WTP commissioning
22–Dec–97	CIC meeting, Hanoi
23–Dec–97	CSB meeting, Hanoi
1998	
27–Feb–98	Bac Giang Treatment Plant opening ceremony
1–Mar–98	Tra Vinh commissioning of 3 wells
6–Mar–98	CIC meeting, Tra Vinh
24–Mar–98	Study tour to Hai Phong
1–Apr–98	School Sanitation Program commenced
2–Apr–98	First water supplied to Bac Ninh after WTP commissioning
21–Apr–98	Bac Ninh Treatment Plant opening ceremony
22–Apr–98	CIC meeting, Hanoi
23–Apr–98	AusAID–KAM Contract Amendment 3 signed
1–May–98	Tra Vinh commissioning of booster pump station
5–May–98	4th Study tour to Australia
18–May–98	Commencement of ATL handover period to G. Bridger Handover period 2 weeks
19–May–98	20 equipment containers for Vinh Long arrived HCMC port
27–May–98	CIC meeting, Hanoi
27–May–98	CSB meeting, Hanoi
1–Jun–98	Computer Accounting Conference, Hanoi
1–Jun–98	Bac Giang commissioning of elevated tank and booster pump station
21–Sep–98	CIC meeting, Hanoi
9–Oct–98	CIC meeting, Vinh Long
10–Oct–98	Tra Vinh Opening Ceremony • *Aust. Ambassador Michael Mann and Vice Minister MOC Nguyen Tan Van*
23–Oct–98	Signing of Subsidiary Arrangement in Hanoi, for inclusion of Vinh Long project • *Aus. Ambassador Michael Mann and Vice Minister MOC Nguyen Tan Van*
25–Oct–98	5th TAG mission part 1 25 Oct–13 Nov 98 • *Niel Kirby, Fiona Lynn, Howard Gibson*

23–Nov–98	CIC meeting in Hanoi
24–Nov–98	CSB meeting in Hanoi
27–Nov–98	5th TAG mission part 2 27 Nov–16 Dec 98 • *Nina Shatifan, Andrew Rowell*
30–Dec–98	Groundbreaking Ceremony at Truong An WTP, Vinh Long
1999	
8–Jan–99	CIC meeting in Ha Tinh
12–Jan–99	Mid term evaluation round 1 of Microactivites in Tra Vinh
18–Jan–99	Commissioning of Ha Tinh WTP 18 Jan–11 Feb 99
10–Feb–99	Closure of Project Office at WASECO in HCMC and transfer of staff and assets to Truong An site office, Vinh Long
11–Feb–99	First water supplied to Ha Tinh after WTP commissioning
18–Mar–99	Engineering Manager/O&M Advisor Bill Chapman relocated from Hanoi to Vinh Long
18–Mar–99	AYA Rosal Fischer joined Project for 9 months as CD assistant
29–Mar–99	WSHSC Round Table Meeting No. 1 in Bac Giang • *Discussions on links with WSCs and experiences of community activities*
30–Mar–99	CIC meeting in Bac Ninh
7–Apr–99	Construction Advisor Gary Whyte relocated from Ha Tinh to Vinh Long
18–May–99	Official Opening Ceremony for Ha Tinh water supply system • *Aus Ambassador Michael Mann and Vice Minister MOC Nguyen Tan Van*
15–Jun–99	CIC meeting in Hanoi
16–Jun–99	CSB meeting in Hanoi • *Attended by M. O'Dell*
19–Jul–99	6th TAG mission (Engineering) starts 19–28 July • *Howard Gibson*
28–Jul–99	Round Table 2 meeting in Tra Vinh, focus on schools program
29–Jul–99	CIC meeting in Vinh Long
15–Sep–99	CIC meeting Bac Giang
15–Sep–99	Ceremony for drinking potable water in street, Bac Giang
24–Sep–99	KC Theng appointed as new Project Director • *Replacement of M. O'Dell*
18–Oct–99	Customer Service Study Tour to Lam Dong and Vung Tau, 18–21 Oct • *Attended by 25 persons from all 5 WSCs and MB*
26–Oct–99	Start shooting of Project Video • *Mr. Khoi, producer with Rosal Fischer*
28–Oct–99	UFW workshop in Hanoi • *Attended by all WSCs*
29–Oct–99	CIC meeting Bac Ninh

10–Nov–99	AusAID–KAM Contract Amendment 4 signed
22–Nov–99	7th TAG arrives in HCMC for 16 day visit • *Fiona Lynn, Nina Shatifan, Howard Gibson*
14–Dec–99	CIC meeting Hanoi
15–Dec–99	CSB meeting Hanoi
2000	
12–Jan–00	Project's 2–day Community Development Conference in Hanoi
29–Feb–00	Closure of town offices in Bac Giang, Bac Ninh, Tra Vinh and Vinh Long
6–Mar–00	Commencement of commissioning at Truong An, Vinh Long
8–Mar–00	CIC meeting Vinh Long
19–Mar–00	Soccer match Bac Giang vs Project Team in Hanoi
19–Mar–00	Visit of Electrical Engineer to Vinh Long and Tra Vinh • *Eugene Izis*
22–Mar–00	JV meeting in Melbourne • *KC Theng, B Vickers*
31–Mar–00	Project Officers Oanh, Thuy, Giang finish assignments
31–Mar–00	CD Adviser Barbara Hoffman finishes assignment
3–Apr–00	Handover of 3 project vehicles to GOV
3–Apr–00	Submit proposal to AusAID for ongoing O&M
7–Apr–00	IS Adviser Gary McLay finishes assignment
13–Apr–00	Official Inspection and Handover, Bac Giang
14–Apr–00	Official Inspection and Handover, Bac Ninh
15–Apr–00	Issue Draft Project Completion Report
1–May–00	Visit of Water Quality Adviser, 2 weeks • *Kevin Xanthis*
May	Final CIC meeting
4–May–00	Official Inspection and Handover, Ha Tinh
11–May–00	Vinh Long Water Treatment Plant opening ceremony
12–May–00	Closure of town office in Ha Tinh
12–May–00	Official Inspection and Handover, Tra Vinh
13–May–00	Official Inspection and Handover, Vinh Long
15–May–00	Issue Final 6 Monthly Report
15–May–00	Gary Whyte, Construction Adviser finishes assignment
24–May–00	Final CSB meeting & Official Project Handover from GOA to GOV
31–May–00	Closure of Truong An site office, Vinh Long
31–May–00	Bill Chapman, Engineering Manager, finishes assignment
9–Jun–00	Closure of Hanoi Project office
13–Jun–00	Geoff Bridger ATL finishes assignment in Vietnam
30–Jun–00	Issue Final Project Completion Report

APPENDIX 1.2: PROJECT COSTINGS

Project Costs at Different Project Stages (A$'000)

	PDD	PID		End of Project
		Four towns	Five towns	
1. AUSTRALIA				
a) By Input				
Personnel	7,991	8,772	9,628	10,965
Procurement	23,778	25,098	31,373	35,737
Training	332	1,140	926	886
Other	1,809	1,943	2,682	2,612
Total	33,899	36,953	44,609	50,200
b) By Component				
Institutional strengthening	3,543	5,642	6,222	6,253
Water supply development	24,636	24,455	30,901	36,349
Environmental sanitation	1,184	1,448	1,366	1,433
Project management	4,536	5,408	6,120	6,165
Total	33,899	36,953	44,609	50,200
2. VIETNAM				
Institutional strengthening			95	
Water supply development			18,830	
Environmental sanitation			521	
Project management			110	
Total	**6,968**	**12,817**	**19,566**	

Project Expenditure by Year

	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
GOA PID	5,848	13,989	10,065	10,413	3,443	851
GOA final	5,449	13,814	14,452	9,738	3,788	2,959
GOV PID	354	1,870	9,638	6,213	1,215	267

APPENDIX 2–SUMMARY OF LOGICAL FRAMEWORK MATRIX

Vietnam Provincial Water Supplies Project											
GOAL						PURPOSE					
To facilitate social and economic development in Provincial towns						To improve access to and utilisation of safe, sustainable, continuous water supply & improvement in environmental sanitation					
Component 1					Component 2	Component 3				Component 4	
INSTITUTIONAL SUPPORT AND DEVELOPMENT					WATER SUPPLY DEVELOPMENT	ENVIRONMENTAL SANITATION IMPROVEMENT				PROJECT MANAGEMENT	
Objectives					Objectives	Objectives				Objectives	
1.1 Increase capacity of MOC & PCSD to plan & implement	1.2 Establish corporate development & financial management plans for WSCs	1.3 Strengthen technical capability of WSCs	1.4 Strengthen service capacity of other Provincial agencies	1.5 Improve water quality monitoring	See Sheet 2	3.1 Increase awareness of water, sanitation, health links	3.2 Facilitate access to improved sanitation facilities	3.3 Develop sewerage master plans	3.4 Implement priority drainage/ sanitation works	4.1 Mobilise project resources & PID	4.2 Establish & operate effective project management
Outputs					Outputs	Outputs				Outputs	
1.1.1 Increased planning & design capacity	1.2.1 Efficient & equitable tariff structure	1.3.1 Facilities & equipment upgraded	1.4.1 Increased provincial agency understanding of consumer needs & attitudes	1.5.1 Monitoring criteria established	See Sheet 2	3.1.1 Increased access to information by community	3.2.1 Appropriate technical approaches defined	3.3.1 Existing conditions surveyed & beneficiaries consulted	3.4.1 Sanitation works designed & constructed	4.1.1 Staff recruited/ support facilities established	4.2.1 Management communication & liaison established
1.1.2 Increased construction capacity	1.2.2 Development plan implemented	1.3.2 Water loss reduced, monitoring system operating	1.4.2 Increased community understanding of Prov. Agency roles	1.5.2 Water quality monitoring program in operation	See Sheet 2	3.1.2 Appropriate persons trained in provision of IEC	3.2.2 Demonstration latrine & EHI facilities constructed & used	3.3.2 Staged development plan approved		4.1.2 PID prepared	4.2.2 to 4 Project plans, budgeting & resource systems established
1.1.3 Increased project management skills	1.2.3 Financial plan prepared	1.3.3 Increased skills/ operational efficiency	1.4.3 Community consultation process in operation		See Sheet 2		3.2.3 Schools sanitation program initiated			4.1.3 Financial resources mobilised	4.2.5 Monitoring & evaluation system established
			1.4.4 Increased inter-agency cooperation		See Sheet 2					4.1.4 Roles, responsibilities & work program established	4.2.6 Midterm review undertaken

Vietnam Provincial Water Supplies Project: Sheet 2										
GOAL	**To facilitate social and economic development in Provincial towns**									
PURPOSE	**To improve access to and utilisation of safe, sustainable, continuous water supply & improvement in environmental sanitation**									
Component 2 – WATER SUPPLY DEVELOPMENT										
Objectives										
2.1 To plan, design, construct, commission and operate water supply system for **Bac Giang**		2.2 To plan, design, construct, commission and operate water supply system for **Bac Ninh**		2.3 To plan, design, construct, commission and operate water supply system for **Ha Tinh**		2.4 To plan, design, construct, commission and operate water supply system for **Tra Vinh**		2.5 To plan, design, construct, commission and operate water supply system for **Vinh Long**		2.6 Procurement of water supply development materials
Outputs										
2.1.1 Master plan reviewed & updated to year 2010 & Stage1 development to year 2000 defined	2.1.6 Transmission & distribution pipelines & connections designed	2.2.1 Master plan reviewed & updated to year 2010 & Stage1 development to year 2000 defined	2.2.6 Transmission & distribution pipelines & connections designed	2.3.1 Master plan reviewed & updated to year 2010 & Stage1 development to year 2000 defined	2.3.6 Transmission & distribution pipelines & connections designed	2.4.1 Master plan reviewed & updated to year 2010 & Stage1 development to year 2000 defined	2.4.6 Transmission & distribution pipelines & connections designed	2.5.1 Master plan reviewed & updated to year 2010 & Stage1 development to year 2000 defined	2.5.6 Transmission & distribution pipelines & connections designed	2.6.1 Urgent works & 1st phase procurement
2.1.2 Service area & levels defined	2.1.7 Land acquired & scheme constructed	2.2.2 Service area & levels defined	2.2.7 Land acquired & scheme constructed	2.3.2 Service area & levels defined	2.3.7 Land acquired & scheme constructed	2.4.2 Service area & levels defined	2.4.7 Land acquired & scheme constructed	2.5.2 Service area & levels defined	2.5.7 Land acquired & scheme constructed	2.6.2 2nd phase procurement
2.1.3 Raw water source works designed	2.1.8 Water supply scheme commissioned	2.2.3 Raw water source works designed	2.2.8 Water supply scheme commissioned	2.3.3 Raw water source works designed	2.3.8 Water supply scheme commissioned	2.4.3 Raw water source works designed	2.4.8 Water supply scheme commissioned	2.5.3 Raw water source works designed	2.5.8 Water supply scheme commissioned	2.6.3 3rd phase procurement
2.1.4 Water treatment plant designed	2.1.9 Health & safety systems operational	2.2.4 Water treatment plant designed	2.2.9 Health & safety systems operational	2.3.4 Water treatment plant designed	2.3.9 Health & safety systems operational	2.4.4 Disinfection facility designed	2.4.9 Health & safety systems operational	2.5.4 Existing water treatment plant rehabilitation	2.5.9 Health & safety systems operational	
2.1.5 Pumping stations & equipment designed		2.2.5 Pumping stations & equipment designed		2.3.5 Pumping stations & equipment designed		2.4.5 Pumping stations and equipment designed		2.5.5 New water treatment plant & ancillaries designed		

APPENDIX 3–EVALUATION SUMMARIES

Scoring: 1 = very poor, 2 = satisfactory, 3 = Better than average, 4 = Very good

1. COMMUNITY DEVELOPMENT

	RELEVANCE	EFFECTIVENESS	EFFICIENCY	IMPACT	SUSTAINABILITY
Public health awareness campaigns	3	3	2	3	2
Micro-activities	3	3	2	3	2
School health awareness campaigns / Child to Child approach	3	?	3	?	3
School sanitation campaigns	3	3	3	3	3

2. WATER SUPPLY DEVELOPMENT

	RELEVANCE	EFFECTIVENESS	EFFICIENCY	IMPACT	SUSTAINABILITY
Water source	3	3	3	4	3
Water treatment	3	3	3	3	3
Water connections	3	3	3	3	3
Un-accounted for water (UFW) management	4	3	3	3	3
Provision of water to poor families	3	2	2	2	2
Quality of water supplied	3	3	3	3	3
Standard of services (pressure/time)	3	3	3	3	3

3. INSTITUTIONAL DEVELOPMENT

	RELEVANCE	EFFECTIVENESS	EFFICIENCY	IMPACT	SUSTAINABILITY
WSC business and accounting	4	3.5	3	3	4
WSC customer services	4	4	3	3.5	4
Operations and maintenance	3.5	3	3	3	3
Design companies	3	2	2	2	2
Water, Sanitation and Health subcommittee	4	4	4	3.5	1.5

APPENDIX 4–WORKING PAPERS

APPENDIX 4.1 COMMUNITY DEVELOPMENT

1. BACKGROUND

The major community development activities in this Project were included in Component 3: Environmental Sanitation Improvement. The component objective was: 'To increase awareness of the water, environmental sanitation and health linkages.' The Project sought to achieve this in three major activity areas:

(a) Public health awareness campaigns in communities (Outputs 3.1.1 and 3.1.2);
(b) Micro activities to improve environmental sanitation (Output 3.2.2); and
(c) A primary schools program (Output 3.2.3) to increase awareness among pupils using the child–to–child teaching method and to construct water supply systems and toilets so that learning could be put into practice.

Other community based activities were:

- Community inputs into Water Supply Master Plans (Activity 2.2.1.1 in Bac Ninh and 2.5.1.2 in Vinh Long)
- Community consultation on the location of reticulation pipes (Activity 2.2.6.2 in Bac Ninh and 2.5.6.3 in Vinh Long)
- Development of a community consultative process to strengthen customer service in water supply companies (Output 1.4.3)
- Identification of community perceptions of water quality (Activity 1.5.1.1)
- Community consultation on Master Plans for Sewerage and Sanitation Improvement (Activities 3.3.1.l and 3.3.2.5) and
- Community baseline research to inform planning (Activities 4.2.1.4 and 4.2.1.5 and Output 4.2.5).

Gender training was included as an activity for project staff (Activity 4.2.1.6) and for community groups when requested (Activity 4.2.1.7).

2. METHOD

The field evaluation of the Project took place in July 2002. This was preceded by an examination of Project documents and a series of meetings with AusAID, GOV ministries and other donors in the water supply sector. Two provinces, Bac Ninh and Vinh Long, were selected for field visits. In each location, the evaluation team split into three thematic groups: water development; institutional strengthening; and community development.

As well as consulting local agencies involved in the Project, visits were made to a selection of urban wards and communes by both the institutional strengthening and community development groups. In each case the local primary school, health clinic and a small number of households were visited. The community development team also visited the town health centre in both Bac Ninh and Vinh Long.

3. IMPLEMENTATION PERFORMANCE

(a) Increased awareness of water, sanitation and health links in communities

Public health awareness campaigns were regarded in both towns as effective and important. Most people interviewed could recall Project IEC activities and many took part. All felt that health conditions had improved since the supply of clean piped water. No householders drank water straight from the tap, everyone boiling the water first, and in Bac Ninh many people also filtered boiled water before drinking. Project messages on some panels and in one handbook advised people to boil tap water before drinking, though the water treatment supported by the Project should make the water potable (suitable for drinking without boiling). Many people said they boiled water if it had a smell of chlorine, despite that being a good indicator of potability.

The Project used a range of methods to deliver messages, including leaflets, meetings, posters, competitions, TV and radio programs, parades and loudspeaker announcements. Women's Union and Youth Union members and health staff were used as community contacts and motivators, as these agencies had already conducted such activities for many years before the Project began. Motivators involved felt that the Project increased the level of cooperation between agencies during implementation.

The use of electronic mass media was regarded as innovative, as previously only Department of Health messages had been delivered in this way.

Message content focused on health, but there was poor targeting of women as the main users of water, and no emphasis on the specific health benefits for women of using clean water to reduce the incidence of urinary and reproductive tract infections, reduce diarrhoea in infants, bathe wounds or bathe neonates.

(b) Micro activities

All informants regarded these activities very positively. The PDD and PID assumed the main activity would be toilet construction, but communities showed a strong preference for improving environmental sanitation through better drainage and surfacing narrow lanes between houses, and setting up or improving rubbish collection systems.

There was a high level of community involvement and financial contribution to these activities, underlining how importantly they were viewed. However, the project progressively reduced its financial contribution to these activities each year so that latecomers (often poor, risk averse households) incurred a higher participation cost.

Health clinics were not targeted for micro activities, or prioritised for water supply connection, despite the GOV policy of encouraging women to give birth in clinics, the importance of clean water and toilets for the sick, and the role of health staff in disseminating health and hygiene information.

(c) Increased awareness in primary schools through use of the child–to–child teaching method

Evaluation of these activities was limited by the fact that schools were on summer holidays during the whole of the evaluation visit. However, there was clear evidence that hygiene and sanitation behaviours remain an integral part of the primary curriculum, and that teachers were enthusiastic about the child–to–child method, which is consistent with recent changes to primary teaching introduced by MOET.

(d) Improved sanitation facilities in schools

While all but one primary schools in the project towns received water supplies under the project (Vo Cuong in Bac Ninh was omitted), some did not receive new toilets, even where existing ones were in poor condition. The quality of toilet construction was variable, and the location of hand washing basins was not always convenient, suggesting planning weaknesses.

Informants commonly said that the project should also have focused on kindergartens, where water supply and sanitation need substantial improvement.

In schools visited, teacher numbers ranged from 35 to 50, but in each case the number of male teachers did not exceed three. However, in each case the Project only supported the construction of one toilet each for male and female teachers.

(e) Community inputs into Water Supply and Sewerage Master Plans

No interviewees were able to recall these activities being implemented.

(f) Community consultation process in the Water Supply Companies

Customer service departments were established (though designated 'Business Departments' in Vietnamese) and customer complaints systems were implemented. The only other community consultation mechanisms were the Water, Sanitation, Health Sub Committees (WSHSCs), attended by agency staff and local government representatives.

(g) Community baseline research

Baseline and project completion surveys were conducted, using comparable questionnaires. Sampling was only aligned to location, not other elements of the Project's objectives.

4. IMPACT

(a) Increased awareness of water, sanitation and health links in communities

Agencies which conducted these activities during the Project have continued with them, but at a lower level than during implementation. The project did not leave behind any significant changes in delivery mode or content of IEC messages. Inter–agency cooperation on IEC has returned to pre–Project levels.

(b) Micro activities

The impact of these in some areas has been very good, with communities expanding works and continuing to raise financial contributions, often with no outside incentive. In other areas, however, micro activities have not been sustained, and in one location there was no recollection of any activity the project had done, despite 15 activities being recorded in project documents. Reasons for this variability are not clear, but should be investigated more closely to identify the crucial factors for success.

(c) Increased awareness in primary schools and use of the child–to–child teaching method

Health education remains an important part of the primary curriculum, but there is no evidence that the project has changed the content of messages. The child–to–child method has been enthusiastically adopted in a number of locations, and teachers were able to clearly explain its practice. However, no observation of the method was possible during the evaluation. In Ward 5, Vinh Long, the method has been extended to other subjects and the school is the focus of regional study tours as a result of this innovation.

(d) Improved sanitation facilities in schools

Maintenance of toilets in some schools has been less than satisfactory, with formwork showing cracks and rising damp, though in most cases toilets were kept clean and well drained. There were broken or closed taps in several locations and in some cases hand washing areas could not be used. In Bac Ninh, schools had to rely on financial contributions from parents to pay water bills and fund maintenance.

(e) Community inputs into Water Supply and Sewerage Master Plans

There is no evidence of Project impact in these activities.

(f) Community consultation process in the Water Supply Companies

Customer complaint systems continue to operate well, but have not been computerised to allow categorisation of data by type and location to feed into planning of O&M. Ongoing groups of representatives of the community and people's committee meet twice per year to undertake some of the roles of the WSHSCs, though less frequently than during Project implementation. However, they do not provide an effective link between communities and WSCs to improve quality control over service provision.

(g) Community baseline research

The extent to which AusAID has incorporated findings from the baseline and project completion surveys into designs of more recent water supply projects in Vietnam could not be assessed.

5. GENERAL ISSUES

The project design, and the inception planning, failed to address the two most central community development issues for a successful urban water supply project.

1. Encouraging households to increase their general consumption of piped water so that the water supply system will be financially viable–the project's focus on health was only ever likely to increase consumption for drinking and food preparation, which are minor elements in household water consumption;
2. Strengthening links between the community and the WSC so that the WSC responds to community needs and residents become effective quality control agents for service provision. Community development activities were seen as peripheral to the work of the WSCs. In both towns, reports by the WSCs expressed their work in terms of supply–specifically construction, operation and maintenance of physical infrastructure–and the maintenance of water quality.

At project commencement, AusAID's overseas program had not yet adopted poverty alleviation as its central theme. This policy shift took place in late 1997, but was not reflected in any changes to the project logframe. The Project failed to provide access to the system for many poor households, despite the fact that these households were paying high unit prices for water both before and after Project implementation.

The project implementation document logframe did contain an output for GAD mechanisms (Output 4.2.1), but a gender strategy was not developed until the final year of the project, after a number of gender issues had been raised by the TAG. This meant that IEC messages were not tailored to women's needs, and that water supply companies did not adopt any strategies to improve equal opportunity in line with Vietnam's constitutional requirements.

It is of concern that the Project did not engender a greater community interest in sanitary toilets. There was more success in Bac Ninh than in Vinh Long, consistent with the generally low ranking given to toilets in household spending choice in the Mekong delta, but overall little progress was made. Had the Project devoted more resources to the development of affordable and effective toilet designs, especially designs appropriate to the flood regime in the Mekong delta, more success might have been achieved, but it has to be noted that other donors have also failed to make significant inroads in this area.

6. LESSONS

1. Where a project objective is to increase access to piped water, special attention should be given to access for the poor. Poor households can often pay the unit cost for water, but not the initial connection cost. A strategy to give them access through free, subsidised flat connection fee or instalment payments, should be integrated into the project.
2. IEC messages should not be general, but should target community segments in ways that are tailored to their needs. This particularly requires specific targeting of women who are major household water users.
3. IEC interventions need to be informed by a detailed understanding of people's attitudes to water and water sources, and a detailed knowledge of how and why water is used in the household.
4. For a piped water supply to be financially viable, there must be an increase in overall demand. IEC messages should pursue this goal and not just focus on health benefits.
5. To have a major impact on health and future hygiene behaviour, water supply projects should ensure universal water and sanitation coverage and full connections for kindergartens, primary schools and health clinics.

6. In transitional economies where state utilities are shifting from a supply–driven to a demand–driven culture, community development activities should be closely integrated into institutional strengthening for water supply companies to support their responsiveness to community needs and the community's role as quality control agents for services supplied.
7. As part of responding to community needs, there should be a dialogue between water supply companies and communities that gives the community a clear understanding of the technical requirements of water supply systems, and involves them in planning the location and form of delivery systems.
8. Projects should allocate more resources to understanding the reasons for low interest in sanitary toilets in some locations, and to piloting cost effective and practical options for communities.

APPENDIX 4.2–WATER SUPPLY DEVELOPMENT

1. Background

The objectives of the Project for the water supply development component were to

(a) plan, design, construct, commission and operate a water supply system in each of the towns Bac Giang, Bac Ninh, Ha Tinh, Tra Vinh and Vinh Long, and
(b) procure water supply development materials for use in each of the towns.

To reach these objectives the main outputs as defined in the PID can be summarised as follows:

(i) water supply master plans to the year 2010 reviewed and Stage 1 development plans to the year 2000 defined;

(ii) communities to be incorporated in the year 2000 service areas and service levels defined;

(iii) raw water sources developed (wells or surface sources as appropriate);

(iv) water treatment plants and ancillary structures designed;

(v) pumping stations and reservoirs designed;

(vi) transmission, distribution and reticulation pipelines and consumer services designed, including the incorporation or modification of existing pipe work where appropriate;

(vii) rehabilitation of existing water treatment plants and ancillary works designed where appropriate;

(viii) land acquired for construction;

(ix) water supply systems constructed;

(x) water supply systems commissioned;

(xi) occupational health and safety systems operational;

(xii) procurement of goods in three planned phases.

Related outputs in the institutional support and development component were upgraded water enterprise facilities and equipment, and unaccounted–for water reduced and ongoing UFW monitoring systems operating.

Based on inspections and interviews in Bac Ninh and Vinh Long and review of previous project reports it is clear that the Project's overall objectives in water

supply development have been achieved. All five towns have operating water supply systems that were implemented or augmented by the Project, and the town communities have clearly benefited from the Project.

However in evaluating the effectiveness and sustainability of the Project the mission noted a number of issues that are limiting the benefits and from which lessons can be drawn. These are based particularly on the situations in Bac Ninh and Vinh Long, but it is believed they can be applied to all five project towns and to future projects of this type.

This working paper briefly covers the water supply development issues believed to be the most important in the overall ex post project evaluation, including those which give rise to lessons. A note on the technical issues involved with treating the raw water at Bac Ninh is provided in the annexure.

The discussion and conclusions drawn are based on field observations and inspections, information provided by the water companies and national and provincial agencies, and information derived from project reports.

2. Water Supply System Development

The targets and estimated actual coverage of the water supply systems in Bac Ninh and Vinh Long are shown in Table 2.1.

The table shows that while significant coverage was achieved, the initial targets were not reached by the project's completion date in 2000. (The town population figures shown include both urban and peri–urban areas). In Bac Ninh the WSC has continued to extend the piped system, and the percentage of the town's population served is beyond the 2000 target. The extensions include distribution pipes into new town development areas, and a pipeline with metered connections to Huu Chap village. The latter was necessary to replace the villagers' dependence on shallow wells, which were being interfered with by the new wellfield developed for the town supply. In Vinh Long the coverage is still below the 2000 target level.

Table 2.1 Water Supply Coverage

Item	Bac Ninh	Vinh Long	Source of Information
TOTAL NO OF CONNECTIONS:			
Project Target for Dec 1999	4,750	8,750	PCR Footnote App F4
PCR Estimate May 2000	8,400	11,000	PCR App F4
Current (2002)	13,133	15,125	From WSC reports
ESTIMATED POPULATION SERVED:			
PID Target 2000	63,800	102,000	PID App B–6

PCR Estimate May 2000	42,000	63,800	PCR App F4
Current (2002)	65,665	87,725	Connections x 5 (Bac Ninh); x 5.8 (Vinh Long) (HH/connection from PCR)
TOTAL TOWN POPULATION:			
PID Target for 2000	79,000	135,600	PID App B–6
PCR Estimate Apr 1999	73,000	133,000	PCR App F4
Current (2002)	79,000	144,900	Estimated from PCR pop. For 1999 and compound growth rate estimates from Water Supply Master plans: B Ninh: 3% 99–00; 2.5% 01–02 V Long: 2.1% 99–00; 3.3% 01–02
% TOWN POPULATION SERVED:			
PID Target for 2000	81	75	PID App B–6 calculated from PID Table 2.1
PCR Estimate May 2000	58	48	PCR App F4
Current (2002)	83	61	Calculated from above figures

For Bac Ninh the Water Supply Master Plan envisaged a UFW level of 25% in 2010. The PCR reported a level of 27.4% in May 2000. Currently it is estimated to be around 25%. Being a new system the magnitude of physical losses should be considerably less than that for systems that include a significant proportion of old pipe work in questionable condition.

The latter is the case in Vinh Long, where UFW was forecast to reduce from 37% in 2000 to 32% in 2010. The PCR reported the level to be 39.9% in December 1999. Currently the WSC advises that UFW is about 36% when the new and rehabilitated system is operated at full pressure. However to reduce water losses the WSC operates at a lower pressure and thereby achieves a UFW rate of about 14%. This obviously also has the result of reducing the level of service to customers.

Planning for the Project involved the provision of facilities to meet the year 2000 estimated demands (Stage 1) and to allow for extensions to meet 2010 demands (Stage 2). At Bac Ninh the water source is groundwater from 8 bores in the Huu Chap–Cau Long area about 6km from the town. The Stage 1 water treatment plant was planned to produce 11,000 m3/d (although the PCR in Appendix G refers to a capacity of 10,000 m3/d). The water source appears

adequate for this yield, but the next stage of development is expected to use surface water from the Cau River. Difficulties are being experienced in achieving water quality standards for manganese levels in the treated groundwater and it appears that the river water can be readily treated to the required standard. The WSC reports that the maximum output of the WTP is currently restricted to about 9,500 m3/d in order to produce water of acceptable quality. The average output to meet current demand is about 8,000 m3/d. (In considering water production and sale volumes, it should be borne in mind that in this project WTPs have been designed to treat the maximum day demand volume, which is estimated to be 140% of the average day demand volume).

The water source for the new Vinh Long WTP at Truong An is the Tien River, one of the two major distributaries of the Mekong (Cuu Long) River. The plant location is upstream of the existing Hung Dao Vuong WTP, which is on the Co Chien River, in turn a distributary of the Tien River. A third WTP is at Cau Vong which takes water from the Cai Ca canal. The total designed capacity of the pre–existing plants is 15,500 m3/d.

The Project planned to carry out some refurbishment of the Hung Dao Vuong plant, construct the Truong An plant with a capacity of 10,000 m3/d, and decommission the Cau Vong plant. The first two items have been carried out, while the WSC plans to refurbish the Cau Vong plant and keep it in operation. The WSC reports that the new treatment plant was operated satisfactorily at a rate of 11,000 m3/d during commissioning, or 10% above its design capacity.

In both towns the necessary reservoirs and pumping stations have been constructed, as have ancillary works such as stores, workshops and laboratories.

It was noted that while initial planning included a number of public standpipes in towns, none of these appear have been installed, due to lack of interest in them by the community.

Environmental planning and management for the Project appears to have been undertaken satisfactorily. The end benefits of the new and augmented water supply systems are almost by definition expected to be positive. Short–term problems occurred during construction due to excavation work and associated disruption and dust generation. Disposal of sludge from WTPs was a potential problem, but in Bac Ninh the sludge is taken by a local brick making company for use as a colour–enhancer in bricks. At Vinh Long the sludge is currently being used as fill on the WTP sites. Efforts are being made to find an alternative, long term use such as in Bac Ninh.

Drainage is an issue in some areas, due to the increased quantities of wastewater resulting from the improved water supply systems not being

adequately disposed of. Drainage and sanitation master plans were prepared by the Project, but it appears little has been done to implement these due to lack of funds. In Bac Ninh the WSC, which is in fact a water supply and sanitation company, has put forward a proposal for German funds to implement drainage works including a wastewater treatment plant, and also to implement a solid waste treatment facility. It is not known whether Vinh Long has firm plans to implement such works.

3. Unaccounted–for Water (UFW)

UFW management is an important part of the project, especially in the four towns with pre–existing water supply systems. As mentioned above the augmentation of an existing system is almost certain to lead increased physical water losses from the existing portions of the system. It will also be an ongoing issue in the new pipe network at Bac Ninh to ensure that UFW levels are maintained at reasonable levels.

The Bac Ninh WSC advises that their current UFW level of some 25% is made up of 3% WTP losses, 11% leakage from the network, 7% from faulty (under–reading) meters, and the remainder from pipeline flushing, fire fighting, street washing and other public uses. It was not possible to check these figures, but it is likely that part of the UFW here as in other towns is due to "administrative" losses, or in other words losses due to water theft or water which is supplied but not billed.

The Project provided each town with leak detection equipment and gave training in its use and in UFW management generally. In Vinh Long a leak detection programme is in operation and some repair and replacement of pipes has taken place. In addition the WSC has requested the PPC for funds to undertake a more comprehensive rehabilitation programme for the pipe network. The Project also included the replacement of a large number of old water meters. In Bac Ninh the WSC has had difficulty in getting the leak detection equipment to work and is not currently undertaking a formal UFW management programme.

While there are difficulties in completely eliminating administrative water losses, a significant reduction in physical water losses over time is possible through a properly planned and implemented programme (as planned by the Project). The cost of this can be shown to be a worthwhile investment, with the resulting increase in water sold without the need for a corresponding capital investment in new headworks capacity.

In planning new water supply development projects it should be considered whether first priority should be given to rehabilitating existing pipe networks

before any substantial work is done on new headworks and distribution systems. This would require re–ordering the sequence of a project, while retaining the same overall general scope of work. This will allow early improvement in revenue collection, as well as being environmentally desirable and assisting sustainability.

At the same time efforts should also be made to reduce the administrative losses. This will require a firm commitment from the WSCs and a directed communication programme for consumers.

4. Operations and Maintenance (O&M)

The degree of effectiveness and efficiency with which a WSC operates and maintains a water supply system plays a large part in determining how sustainable the implementation project is. The Project provided comprehensive training in the operation and maintenance of the new and augmented facilities, through both the AMC and the suppliers of equipment. It also introduced computerised O&M management systems and provided training in their use.

Near the end of the project it became evident that further action was necessary to ensure WSC personnel had enough knowledge and experience to continue operating the systems effectively, and the water treatment plants in particular. Continued support in this area was given for a one–year period after the nominal completion of the project. One reason for this need was the need to refresh or enhance the knowledge imparted during earlier training, much of which was given at times when the staff were preoccupied with the construction phase of the project.

From inspections and discussions in the two towns visited it appears that the installed systems are being followed and O&M is being carried generally satisfactorily. In Bac Ninh there are some issues related to the operation of the WTP, and there were signs of rust appearing on some of the plant pipe work. Also in Bac Ninh it was noted that a paper system is still being used for some aspects of the work, and in Vinh Long the pre–existing infrastructure has not yet been fully incorporated into the asset management component of the O&M system. It was also noted in Vinh Long that both the WSC vice–director in charge of operations and the key computer operator for the O&M system are to attend training in France for four months later in 2002. It was not clear whether other staff had been trained sufficiently to be able to temporarily replace the operator. This is clearly necessary to ensure that the gains made in the standard of operation are maintained.

While the training provided by the Project was extensive, it is apparent that there is an ongoing need for training and a source of technical advice for

WSC staff. With more than 60 WSCs in Vietnam it is unlikely that they will all have well–qualified and experienced technical and professional staff in the foreseeable future. The same would apply to commercial and administrative staff.

The training available should include refresher training and also more in–depth training than was possible during the project. The latter is particularly so in the operation of WTPs, so that key staff members are not only aware of the techniques and methods to be used in their day–to–day operation, but also understand the reasons underlying the treatment processes. This will enable them to take appropriate action when unusual operating conditions occur and allow continued production of good quality water at all times.

Sources of training include the training centres run by the Ministry of Construction (MOC), and the training courses and seminars organised by the Vietnam Water Supply and Sewerage Association (VWSA). It is suggested one body, possibly VWSA, needs to have a coordinating role to provide WSCs with information on what training is available, and to provide advice on what training would be appropriate for a particular WSC's needs. This role could equally be undertaken by MOC as part of its role in general oversight of standards and performance of WSCs.

Such an arrangement would be of benefit not only to WSCs which have major development projects, but also any other WSC. It would also provide an institutionalised follow–on for projects, without the need for each project to attempt to make separate arrangements for ongoing training aimed at assisting sustainability. Consideration should also be given to including the ongoing training needs of rural water supply operators in any such arrangements.

As part of the ongoing monitoring of WSC performance, the recent benchmarking study of the 67 provincial WSCs carried out by the World Bank with the assistance of the VWSA could be updated annually. An incentive for the WSCs to strive to improve their performance indicators could be the award of annual certificates to top performers and improvers, to be displayed alongside their certificates for sporting achievements.

5. Water Quality and Water Treatment

The Project took steps to ensure that water quality monitoring of a good standard can be carried out for the operating water supply systems. Chemical and physical monitoring is undertaken by the WSCs for the purpose of controlling the treatment processes. Laboratories and equipment were provided or upgraded by the Project and guidelines on sampling and analysis programmes were prepared.

A limited range of routine analyses for control purposes is carried out by WSC staff in the WTP laboratories, typically three times per day. Non–routine analyses are undertaken by outside laboratories having appropriate equipment, usually government or university laboratories. Such analyses would include periodic comprehensive analyses of a larger number of constituents, for the purposes of determining whether the raw water quality remained in an expected range and whether the treatment processes were continuing to achieve the required water quality over the full range of relevant parameters.

From records inspected briefly it appears that the WSCs attempt to have the required periodic comprehensive analyses carried out, but budgetary considerations tend to limit the amount of testing done. It is important that funds are made available so that testing for key health–related constituents is undertaken regularly, particularly for items which have been identified as possible problems such as arsenic, heavy metals and pesticides. Detection of such constituents above acceptable levels would require appropriate action, such as the introduction of additional treatment processes.

Vinh Long WSC reports that testing for arsenic in the raw water was carried out in 2000 with satisfactory (but unspecified) results. No information on analyses for pesticides was provided. Tests for In Bac Ninh tests of raw groundwater in September 1999 showed an arsenic level of 0.011 mg/l, while treated water in December 2001 showed a level of 0.001 mg/l. The Vietnam and WHO standards are 0.05 mg/l and 0.01 mg/l respectively. In 1999 tests for a range of pesticides all showed determinations of less than 0.0002 mg/l.

Bacteriological analyses in the visited towns are carried out by the Preventive Medicine Centre of the provincial Department of Health (DOH). Samples for testing are normally taken at the treated water outlet at the WTPs and at randomly selected households within the distribution area. In Vinh Long, WSC laboratory and DOH staff together obtain the samples, which are taken monthly from 6–8 households and the treatment plant. Results for a recent 6–month period show a consistent absence of E Coli and faecal coliforms in the distribution system.

In Bac Ninh it appears that only a small number of samples have been taken in 2002, due to lack of agreement between the WSC and DOH on payment for the testing. It is understood a proposal for the provision of funds to be shared by both parties is being considered. An example of testing in April 2002 showed an absence of E Coli and clostridium welchii (which was not a standard test for water). Testing does not appear to have been done for faecal coliforms. It was also noted that DOH apparently carries out a number of chemical analyses each time on samples from households. This is not normally required.

The new Vinh Long WTP is of the conventional type for surface water, consisting of coagulation and flocculation with alum, clarification in horizontal sedimentation tanks, rapid sand filtration and disinfection. The plant is consistently producing good quality water and there are no apparent significant operating problems.

At Bac Ninh water treatment is required to reduce the levels of iron and manganese. The WTP was commissioned in March 1998. The process consists of aeration, flocculation, coagulation and flocculation with alum, sedimentation in solids contact clarifiers, filtration and disinfection. Chlorine dosing is undertaken within the process to assist oxidation of iron and manganese, in addition to its normal function of disinfection.

Earlier reports mentioned complaints from customers about green tea made from the piped water turning black, presumably due to the level of manganese in the water. On the July 2002 visit there was no mention of this when team members visited households in a number of areas. There were however some complaints from households about turbid water which settled in a glass but left a film on top of the water. The WSC attributed this to recent construction works which involved temporary alterations to distribution pipe work. However an inspection of the WTP at this time showed that water flowing from one of the clarifiers to the filters was quite turbid.

Some investigations of groundwater quality and yield were carried out prior to design of the WTP and the need to reduce iron levels was identified as the main issue. According to the Bac Ninh Water Supply Master Plan of May 1998, in 1994, 32 measurements of total iron in samples for existing Dap Cau glass factory bores in the selected aquifer showed an average of 24.3 mg/L. Analysis of test bores drilled for the project in 1995 showed total iron levels of 8.5–23.7 mg/L. A test of water from production well G3, presumably in 1998, showed a level of iron as Fe3+ of 35 mg/L. Manganese levels in the 1994 testing ranged from 0.07 to zero. Data on groundwater from the glass factory in 1985 and 1987 shows manganese of 0.28 and 0.6 mg/L respectively.

It appears the plant was designed to reduce iron concentrations, with treatment for manganese not being seen as an issue. This was presumably based on the low Mn levels evident in the 1985 testing. Since commissioning the plant total Fe levels have been recorded up to 49.3 mg/L and Mn up to 2.2 mg/L. In June 2002 the transmission main from the borefield to the WTP was flushed and water samples at the treatment plant were analysed before and after flushing. These showed that flushing had little effect on Fe and Mn levels, and that the treatment processes reduced the Mn levels only slightly. Good reduction in iron levels is being achieved.

Various reports have been written about the plant and AusAID arranged a site study by Paul Sherman in January 2002. A number of recommendations and suggestions were made in his report concerning the plant operation and possible methods for reducing Mn content levels to acceptable levels. A review of the Sherman report and other available information was made by one of Sinclair Knight Merz's water treatment specialists. A report on the review is given in the Annex to this Appendix.

Sherman concludes that the most appropriate method of achieving the desired reductions in manganese content in the treated water is the addition of a second filtration stage. This is supported by the SKM review, with the proviso that, before a decision on additional filters is made, some further investigation of the operation of the existing treatment plant should be carried out. It is possible that a higher level of oxidation of iron can be achieved, either through modification or optimisation of the current method of operation, or through the addition of tube settlers in the existing clarifiers. If sufficient improvement in oxidation is found to be feasible, this could allow the required reduction in manganese at the full design output without the expense of additional filters.

Project reports made available to the mission indicated that improved plant performance had been achieved when temporary modifications were made to one of the clarifiers. It is not clear whether the modifications were made permanent and whether the other clarifiers were similarly modified. The suggested investigation should also look into this aspect.

In addition to the proposal for an additional process step in the water treatment plant, Sherman also makes a number of recommendations for action by the Bac Ninh water supply company to ensure water quality objectives are reached consistently. These relate to water quality management, and on management of the water supply system from a water quality point of view. These recommendations are generally supported, being consistent with the project's operational guidelines, and most of them would also be applicable to other town water supply systems.

6. Arrangements for Implementation of the Project

Implementation of the Project was carried out under complex institutional arrangements. The executing agency within GOV was the Management Board of Water Supply and Sanitation Development Projects (MWSSDB) within MOC, operating on a day to day basis through the Central Project Management Unit (CPMU). Other agencies with significant involvement were MOF and MPI. At provincial level the provincial people's committees were responsible for implementation, through project management boards or units (PMUs). The

director of each PMU was normally the director of the WSC. (In Bac Ninh the arrangements were somewhat complicated by the creation of a new province during the project. The town of Bac Ninh was elevated from a district town to a provincial capital and a new provincial WSC was formed, which took over the project). Central and provincial steering committees and other committees were formed to provide oversight of the project and involvement by interested parties.

The Kinhill–ACIL–Montgomery Watson joint venture (KAM) was appointed by AusAID as the Australian managing contractor (AMC) to assist GOV in implementing the Project and to manage the Australian Government's inputs on behalf of AusAID. Detailed planning and design of all the project works was undertaken by three design companies owned by MOC, with the AMC acting as advisers. Construction supervision was carried out by the design companies and the PMUs, again with the AMC having a key advisory role. Commissioning was supervised by the AMC, which also arranged for the comprehensive programme of training for WSC staff.

The AMC on behalf of AusAID arranged directly for the procurement from Australian sources of pipes, fittings and other materials and equipment required for the project, except for local materials used in civil construction work. Installation of pipes and construction of WTPs, reservoirs, pumping stations, buildings and associated works was undertaken by Vietnamese contractors engaged by the PMUs. This included installation of mechanical and electrical equipment provided by Australia, with some involvement of the Australian suppliers.

Overall the implementation appears to have been carried out effectively and efficiently, with all treatment plants, structural works and pipe networks completed with only a four month extension in the overall project implementation schedule (apart from the additional time given to strengthening the O&M capabilities of the WSCs). However some issues which may give rise to conflict need considering for future projects, to ensure smooth implementation and enhance project sustainability.

A key issue is the responsibilities of the various parties to the project. This is particularly so now with the planned devolution of more responsibility and decision–making authority from central government to the provinces. This applies both to the planning and design phase of the project and to the construction phase.

Whereas in the project under evaluation the AMC acted in an advisory role to the local design companies and the WSCs, it is understood that for the Three Delta Towns project the AMC is directly responsible for the design and

construction supervision function, with the local design company being engaged as a sub–consultant. This makes responsibilities for the engineering function clearer and should assist effective implementation, provided these arrangements are understood and agreed to by the central and provincial authorities.

If the AMC is also appointed as the superintendent, or superintendent's representative, for the construction contracts, it also assists transparency and diminishes conflicts of interest which may stem from the ownership of design companies and contractors by MOC. It does however move away from the trend to place more responsibility on Vietnamese companies and agencies.

The various roles and responsibilities during the construction phase also need to be clearly understood and agreed. Contracting arrangements and responsibilities are not always correctly observed in Vietnam and this can lead to problems with quality of work and timing and progress payments to contractors. There can only be two parties to a contract, namely the owner or principal, and the contractor. In addition to the contracting parties a key role is played by the superintendent or engineer, who is named as such in the contract. The owner is responsible for engaging and paying the contractor for works and services completed, on the certification of correctness by the superintendent. In practice legal requirements may also require the involvement of other parties to endorse certificates and to make payments, but the three entities mentioned must be recognised as having the respective responsibilities, obligations and powers stated in the contract documents.

The design and construction functions can be appropriately managed by appointing the AMC to be responsible for engineering, procurement and construction management. This would include the role of superintendent or engineer in construction contracts, with the relevant water supply company or people's committee being the owner or principal.

Some issues have arisen in the provision of materials and equipment by Australia. Both WSCs visited spoke of difficulties in obtaining spare parts for Australian–sourced materials, and of having asked AusAID for assistance in this regards after the project had finished. The project recognised this as a potential problem, and is believed to have taken steps to ensure the continued availability of such items after those provided with the original equipment had been used. However the WSCs did not appear to know how to go about obtaining such items. This will be a routine issue with any similar project where equipment is sourced internationally, and can be simply solved. Tenderers for procurement contracts should be required to make a binding undertaking that they will appoint an in–country agent for their equipment to ensure the ongoing availability of spare parts and consumables.

Another issue found in the evaluated project was the difficulties caused by the need to procure pipes and fittings early, in advance of detailed design, to meet AusAID disbursement requirements. This led to some wastage of materials.

7. Lessons Derived

In general the implementation of the water supply development component of the Project has been successfully carried out, and the objectives achieved. Some issues have given rise to lessons that can usefully be applied to future projects of this type. These can be summarised as follows:

ASSESSING PRIORITIES

More emphasis should be given to rehabilitating existing pipe networks and refurbishing existing pump stations and water treatment plants before implementing major extensions to the systems. This will decrease UFW and thereby make more water available quite apart from any increase in headworks capacity.

UFW

In addition to undertaking physical measures to reduce UFW it is necessary to have good communications with consumers and an active UFW management programme to minimise illegal water use.

WSC TRAINING

More technical training of WSC staff in understanding water treatment processes, technical drawings and the reasons underlying O&M practices is required. This will give staff the knowledge to take appropriate actions when unusual operating situations are encountered.

WATER SOURCES

More investigation of water sources is needed during the project design period to identify the most cost–effective long term sources and treatment processes. It is especially important to have full water quality analyses of potential sources carried out before the source and treatment method are selected. In addition to ongoing routine operational and monitoring testing of water, periodic testing of the source water by specialised laboratories for substances such as heavy metals, arsenic and pesticides is also essential where such substances are known or likely to occur.

ON–GOING WSC SUPPORT PROJECT

On–going WSC Support Project WSCs need a source of ongoing financial, technical and procurement advice to support system operations. This support should be pre–planned and institutionalised with Vietnamese resources.

ANNEX TO APPENDIX 4.2–BAC NINH WATER TREATMENT REVIEW

Introduction

A brief review has been made of the water treatment process options and the recommendations concerning the removal of iron and manganese discussed in the February 2002 report by Paul Sherman. In addition other information made available by AusAID and former AMC team members has been examined. In general the Sherman report does an excellent job in reviewing manganese, the difficulty of its removal, and the various options available. No fundamental problems have been found with the recommendations, but there may be some operational areas that could be examined to improve performance. Of note in this review is that no information is held on the substance ferrosel used in the treatment process, e.g. its active constituents, process use, performance characteristics etc.

Summary

The simplest way to remove manganese is through the use of chlorine on an artificially precoated filter media. It is simple because all the operator has to do is to maintain a chlorine residual of >0.5mg/L at the filter outlet. Once a precoat of manganese oxide has built up good reliable removals will be achieved. Initial soaking of the filter in potassium permanganate or seeding of the filter with already precoated media helps initial formation of precoat.

In most situations the use of pre–filter chlorination (i.e. immediately after the clarifiers) is effective. At Bac Ninh it would appear that there is significant carryover of iron hydroxide off the clarifier, and possibly even some unoxidised iron too. This may add to chlorine demand, but there is a risk that the iron will foul the filter media (with oxides, hydroxides and possibly carbonates) and thus prevent the formation of a manganese precoat i.e. manganese removal would not be achievable. This is particularly a risk with a single media filter. Alternatives that could be considered would be to convert the existing filters to dual media filters but this would have to be proven in pilot trials, and may not be compatible with the existing filter wash system. Dual coal–sand filter systems may not be as sustainable as the filter coal is likely to be imported.

It appears that unless the clarifier performance with respect to iron removal can be dramatically improved, the ability to form a coating will remain a

significant risk. This may require modifying the aeration system and detention time, and potentially derating the clarifiers. (Modifications to the clarifier may help, but given that field modifications have already been done, there is little potential in this area unless tube settlers can be added).

Adding second stage filters with prefilter chlorination (as recommended by Paul Sherman) has the most certainty of success.

Depending on the time factor, before going to the capital expense of new filters it may be worthwhile

- Determining the degree of iron oxidation that is occurring through the aerators, and through the clarifier
- If oxidation can be improved, then bench tests to optimise formation of a settleable floc
- Considering the installation of tube settlers to improve clarifier performance

Water Quality Objectives

A manganese value of 0.5mg/l is a health–based objective. For iron and manganese virtually worldwide the maximum target valuesare typically 0.2 to 0.3mg/l and 0.05 or 0.1mg/l respectively. These latter values for iron and manganese may be related to tastes and odours rather than staining, but not to health. These values are recommended as maxima at the point of consumption, so objectives for day to day treatment plant performance should be well under these to ensure consistently meeting these objectives at the tap. The experience quoted by Paul Sherman related to appearance and generation of tastes and odours from biofilm activity (iron and manganese bacteria) is also correct, and the water treatment plant objectives of <0.1mg/L for iron and preferably <0.03mg/L for manganese are endorsed. These could be on say a 95 percentile basis.

General Water Quality Issues

The water at Bac Ninh appears to be of high hardness and alkalinity. Assuming that the calcium hardness is greater than 100mg/l as CaCO3 which would appear to be the case, and with an alkalinity of the order of 350mg/L, the saturation pH of the water is close to 7. This means that any loss of carbon dioxide, or increase in temperature, is likely to lead to the precipitation of calcium carbonate. (It also means that formation of a variety of carbonates other than calcium is also more likely under favourable conditions, e.g. iron carbonates.)

Any process step involving an increase in pH (as a possible aid to enhance oxidation of manganese, e.g. by chlorine or potassium permanganate) will be likely to result in significant scaling problems with this particular water. Thus this approach should be avoided and is not recommended by Paul Sherman.

Process Chemistry Issues Associated with High Iron

As rightly pointed out in the various reports, complete iron oxidation (when levels of iron are high as at Bac Ninh) can sometimes be inhibited by the lack of alkalinity. But this is unlikely to be the case at Bac Ninh. Oxidation of say 40mg/L of iron would require about 6mg/l of oxygen. This would consume about 71mg/L of alkalinity, and generate 62mg/l of carbon dioxide, but the pH would only drop form about 7 to 6.7. Obviously there is ample alkalinity. However the amount of oxygen required is significant. The saturation value of oxygen at a temperature of say 25 degrees is of the order of 7–8 mg/L. A simple aerator may not be able to achieve full saturation of oxygen and driving energy of only 1–2mg/l of remaining O2 is likely to slow down the reaction rate for the last of the remaining unoxidised iron. The implication of this is that to ensure complete iron oxidation with long aeration and/or long detention times would be required. Ideally this aeration/detention should all be provided well before the clarification process to effect the greatest efficiency of iron removal in the clarifier. As pointed out on p.25 of Paul Sherman's manganese report a typical reaction time for complete oxidation of iron could be in the order of 60 minutes, so unless the oxidation is complete, good removals cannot be expected through the clarification process. Equation 1 on p.25 shows that iron oxidises to form iron hydroxide. This is a precipitant and flocculant, exactly the same as formed by the addition of ferric chloride, and similar to aluminium hydroxide (formed by alum). If oxidation is completed and aggregation is achieved, good removals should be expected in a clarifier.

The one problem is that if there was too much or too little iron then proper charge neutralisation may not occur and a supplementary anionic or cationic agent could be required. It appears that alum (cationic) is the required agent.

Clarifier Performance

With proper coagulation and flocculation, clarifiers should be able to achieve an outlet turbidly of typically less than 3–5 NTU. The correlation of this to mg/L of iron is not known, but it is expected to be less than 0.5mg/L. The commissioning report (TAN 81) indicates that 2mg/l of iron equals 17NTU, therefore it appears that the clarifiers are underperforming.

The design criteria for sludge removal (Table a–12 in the Water Supply Master Plan) suggest that only 90% removal of iron might be expected in the clarifier (as a worst case?). A carryover of 4mg/l of Fe would be equivalent to a ferric chloride dose of 11.6mg/L, which is very much at the upper bound of what could be tolerated by modern deep bed filters in a direct filtration plant. Clearly if there is carryover of the magnitude suggested in the design criteria (i.e. 10% of iron), then the filters will be stressed, and need frequent backwashing.

The clarifier design is very unusual. It would appear that this design may have been adapted from a manufacturer's standard design, without addressing "scale–up/down" issues, and possibly making changes which have effected the internal geometry. Clarifiers rely on several factors for good performance:

- For all clarifiers proper floc formation is essential –this requires that particulate iron is completely oxidised to enable its flocculation, either by the naturally formed iron hydroxide, or with a supplementary coagulant such as alum. If floc formation is not optimised, then slowly forming flocs/oxidising iron will escape, having a much lower settling velocity and therefore requiring a lower loading (rise) rate through the clarifier
- For all clarifiers both the inlet and outlet conditions of the settling zones are important, with the inlet being very critical–it should be as quiescent as possible. The opening from the circular shroud over the conical recirculation zone is very narrow, and would cause high downward acceleration of water. The depth also appears minimal. Launders should be designed to achieve a uniform drawoff with the number of openings or notches being proportional to the area that they are serving. (From the sketches in TAN 91, it would appear that trial modifications have been made with some success to improve the performance of the clarifiers.)
- For upflow clarifiers in particular, symmetry is important. From the sectional elevation it appears that though the mixing zone cones are symmetrical in their arrangement with respect to the original drawoff launders, the distances from the cone to the (under water) vertical walls are different in three cases. The current design could be enhancing the circular flow patterns rather than uniform rising patterns, which could be contributing to turbidity carryover.
- Finally the upflow rates must not exceed the rise rate of the floc. For a reactor clarifier, design rates in warm temperatures of up to 3m/h may be acceptable with steady flow rates, good raw water quality conditions and good operator control. While the design criteria suggest a rise rate of 2m/h, the calculations in TAN 91 suggest a rise rate (at 11,000m3/d over 4 clarifiers = 115m3/h) of up to 5–7m/h (1.43–2.2mm/s). This is an

extraordinarily high rise rate, and would not normally be contemplated without the use of tube settlers.

Field trials (TAN91) indicate that the clarifier performance can be considerably improved by adjusting chemical doses and modifying the existing clarifier skirts/launders. Under this scenario a settled water clarified water turbidity of <10NTU may be possible. It may still be possible to obtain further improvements if it can be demonstrated that there is insufficient aeration time before the clarification process, but this may require expensive modification. Similarly, to reduce the clarified water quality to a desirable <3– 5NTU may not be possible without reducing the clarifier loading rate or else adding tube settlers. The former may not be acceptable.

Manganese Removal Methods

The reason for looking at iron and clarifier issues in more depth is the fact that (as the technical memoranda state quite correctly) iron will preferentially be oxidised over manganese. If there is unoxidised iron or significant carryover of fine iron oxide/hydroxides:

a) the oxidised iron will clog and coat the filter media, thus

b) making the simple catalytic removal of manganese onto filter media (by prefilter chlorination) very difficult (refer p14 of Paul Sherman's Manganese report). At the levels of iron indicated extensive piloting or full scale trials would be required to prove the process.

The manganese removal methods described in Paul Sherman's manganese report have been reviewed and there is very little to add. His discussion is very comprehensive, and describes the issues well. In particular:

- It is not believed that ozone or chlorine dioxide would be appropriate at Bac Ninh
- Use of air, oxygen, chlorine or potassium permanganate at higher pH will be complicated by the presence of iron, requirements for process delays, and the real risk of calcium carbonate scaling, and is therefore inappropriate.
- Sequestering is unlikely to work, given the very high levels of iron and manganese as well as the high temperatures.
- Biological (iron and) manganese removal (if proven) would obviate the need for the existing clarifiers and filters. It would be a two stage pressure filter process (the redox/pH conditions for biological iron removal are different for biological manganese removal).

Of the simpler effective methods:

- Manganese greensand is very effective. It is not believed to be unduly complicated or highly costly (though slightly more than for artificial coated media systems). Larger grain sizes than 0.3–0.4mm are available, meaning that it can be used in a dual media configuration, and will not necessarily suffer low filtration rates or the need for frequent backwashes. Nevertheless in this particular situation, a dual media (anthracite over large grain greensand) is not as sustainable.
- Artificially coated media using prefilter chlorination to maintain the pre–coat in a separate second stage filter is likely to be the simplest to operate.

APPENDIX 4.3–CAPACITY BUILDING

1 BACKGROUND

One of the three Vietnam Provincial Water Supplies Project components was to:

'Develop and strengthen the capacities of key water supply institutions at the national level and in five provincial towns'

The Project was designed to build capacity in three main areas:

(a) The water supply design and construction companies

(b) The water supply companies in three main areas by developing:

  (i) A customer focus to company services;

  (ii) Management capacity to collate and use financial and technical information to manage and plan water supply services;

  (iii) The capacity of the company to operate and maintain the water supply system to enhance sustainability.

(c) The town organisations, particularly the Women's Union, to provide ongoing inputs into environmental sanitation activities.

The main approaches used were training of key people responsible for the areas being targeted. Training methods used included:

(a) Specific short courses run by project staff;

(b) Development of company plans and programs through a workshop process;

(c) Short courses run by appropriate outside organisations ;

(d) Study tours to other water supply companies using approaches being supported;

(e) On the job training.

Long term project staff with inputs into capacity building activities were:

Kerry Blanch	Water Institutions Adviser (1995–97, part–time)
Gary McLay	Capacity Building Adviser (1998–2000)
Rod Chisholm	Training Co–ordinator (1995–1998)
Phillip Appleton	Information, education and communications (IEC) Adviser (1996–97)
Glen Chandler	Community Liaison Specialist (1995–96)
Barbara Hoffman	Community Specialist (1997–2000, half time)

Bill Chapman	Operations and Maintenance Adviser (1996–2000)
Ms Oanh	IEC local project officer (LPO) (1996–2000)
Dr Giang	Community Liaison LPO (1996–2000)
Ms Thuy	Institutional Development LPO (1996–2000)
Ms Thao	Training / Information Technology LPO (1997–2000)
Mr Hoang	O&M LPO (1996–2000)
Mr Danh	Electrical and Mechanical LPO (1998–2000)

2 METHOD

During the evaluation mission, the mission leader took responsibility for the capacity building area and worked with local counterparts from the VAMESP project. Apart from meetings held with other missions, meetings were held with:

Ministry of Construction, Management Board
WASEENCO (Hanoi)
WASE (Ho Chi Minh City)

IN BAC NINH AND VINH LONG

- Senior managers and heads of sections in the water supply companies
- Members of the organisations continuing the activities of the Water, Sanitation and Health Sub–committee
- Senior members of the Vietnam Women's Union
- Ward heads and leaders of neighbourhood committees that implemented microactivities
- Community members
- Visits were made to wards where the Project had worked

Workshops were held with senior WSC management where issues relating to the project were discussed and prioritised. An attempt to update the information collected for the institutional strengthening completion evaluation report. While this provided a focus for the discussion, it was not possible to update the assessment for individual WSCs.

3 SUMMARY

The team assessing the capacity building activities collated their findings into the table beginning on the following page.

This should be read in conjunction with the table of achievement in the capacity building area prepared at the end of the project in 2002.

CODE	OBJECTIVE / OUTPUT NARRATIVE SUMMARY	ACHIEVEMENTS TO APRIL 2000	COMMENTS
COMPONENT 1: INSTITUTIONAL SUPPORT & DEVELOPMENT			
1.1	**OBJECTIVE**	To increase capacity of MOC and provincial construction services departments to plan and implement water supply and sanitation systems.	
OUTPUT			
1.1.1	Increased capacity in WASEENCO, Design Company & WASECO relating to appropriate and economic planning and design of water supply and sanitation / sewerage facilities in Tra Vinh, Ha Tinh, Bac Giang and Bac Ninh and Vinh Long.	On-the-job training continued through review and on-site modification of design drawings and construction supervision, during remaining construction and commissioning activities in Vinh Long.	Output complete.
1.1.2	Increased water supply construction capability developed in construction companies.	On-the-job training continued in construction management and scheduling during remaining construction and commissioning activities in Vinh Long. Ongoing training in use of construction equipment provided by construction advisers. Full-time Australian adviser located in Vinh Long since April 99. Comprehensive training in pipelaying and concrete works being provided to local contractors.	Output complete.

1.1.3	Increased project management skills within the provincial construction services departments.	Computer skills training continued for all WSCs. Training in Project management and MS Project completed. Detailed works programs prepared by PMBs and updated monthly.	Output complete.
1.2	**OBJECTIVE**	To establish corporate development and financial management plans for water companies.	
OUTPUT			
1.2.1	An efficient and equitable tariff structure for each company which supports provision of an affordable water supply to target populations.	All WSCs submitted and received Provincial approval for Tariff structures. All companies have information systems and actual data to support calculations for tariff proposals and other management issues. WSCs have the skills and understanding to develop tariff proposals that are affordable and meet company financial objectives. 4 WSCs are preparing proposals for revised tariff structures based on advice from Project and actual recent data and performance.	Output complete.
1.2.2	A development plan implemented for each water company.	Enterprise Development Plans (EDPs) and organisation structures/departmental functions now established in all WSCs. Identification of key management issues identified as part of the Enterprise Development Planning process and subsequently addressed by each WSC. Computer accounting systems and customer management / water billing systems operational in all towns.	Output complete.

		Customer Service training including marketing and communications, linked with PHAC 4, has led to significant improvement in customer service and a much greater understanding and cooperation between WSCs and WSHSCs. Publicity brochures and promotional materials prepared by WSCs. WSCs better aware of community needs. Adoption of Management Accounting principles with effective management reporting and analysis systems in most WSCs. Recognition of the value of staff training, human resources management and human resources planning. Study Tours focussed on Enterprise Development Planning, customer service, management accounting and system management successfully completed. Gender training carried out for managers and staff of all WSCs leading to increase awareness of gender issues within the company and with the WSCs customers.	
1.2.3	A financial plan for each company which supports the achievement of objectives set out in the corporate plan.	Financial planning completed as part of EDP process, utilising Computer Accounting system, Management Accounting training and financial plan modelling. Improved financial database leading to better Management Information and Performance Indicators to support financial planning. Improved understanding of factors affecting long–term financial performance and preparation of draft financial plan models based on current information available and 'best' forecasts for the future.	Output complete.

1.3	**OBJECTIVE**	To strengthen technical capability of provincial water companies.	
OUTPUT			
1.3.1	Water company facilities and equipment upgraded in each province.	Improved storage facilities in Vinh Long and Bac Giang. Additional computer hardware and software, upgraded for Y2K compatibility, provided to all WSCs, with ongoing training. Training in use of O&M tools and equipment provided to WSCs, now completed in all towns, with upgraded workshop facilities.	Output complete.
1.3.2	Unaccounted-for-water reduced and / or ongoing monitoring system operation.	UFW training and establishment of task forces and zoning completed in all WSCs according to program. UFW seminar held with participation of all towns. WSCs increasingly aware of need for control of UFW. Progressive reductions in UFW recorded.	Final input to Ha Tinh planned for May 2000, following completion of key distribution pipelines.
1.3.3	Increased technical and administrative skills of personnel and improved operational efficiency.	Skills improving through continuing formal and informal training programs. Formal O&M and technical training completed for operating staff for all towns. Training by Aus Suppliers in fault-finding. Computer skills training continued in all towns. Increased focus on OH&S in WSCs. Introduction and training in O&M management system in all towns.	Output complete except for final review in May 2000.

1.4	**OBJECTIVE**	To strengthen service and customer relations capacity of provincial agencies in water supply and sanitation	
OUTPUT			
1.4.1	Increased provincial agency understanding of consumer needs, attitudes and practices.	WSHSCs now taking leading role in coordination, implementation and evaluation of PHAC, Schools and Microactivities programs. Joint PHAC 4 between WSCs and WSHSCs through Customer Service program led to much improved cooperation between Provincial agencies. As the primary Provincial agency for water supply (all WSCs) and sanitation (BG&BN WSCs), the development of customer focus organizations that recognize and meet the needs of consumers. Agreement in principle obtained from PPCs for continuing long-term role of WSHSCs in promoting and coordinating environmental activities in the towns.	Output complete.
1.4.2	Increased community members understanding of provincial agencies' roles and responsibilities and the processes of providing water.	Training Environmental Health Supervisors and Environmental Health Motivators completed. All PHACs supported by the Project completed with significant improvement in community understanding of health and environmental issues (including water) as shown by the Project Completion survey. PHACs to continue in 4 towns in coordination with the WSCs after Project completion. CD conference successfully undertaken with representatives from many Provinces in Vietnam attending. Also Project Video completed and premiered at the Conference.	Output complete.

1.4.3	Community consultative process in operation.	Full awareness by WSCs of need for community involvement through Customer Service training program including knowledge of marketing and communications. Consumer surveys carried out for PHAC 4 planning and, where necessary, for customer information in Customer Management and Water Billing systems. WSCs implementing TV and radio promotions, brochures, and other publicity material. All WSCs implementing water connection programs with active marketing and installation of new connections. Round Tables 1 and 2 successful in promoting improved cooperation between WSCs and WSHSCs.	Output complete.
1.4.4	Increased inter–agency cooperation and participation at the provincial level.	WSHSCs continue to provide forum for inter–agency cooperation particularly in relation to community consultation, compensation concerns and liaison with the Highways Depts. Greater participation of WSHSCs chairs in CIC meetings. Round Tables 1 and 2 successful in encouraging WSHSCs to take proactive role in the community programs and foster inter–agency cooperation particularly for provision of funding.	Output complete.

COMPONENT 3: ENVIRONMENTAL SANITATION IMPROVEMENT			
3.1	**OBJECTIVE**	To increase awareness of the water, environmental sanitation and health linkages.	
3.1.2	Appropriate persons trained in provision of IEC for water and environmental sanitation	IEC program completed with cooperation of WSHSCs and Education Depts and WUs, including the Child to Child Approach for Health Education workshops and training, WHISP etc. Environmental Health Supervisors and Motivators trained and active in all towns. Programs and systems are considered sustainable in all towns.	Output complete.

4 IMPLEMENTATION PERFORMANCE

4.1 Water Supply Development Design and Construction

The main inputs in this area were through provision of some computer hardware and software to the design companies and on–the–job training in the use of the software, improved design approaches and project management. The number of construction companies used and the spread of engineering and supervision resources across the project towns diluted potential benefits.

Apart from introduction of some computer assisted design (CAD) and network analysis software and computers to run this equipment, activities were mainly directed to on–the–job training as part of the design process. The Australian advisers could only provide advice as the design companies were contracted to the WSCs who were their clients. The teams in Hanoi did not work in the same offices which would have made it more difficult to share experiences.

As different construction companies with varying abilities and interests were used in each town, it was difficult to have a consistent impact on construction standards and skills to be used on later projects. This is an ongoing problem on ODA funded projects where most of the construction and equipment supply is the responsibility of the local agency which has different objectives and priorities to the managing consultant which has to follow the project design which often assumes the (high) standard of performance that will be obtained from the local suppliers.

As raised in the engineering working paper, the model used for implementing engineering focused ODA projects has weaknesses in roles and responsibilities (and practical outcomes) that are not addressed clearly at the design stage.

Experience from many overseas projects shows that structured experiential learning approaches (rather than classroom/note teaching) are the only effective way to change the attitudes and skills of mature age trainees.

4.2 Water Supply Company

4.2.1 BUSINESS RELATED

Project activities have led to a strong customer service approach being adopted in the two WSCs visited. Discussions with senior management during the evaluation highlighted how the customer focus in the Business area had been institutionalised. The computerised billing and accounting systems introduced through the Project are also being used systematically. The billing and accounting systems at Vinh Long are being used as the model for those to

be used in the Three Delta Towns Water Supply and Sanitation Project (3DTWSSP).

A constraint to the business related aspects of the WSC development was the unclear design of activities, which initially focussed on development of an enterprise development plan. This was an unknown concept for most of the WSCs that were focused on installing WTPs and pipes. This lack of understanding, initial use of a top down approach to development of the EDP and the scheduled medium term inputs of the Institutional Development Specialist restricted the performance in this area. Refocusing of activities and planned outputs during the Project assisted more effective delivery.

4.2.2 TARIFFS

Tariffs were an early priority in the project design but, despite national policies apparently allowing changes to tariffs, very little progress was made in assisting water supply companies gain approval for more realistic tariffs that allowed recovery of all operating costs, let alone capital costs. The processes used to analyse WSC business costs as part of developing enterprise plans are a necessary part of estimating tariffs and provides a very useful tool for assessing and benchmarking WSC performance. Setting of tariff is a political process that is outside the project's sphere of influence.

4.2.3 OPERATIONS AND MAINTENANCE

As with the Business aspects of capacity building, WSCs were initially more focused on construction than O&M activities and it was difficult to undertake hands–on O&M training before the water supply system and WTPs were operating as designed. Despite these constraints the Project provided comprehensive formal O&M training for the new and augmented facilities directly and through the equipment suppliers. Computerised O&M management systems were introduced with training in their use.

Support to O&M continued for 12 months after project completion to ensure WSC personnel had enough knowledge and experience to continue operating the systems effectively, and the water treatment plants in particular, and to refresh or enhance the knowledge imparted during earlier training given at times when staff were preoccupied with construction activities.

4.2.4 COMMUNITY INPUTS TO MASTER PLANS

Community input into Water Supply Master Plans appears not to have taken place. No local government officials or residents interviewed could recall such consultations. IS activities did not strongly link WSC to potential users.

4.2.5 WORLD BANK FUNDED BENCHMARKING STUDY OF WSC PERFORMANCE

The World Bank recently funded a benchmarking study of the 67 provincial WSCs that was carried out by the Vietnam Water and Sewerage Association (VWSA). It showed a range in performance with Bac Ninh being one of the highest rated and Vinh Long rated at a lower level. While caution needs to be taken with these initial results, the principle of focusing on a small number of key indicators to identify WSCs which could be capable of serving loans for water supply development or wanted assistance to improve their business performance is excellent.

4.2.6 EFFECTIVENESS

In the first half of the Project, some inputs were less effective due to the need to develop good working relationships and an understanding of the new concepts and ideas being introduced by the project across the five towns spread across Vietnam which meant that advisers and local project officers (LPOs) had only limited time in each town (about one week in five).

The Project worked very efficiently in delivering the WSC capacity building and environmental sanitation activities of the Project due to excellent work by the LPOs supported by project advisers. As outlined above given the time needed to develop relationships and introduce new concepts, there was an under investment in this area (or diffusion of effort by trying to service all five towns.

4.2.7 PROVINCIAL AND TOWN EHI ORGANISATIONS

The Women's Union reported that the training for the volunteer environmental health motivators (EHMs) provided new skills and a focus for the motivators, which has assisted in the ongoing activities in health and environmental sanitation awareness activities.

5 IMPACT

5.1.1 WATER SUPPLY DEVELOPMENT DESIGN AND CONSTRUCTION COMPANIES

These activities had not made a major impact on the companies as they had been changing to computer based systems and have also been undertaking similar work for other GOV and loan funded projects.

5.1.2 WATER SUPPLY COMPANIES

Business

The Project had a major impact on the customer focus of the WSCs through their business activities in billing, accounting and consumer followup. A key impact, particularly in Bac Ninh was the way the Project assisted in 'changed ways of thinking and doing in the WSC'. In the case of Bac Ninh, the Project assisted development of a new WSC (split from Ha Bac) while in Vinh Long the Project assisted the progressive WSC management to move to a higher level.

O&M

While the training provided by the Project was extensive, it is apparent that there is an ongoing need for training and a source of technical advice for WSC staff. With more than 60 WSCs in Vietnam it is unlikely that there will be enough well–qualified and experienced technical and professional staff in the foreseeable future. The same would apply to commercial and administrative staff.

The training available should include refresher training and also more in–depth training than was possible during the project. The latter is particularly so in the operation of WTPs, so that key staff members are not only aware of the techniques and methods to be used in their day–to–day operation, but also understand the reasons underlying the treatment processes. This will enable them to take appropriate action when unusual operating conditions occur and allow continued production of good quality water at all times.

(a) Further developments

Both Bac Ninh and Vinh Long WSCs have developed new projects to improve water and sanitation in their towns, which illustrates the development of the companies to plan new projects.

In Bac Ninh the WSC, which is a water supply and sanitation company, has obtained major German funding to implement drainage works including a wastewater treatment plant, and also to implement a solid waste treatment facility. The WSC is also working to develop a World Bank supported

innovative demand driven water supply project in the town of Lim close to Bac Ninh town.

In Vinh Long a proposal has been put to the PPC to fund major work to reduce UFW.

5.1.3 PROVINCIAL AND TOWN EHI ORGANISATIONS

In both towns, the Women's Union is continuing EHI activities including awareness campaigns and regular neighbourhood cleanup activities.

6 LESSONS

(i) More time is needed at the project design stage to assess WSC capacity building needs so that activities can start early in the Project before construction activities divert attention.

(ii) Following on from (i) capacity building inputs are needed before and continue after construction finishes.

(iii) Capacity building activities in all areas (business management skills, O&M and customer relations) must use experiential adult learning techniques for both theoretical and practical training as they are essential to retain the interest of adult trainees not used to studying or classroom activities.

(iv) Delivery of capacity building activities will be improved by developing links with Vietnamese water sector agencies such as the VWSA and MOC Gia Lam College which can deliver much of the training in Vietnamese with appropriate training material and experience.

(v) One body, possibly VWSA, needs to have a coordinating role to provide WSCs with information on what training is available, and to provide advice on what training would be appropriate for a particular WSC's needs.

Such an arrangement would be of benefit not only to those WSCs with major development projects, but also any other WSC. It would also provide an institutionalised follow–on for projects, without the need for each project to attempt to make separate arrangements for ongoing training aimed at assisting sustainability. Consideration should also be given to including the ongoing training needs of rural water supply operators in any such arrangements.

(vi) Capacity building activities must be linked to national strategies and organizations

(vii) More management / strategic planning training is sought by senior WSC management after they have appreciated the benefits of developing a commercial, customer based focus to their management separate to the technical aspects of delivering a clean water supply.

APPENDIX 5–FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS

1. INTRODUCTION

Due to the different technologies involved at Bac Ninh and Vinh Long, and the questionable validity of extrapolating to the overall project level, it has been decided that it is more meaningful and useful to present the analyses of these two sub–projects separately.

It seems that as the Bac Ninh Project is only Stage 1 of a two–stage project, it is meaningful to present the financial and economic analysis of only a 'partial' Project. The results presented below are for the Vinh Long activities only.

2. PROJECT FINANCIAL ANALYSIS–VINH LONG

2.1 OBJECTIVES AND SCOPE OF FINANCIAL ANALYSIS

The financial analysis has been undertaken to:

- Re–estimate the financial internal rate of return (FIRR) calculated at the time of the feasibility and design;
- Assess the sensitivity of this re–estimated results to various key assumptions; and
- Inform the discussions about how the financial viability of the Vinh Long Water Supply Company could be improved.

The estimates have been made using a 'With and Without Project' analysis to identify the incremental benefits of the project.

2.2 KEY ASSUMPTIONS OF BASE CASE

The major assumptions employed in a base case for the financial analysis are:

- All costs and benefits are expressed in local currency on an incremental basis in constant January 2002 prices; this means where the actual historical costs and benefits for the project implementation period from 1996 to 2001 were used, they are 'inflated' to January 2002 prices;
- The FIRR has been calculated over 30 years, from 1996 to 2025;
- With the project investment it is assumed that:

  – labour productivity will improve by 2% pa, due to improved management, and this productivity level will eventually exceed the

national average (of around 462 VND/m3) by 2020,

– O&M expenditure will gradually increase by 2% pa and eventually better reflect an appropriate level of investment in O&M,

– the percentage unaccounted for water (UFW%) will gradually decline from 38.5% to 20% by the end of the project life; a level that better reflects good practice in Vietnam,

– a further capital investment of VND 27 billion will be required from 2004 to 2008 inclusive, to reduce UFW level and also to improve on capacity utilization ratio (ratio of maximum capacity to actual average production) to a level around 1.2,

– total sales of water will increase sharply initially by about 15% pa due to the expanded capacity but then gradually declining to a 0.5% pa rate of growth (such an assumption is unlikely to meet demand but does not require major new investments in treatment, storage, and reticulation, which would be the product of an additional project),

– the percentage of total sales to industry and commerce will gradually increase (to an aggregate of over 16% of total sales) at the expense of institutions, and

– the average tariff for all categories will remain constant in real prices.

- Without the project investment it is assumed that:

  – labour and maintenance costs will increase by 2% pa reflecting inadequate refurbishment/replacement of existing aging equipment,

  – UFW% will gradually increase to over 45% to reflect an aging reticulation system,

  – sales will gradually decline by about 2.5% pa reflecting a constraint on production and increasing UFW, and

  – the average tariff for all categories will remain constant in real prices.

2.3 RESULTS OF ANALYSIS

Results of the base case of the financial analysis are summarized in Table 1. The financial internal rate of return (FIRR) is very low, at 0.3 %. At this level, the Project would not have been able to pay for itself, if the funds available for investment were a loan with an interest rate greater than 0.3 % rather than a grant.

This shows that the Project's financial viability was not very strong given the key assumptions for the base case listed above.

2.4 ANALYSIS OF SENSITIVITY OF RESULTS TO CHANGED ASSUMPTIONS

The base case has been analysed for the sensitivity of the FIRR to changes in a number of the key assumptions. Firstly, in an attempt to demonstrate the importance of ensuring real growth in tariffs in generating surpluses that could be channelled back into expansion of the system, the assumption of zero growth rate in tariff in the base case is varied. This growth rate is allowed to take on various values of: –2%, –1%, 1%, 2% in real terms.

Next, to demonstrate the potential benefits of a more appropriate ordering of water supply development activities, i.e. first addressing the UFW issue, then refurbishing the equipment/system, and finally expanding on the existing water treatment capacity, the expenditure associated with (and revenue collected from) these activities have been reordered. This is to demonstrate the advantage of increasing the percentage capacity utilization of the existing water supply system, and the reduction of UFW, before any expansion in existing capacity.

The results of these sensitivity calculations are also reported in Table 1. From this Table, it can be seen that:

- Keeping up tariff growth rate to at least a few percentage points above inflation rate is crucial for improving on the FIRR.
- From hindsight, the ordering of water supply development activities in Vinh Long was not appropriate. A simple re–ordering of these activities (without any increase in the absolute level of investment expenditure) can show a significant improvement on the FIRR.

Table 1 Results of Financial Analysis Calculations

Assumption/Scenario	FIRR %
BASE CASE	
+0% pa real tariff growth, –2% pa decline in labour costs, +2%pa real growth in M costs Max./actual ratio approx. 1.2 (or approx 80% capacity utilization) by 2010 and 20% UFW by 2025	0.24%
TARIFF VARIATIONS	
–2% pa real tariff growth	–4.29%
–1% pa real tariff growth	–1.73%
+1% pa real tariff growth	1.90%
+2% pa real tariff growth	3.36%
REORDERING OF ACTIVITIES	
Investment of VND 27 billion from 2004 to 2008 inclusive to reduce UFW level and also to improve on capacity utilization ratio (ratio of maximum capacity to actual average production) to a level around 1.2 is now brought forward by five years. In contrast, all of the major expenditures associated with construction of the new water treatment plant is delayed for 5 years	4.18%

2.5 COMPARATIVE WATER SUPPLY COMPANY PERFORMANCE INDICATORS

From Table 2 below it can be seen that Vinh Long has the scope for improvement to match acceptable levels for some performance indicators (based on averages for Vietnam). It should be noted that in 2001 (a year after the Vietnam average was calculated) labour costs increased by 20% across the nation. This means that Vinh Long would still be about 20% higher than the average. It can be seen that this implies Vinh Long is under–investing in O&M expenditure rather than having a lower per unit cost due to efficiency. Staff numbers per connections are only marginally above average. The unaccounted for water percentage (UFW %), has been successfully reduced from over 40% after the commission of the new treatment plant to the current level, which is marginally below the current average for Vietnam. The UFW % should be able to reach the national target of 20% by 2025.

Table 2 Performance Indicators for Vinh Long and Vietnam Averages

Performance indicator	Vietnam Average	Vinh Long Current	Vinh Long Targets
Labour cost/m3	463 (550)	650	428
Maintenance cost/m3	418	356	420
Staff/1,000 connections	12.2	12.6	?
UFW% current	38%	37.4%	
UFW% target	20%		20%

2.6 COMPARATIVE FINANCIAL PERFORMANCE OF VINH LONG SUB–PROJECT

Table 3 Financial Performance–Vinh Long

Source of FIRR estimate	FIRR
Project Feasibility and Design Document (whole project)	6.5%
ADB Third Provincial Towns WS&S Project	3.2%
Evaluation estimate	0.26%

The reasons for the discrepancy between the original feasibility study (FS) estimate of the FIRR of 6.5% and this evaluation estimate of 0.3 % are possibly:

(i) The FS study spread capital investment expenditure over 16 years (1995–2010) whereas this evaluation estimate uses the actual capital expenditures which spread over only a 5–year period (1997–2001).

(ii) Technical Assistance (TA) expenditure was not included in the FS FIRR calculation (this amounts to about 20% of the total capital expenditure).

(iii) There seems to be no estimate of the 'without project' benefits and costs in the FS FIRR calculation, which must be deducted from the 'with' project estimates, to arrive at the incremental benefits and costs.

2.7 IMPLICATIONS FOR WATER SUPPLY COMPANY AND AUSAID POLICY

Project Financial Analysis for the case of Vinh Long, while not representative of the whole five towns, does give some insight into the potential lessons that can be learned from this Project experience and the implications for current and future Water Supply Company and AusAID policies. The implications are:

- Focus on reducing UFW% to 20% as soon as possible
- Ensure tariff increase at a greater rate than inflation

3. PROJECT ECONOMIC ANALYSIS–VINH LONG

3.1 OBJECTIVES AND SCOPE OF ECONOMIC ANALYSIS

The economic analysis:

- Re–estimated the economic internal rate of return (EIRR) calculated at the time of the feasibility and design;
- Assessed the sensitivity of the results of that analysis to various key assumption; and
- Determined whether investment in this activity was justified in terms of the economic benefits accruing to Vietnam and how these could be improved in similar future projects.

3.2 KEY ASSUMPTIONS

The major assumptions employed in this economic analysis are:

- All costs and benefits are expressed in local currency on an incremental basis in constant January 2002 prices; this means where the actual historical costs and benefits for the project implementation period from 1996 to 2001 were used, they are 'inflated' to January 2002 prices;
- The EIRR has been calculated over 30 years, from 1996 to 2025;
- All costs and benefits assumed in the financial analysis have been assumed in the economic analysis except where mentioned below;
- All taxes and subsidies have been deducted;
- All tradable inputs adjusted by the shadow exchange rate factor of 1.11;
- Unskilled labour assumes a shadow wage rate factor of 0.65;
- Willingness to pay for water usage is estimated at 5000 VND/m3 (in 2002 prices) which is well below the level of 4425 VND/m3 assumed in the Project Feasibility Study in 1993 when adjusted for inflation;
- A quarter of the UFW is assumed to be fully utilized by some consumers and therefore, generating some economic benefits even though generating no financial returns.

3.3 RESULTS OF ANALYSIS

Results of the economic analysis are summarized in Table 3 below and show the economic internal rate of return (EIRR) is high at 10.34%. This means that the Project has the potential to generate substantial economic benefits to the people of Vinh Long Province to justify the investment expenditures, even though the financial viability of the Project is quite low, due to the

inappropriate ordering of investment activities, and the existing low level of tariffs. This EIRR is also consistent with the original FS estimate of 10.7% in 1993. The higher figure of 17.7% from the ADB Third Provincial Towns WS&S Project is explained by the fact that benefits from increased tourism, and health benefits are included in the ADB study.

3.4 ANALYSIS OF SENSITIVITY OF RESULTS TO CHANGED ASSUMPTIONS

The base case has been analysed for the sensitivity of the EIRR to changes in a number of the key assumptions.

(i) Existing O&M costs +20%; and

(ii) Willingness to pay for water ranges from 3000VND/m3 to 8000VND/m3.

The results of these calculations in reported in the table below. The economic analysis shows that for the project to have a positive net present value (NPV)–assuming a social opportunity cost of capital (SOCC) of 12%–the WTP for water must be at least 6000 VND/m3. This is well below the level that was assumed by the Asian development Bank (ADB) for the three Provincial Town Water Supply and Sanitation Project (ADB, November 2001) of 8000 VND/m3.

Table 4 Results of Economic Analysis

Scenario/Assumptions	EIRR %
BASE CASE	
+0% pa real tariff growth, –2% pa decline in labour costs, +2%pa real growth in M costs, Max./actual ratio approx. 1.2 (or approx 80% capacity utilization) by 2010 and 20% UFW by 2025. Willingness to pay (WTP) for water = 5000 VND/m3 in 2002 prices	10.3%
O&M COSTS CHANGE O&M costs + 20%	9.1%
ECONOMIC TARIFF CHANGES	
WTP for water =3000 VND/m3	3.9%
WTP for water =4000 VND/m3	7.4%
WTP for water =5000 VND/m3	10.3%
WTP for water =6000 VND/m3	12.9%
WTP for water =7000 VND/m3	15.3%
WTP for water =8000 VND/m3	17.5%

Table 5 Comparative economic performance of Vinh Long sub–project

EIRR Estimate	EIRR
Project Feasibility & Design Document (whole project)	10.7%
ADB Third Provincial Towns WS&S Project	17.7%
Evaluation estimate	10.34%

1 The spread in responsibility for the billing system between the customer service and accounting sections in Bac Ninh (unlike Vinh Long) is reducing the benefits achieved from the systems introduced.

2 In the WB Performance Benchmarking the main indicators were percentage of UFW, employees per 1000 connections and the operating ratio of the company.

3 The project will use a demand survey to assess if households are prepared to pay the price required to support a piped water supply.

Đánh giá một dự án đã hoàn thành: Dự án cấp nước đô thị Việt Nam

Tệp văn bản Đánh giá & Tổng kết
Số 33. tháng 6-2003

Australian Government
AusAID

Đánh giá một dự án đã hoàn thành: Dự án cấp nước đô thị Việt Nam

Tệp văn bản Đánh giá & Tổng kết
Số 33. tháng 6-2003

Australian Government
AusAID

© Khối thịnh vượng chung Ô-xtrây-lia

Văn bản này có bản quyền. Ngoại trừ được phép sử dụng theo Luật bản quyền 1968, không được sao chép phần nào của văn bản này bằng bất cứ hình thức nào nếu không có được phép bằng văn bản của Khối thịnh vượng chung thông qua Vụ Truyền thông, Công nghệ thông tin và Nghệ thuật. Đề xuất và thắc mắc liên quan đên việc tái bản và bản quyền cần được gửi cho Vụ Hành chính bản quyền của Khối thịnh vượng chung, Phòng Sở hữu Trí tuệ, thuộc Vụ Truyền thông, Công nghệ thông tin và Nghệ thuật.

GPO Box 2154, Canberra ACT 2601

hoặc truy cập vào http://www.dcita.gov.au/cca.

ISBN 0 642 76326 7

ISSN 1448-5125

Cơ quan xuất bản: Cơ quan Phát triển quốc tế Ô-xtrây-lia (AusAID), Canberra, tháng 6- 2003.

Xuất bản phẩm do đoàn Tổng kết đánh giá biên soạn, được AusAID tài trợ (Australian Agency for International Development)

Quan điểm trình bày trong xuất bản phẩm này là của các tác giả, không nhất thiết là của AusAID.

Để có thêm thông tin, đề nghị liên hệ:
Giám đốc Ban Đánh giá chương trình
Văn phòng Tổng kết và Đánh giá, AusAID
GPO Box 887
Canberra ACT 2601

Phone (02) 6206 4640
Fax (02) 6206 4949
Internet www.ausaid.gov.au
Email evaluation@ausaid.gov.au

Hiệu đính: AusAID
Trình bày: GRi.D Communications, Canberra

Vào số liệu Rotis
In tại Ô-xtrây-lia nhà in Pirion, Canberra

Ảnh bìa : Nước sạch , Bắc Giang, Việt Nam (Thư viện ảnh AusAID)

MỤC LỤC

1. Tóm tắt thực hiện

2. Giới thiệu

3. Bối cảnh
   - 3.1 Cơ sở dẫn luận 9
   - 3.2 Quá trình hình thành dự án 9
   - 3.3 Mục tiêu và phạm vi của dự án trong thiết kế 10
   - 3.4 Thoả thuận về tài chính 10
   - 3.5 Hoàn thành dự án 11
   - 3.5 Những phát triển trong ngành cấp thoát nước của Việt Nam trong quá trình thực hiện dự án 11

4. Trình độ tác nghiệp 12
   - 4.1 Tóm tắt trình độ tác nghiệp 12
   - 4.2 Phát triển hệ thống cấp nước 12
   - 4.3 Cải thiện tình hình vệ sinh môi trường 17
   - 4.4 Tăng cường năng lực thể chế 19
   - 4.5 Giám sát và đánh giá thực hiện dự án 22
   - 4.6 Các vấn đề liên quan đên thể chế 23
   - 4.7 Quản lý dự án 23
   - 4.8 Giá thành dự án 24
   - 4.9 Thời gian biểu thực hiện dự án 24

5. Tác động của dự án 25
   - 5.1 Tóm tắt tác động của dự án 25
   - 5.2 Xây dựng công trình cấp nước 25
   - 5.3 Cải thiện vệ sinh môi trường 25
   - 5.4 Xây dựng năng lực và Phát triển thể chế 27
   - 5.5 Giám sát và đánh giá 29
   - 5.6 Tác nghiệp trong Nhận thức - Tổng kết - Hành động (KRA) của AusAID 29
   - 5.7 Tác động về văn hóa xã hội 31
   - 5.8 Phân tích tài chính 32
   - 5.9 Phân tích kinh tế 33
   - 5.10 Tính bền vững

6. Kết luận và bài học kinh nghiệm 35
   - 6.1 Đánh giá chung 35
   - 6.2 Bài học kinh nghiệm 36
   - 6.3 Kiến nghị 45

BẢNG BIỂU

Bảng 1 Qui mô cung cấp nước 13
Bảng 2 Kết quả dự toán phân tích tài chính 32

PHỤ LỤC

Phụ lục 1 Số liệu thống kê 47
Phụ lục 1.1 Các sự kiện chính của dự án 47
Phụ lục 2.2 Chi phí dự án 53

Phụ lục 2 Bảng tóm tắt cơ sở logic dự án 54

Phụ lục 3 Đánh giá sơ bộ 56

Phụ lục 4 Tài liệu làm việc 57
Phụ lục 4.1 Phát triển cộng đồng
Phụ lục 4.2 Phát triển hệ thống cấp nước 64
Phụ lục 4.3 Tăng cường năng lực 83

Phụ lục 5 Phân tích kinh tế tài chính

Viết tắt tiếng Anh

tiếng Anh	ý nghĩa tiếng Việt
ACIL	công ty trách nhiệm hữu hạn ACIL Australia
ADB	Ngân hàng phát triển châu Á
AUD	đô la Ô-xtrây-lia
AIDAB	Cơ quan viện trợ phát triển quốc tế Ô-xtrây-lia (bây giờ là AusAID)
ATL	trưởng đoàn chuyên gia Ô-xtrây-lia
AusAID	Cơ quan phát triển quốc tế Ô-xtrây-lia
BLS	Khảo sát cơ bản ban đầu
CD	Phát triển cộng đồng
Danida	Cơ quan phát triển quốc tế Đan Mạch
EDP	Kế hoạch phát triển doanh nghiệp
EHI	Chương trình cải thiện sức khoẻ môi trường
EIRR	Tỉ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ
FIRR	Tỉ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ
FS	Nghiên cứu khả thi
GAD	Giới và Phát triển
GOA	chính phủ Ô-xtrây-lia
GOV	chính phủ CHXHCN Việt nam
HCMC	thành phố Hồ Chí Minh
IEC	Thông tin, Giáo dục, Truyền thông
IS	Củng cố thể chế
JV	Liên doanh
KAP	Kiến thức, Thái độ, Thực hành
Kinhill	Công ty trách nhiệm hữu hạn Kinhill
LFM	Bảng Ma trận Khung lô gic
M&E	Theo dõi và đánh giá
MB	Ban quản lý (trung ương)
MOC	Bộ Xây dựng
MOU	Bản thoả thuận
MPI	Bộ Kế hoạch & Đầu tư
MWA	viết tắt của Montgomery Watson Australia- Cty trách nhiệm HH
O&M	Vận hành và Bảo dưỡng
PCC	Ban điều phối dự án
PDD	Tài liệu Thiết kế Dự án
Peri-urban	Khu bán đô thị xung quanh thị xã
PFS	Nghiên cứu tiền khả thi
PHAC	Chiến dịch nâng cao nhận thức sức khoẻ cộng đồng
PID	Văn bản thực thi Dự án
PIT	Đội thực thi dự án
PPC	Ủy ban nhân dân tỉnh

TAG	Nhóm Tư vấn Kỹ thuật của AusAID
TPC	UBND thị xã
UFW	nước thất thoát
VND	tiền đồng Việt nam
VWU	Hội Phụ nữ Việt nam
WASE	Công ty tư vấn thiết kế cấp thoát nước
WASECO	Công ty cấp thoát nước Số 2
WASEENCO	Công ty cấp thoát nước Số 1
VinaConsult	Công ty tư vấn dự án
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
WSHSC	Tiểu ban Nước, Sức khoẻ, Vệ sinh
VWSA	Hội cấp thoát nước Việt Nam
WTP	Nhà máy xử lý nước
VIWASE	Công ty tư vấn cấp thoát nước và môi trường
WSC	công ty cấp nước
YU	đoàn thanh niên
mm	= milimét;
m	= mét
m3/d	= m3/ ngày
L/C.d	= lít /người /ngày
mg/L	= miligam/lít
ha	= héc-ta

SỐ LIỆU CƠ BẢN

Dự án cấp nước đô thị Việt Nam

Cơ quan điều hành:	Chính phủ Việt Nam, Bộ Xây dựng, Ban Quản lý Dự án Phát triển Cấp nước và Vệ sinh Môi trường	
Nhà thầu quản lý	Công ty liên doanh Kinhill - ACLL-Montgomery Watson Ôxtrâylia.	
Chi phí dự án:	Đóng góp của Ôxtrâylia	50,2 triệu đôla Ôxtrâylia
	Đóng góp của Việt Nam	20,0 triệu đôla Ôxtrâylia
Hỗ trợ kỹ thuật:	Cố vấn dài hạn	347 tháng công
	Cố vấn ngắn hạn	57 tháng công

Nguồn nước và số người hưởng lợi:

Thị xã	Nguồn nước	Số người hưởng lợi
Bắc Giang	Nước sông - Sông Thương	88.000
Bắc Ninh	Nước ngầm - Hữu Chấp	64.000
Hà Tĩnh	Nước hồ chứa - Bộc Nguyên	56.000
Trà Vinh	Nước ngầm - Thanh Mỹ	86.000
Vĩnh Long	Nước sông - Sông Cổ Chiên	102.000
Tổng cộng		396.000

Các hợp phần chính:

Hợp phần	Chi phí (triệu A$)	Phần trăm chi phí
Xây dựng và hỗ trợ tăng cường thể chế	6,25	13%
Phát triển cấp nước	36,35	72%
Cải thiện vệ sinh môi trường	1,43	3%
Quản lý dự án	6,17	12%
Tổng cộng	50,20	100%

Các sự kiện chính

Nghiên cứu tiền khả thi		Tháng 5/6 - 1992
Nghiên cứu khả thi		Tháng 8/10 - 1993
Văn bản thiết kế dự án (PDD)		Tháng 2 - 1994
Khởi công dự án		Tháng 2 - 1995
Dự thảo văn kiện thực hiện dự án(PID)		
Tháng 8 - 1995		
Hoàn thành văn kiện thực hiện dự án (PID)		
Bổ sung thêm tỉnh Vĩnh Long		Tháng 7 - 1996
Khánh thành công trình cấp nước	Bắc Giang	Tháng 2 - 1998
	Bắc Ninh	Tháng 4 - 1998
	Trà Vinh	Tháng 10 - 1998
	Hà Tĩnh	Tháng 5 - 1999
	Vĩnh Long	Tháng 5 - 2000
Hoàn thành dự án		Tháng 6 - 2000
Hoàn thành giai đoạn Vận hành Bảo dưỡng của dự án		Tháng 6 - 2001

Lời cảm tạ

Nhóm Đánh giá xin chân thành cảm ơn tất cả những người đã tham gia vào công tác này. Đặc biệt, chúng tôi muốn cảm ơn cán bộ nhân viên Bộ Kế hoạch Đầu tư, Bộ Xây dựng, Bộ Tài chính, Bộ Giao thông, Công ty cấp nước Bắc Ninh và Vĩnh Long, nhân viên AusAID tại Canberra, Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, đại diện của các tổ chức viện trợ và các quan sát viên khác đã đóng góp một cách cởi mở và nhiệt tình vào công tác đánh giá. Nhóm Đánh giá rất vui mừng vì được giúp đỡ rất nhiều qua sự hợp tác đó.

Báo cáo này phản ánh những phát hiện và quan điểm của Nhóm Đánh giá và không nhất thiết phản ánh quan điểm của AusAID hay của Chính phủ Ôxtrâylia.

VỊ TRÍ CÁC VÙNG DỰ ÁN

1 TÓM TẮT THỰC HIỆN

Mục tiêu

Là một phần hoạt động của dự án "Tăng cường Năng lực Giám sát và đánh giá Việt Nam và Ôtxtrâylia" (VAMESP), vào tháng 7-2002 một đợt đánh giá dự án đã hoàn thành đã được thực hiện cho dự án "Cấp nước đô thị Việt nam" (VPWSP). Mục tiêu đánh giá nhằm:

1. Tăng cường năng lực của Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các bên tham gia thực hiện dự án VAMESP để tiến hành đánh giá các dự án hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) đã hoàn thành và
2. Đánh giá Dự án "Cấp nước đô thị Việt nam"

Quá trình hình thành dự án

Sau khi nghiên cứu tiền khả thi vào năm 1992 dự án phát triển cấp nước ở các tỉnh Bắc Giang, Bắc Ninh và Hà Tĩnh, chính phủ Việt nam đề nghị bổ sung thêm tỉnh Trà Vinh. Nghiên cứu khả thi năm 1993 đã thu được kết quả là bản thiết kế dự án (PDD). Tháng 2-1995 bắt đầu khởi công thực hiện dự án. Văn bản thực hiện dự án (PID) được xây dựng đầu năm 1995 nhưng đến giữa năm 1996 được hoàn chỉnh bổ sung thêm tỉnh Vĩnh Long. Bộ Xây dựng là cơ quan thực hiện dự án, phối hợp với các ban quản lý dự án nằm trong công ty cấp nước của tỉnh chịu trách nhiệm quản lý hàng ngày. Công ty liên doanh KinHill - ACIL - Montgomery Watson (KAM là nhà thầu quản lý dự án Ốtxtrâylia).

Thiết kế dự án

Mục tiêu dự án:

"Tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội của các thị xã ở Việt Nam"

Mục đích dự án:

"Cải thiện tình hình sử dụng và cung cấp nước sạch thường xuyên liên tục, góp phần cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường ở thị xã Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Tĩnh, Trà Vinh và Vĩnh Long"

Dự án có bốn hợp phần:

1. Xây dựng và hỗ trợ về thể chế tổ chức

2. Phát triển cấp nước

3. Cải thiện vệ sinh môi trường

4. Quản lý dự án

Đối tượng hưởng lợi trực tiếp của dự án là dân cư ở 5 thị xã nói trên, ước tính có 290.000 người và ở khu vực ngoại vi có 100.000 người.

Tác nghiệp

Dự án đã thực hiện thành công nâng cấp và phát triển hệ thống cung cấp nước sạch tại 5 thị xã và giúp các công ty cấp nước xây dựng hệ thống quản lý cải tiến lấy khách hàng làm trọng tâm phục vụ. Các tổ chức chính quyền của thị xã đã được tăng cường năng lực tiến hành các hoạt động vệ sinh môi trường trong các trường tiểu học và khu vực ngoại thị. Dự án hoàn thành chậm bốn tháng so với kế hoạch 5 năm dự kiến ban đầu. Lý do vì bổ sung tỉnh Vĩnh Long chậm, do đó việc thực hiện dự án ở tỉnh Vĩnh Long và Hà Tĩnh bị chậm theo.

Đóng góp của Chính phủ Ôtxtrâylia (GOA) cho dự án là 50 triệu đô la Ôtxtrâylia, cao hơn khoảng 1,5 triệu đôla Ôtxtrâylia (3%) so với dự kiến ban đầu nêu trong PID. Chính phủ Việt Nam đóng góp khoảng 20 triệu đôla Ôtxtrâylia.

Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ của tỉnh Vĩnh Long chỉ chiếm khaỏng 0,3% so với dự kiến ban đầu là 6,5%. Có sự khác biệt lớn như vậy là do dự báo thiếu thực tế trong quá trình phân tích tài chính lúc ban đầu.

Cơ sở lý giải

Khi làm nghiên cứu khả thi và thiết kế dự án, chưa đến 100 trong tổng số hơn 400 trung tâm tỉnh lỵ và huyện thị ở Việt Nam có hệ thống cấp nước máy và chỉ dưới 50% dân cư tại những nơi đó được phục vụ nước sạch. Cả hai chính phủ đều ưu tiên cho phát triển hạ tầng cơ sở, như xây dựng các đề án cung cấp nước sạch cho các khu đô thị. Dự án là một sáng kiến đầu tiên được nêu lên trong chương trình phát triển cấp nước sạch cho các thị xã ở Việt nam. Phương pháp tiếp cận kết hợp tăng cường năng lực cho các công ty cấp nước đồng thời tiến hành các hoạt động chăm sóc sức khỏe vệ sinh môi trường ở cộng đồng là sáng kiến và đã tăng cường tác động của dự án.

Suy ngẫm cho kỹ, cơ sở lý giải cho viện trợ không hoàn lại để phát triển cơ sở hạ tầng dường như cần phải xem xét. Việc dùng vốn viện trợ không hoàn lại đã không khuyến khích các công ty cấp nước chú trọng vào mục đích thương mại, trái ngược với vốn vay của phần lớn công trình phát triển cấp nước đô thị khác.

Hiệu quả

Các hoạt động và kết quả thu được góp phần quan trọng trong việc thực hiện mục đích dự án cũng như thực hiện các mục tiêu đề ra cho các hợp phần của dự án. Dự án đã thực hiện hỗ trợ kỹ thuật, tiến hành huấn luyện và cung cấp trang thiết bị nhằm tăng cường sự tham gia và năng lực xây dựng kế hoạch, thực hiện kế hoạch, giám sát và vận hành các cơ sở cấp nước của các cơ quan nhà nước cấp tỉnh. Dự án đã góp phần cải thiện tình hình vệ sinh môi trường thông qua các hoạt động nâng cao hiểu biết mối quan hệ giữa nguồn nước và vệ sinh môi trường, cũng như đã nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe, xây dựng kế hoạch tổng thể và tiến hành một số hoạt động ưu tiên ở cấp cơ sở (vi mô).

Tuy nhiên, trọng tâm xây dựng các hệ thống cấp nước mới đã đi chệch hướng, không đề ra được một thứ tự ưu tiên hợp lý hơn trong việc cung cấp nước cho khách hàng và giúp các công ty cấp nước có thể trụ vững về tài chính.

Trong thời gian đầu thực hiện dự án, một số đầu vào kém hiệu quả trước nhu cầu đòi hỏi phải thiết lập các mối quan hệ công tác tốt và tạo dựng sự hiểu biết khái niệm ý tưởng mới nêu lên trong dự án. Thiết kế dự án lại quá tham vọng nên đã khiến cho tình hình càng trở nên phức tạp hơn, đòi hỏi phải tiến hành công việc đồng bộ trong cả năm tỉnh nằm rải rác ở những vùng khác nhau trong nước, khiến cho các chuyên gia cố vấn và cán bộ dự án ở địa phương có thời gian làm việc rất eo hẹp ở mỗi địa phương (5 tỉnh mỗi tuần một tỉnh).

Hiệu suất

Dự án đã hoạt động có hiệu suất cao trong việc tăng cường năng lực cho các công ty cấp nước và thực hiện các hoạt động vệ sinh môi trường nhờ công sức tuyệt vời của các cán bộ dự án trong nước được các chuyên gia cố vấn giúp đỡ. Như đã trình bày ở trên, do cần có thời gian để thiết lập quan hệ công tác và giới thiệu các khái niệm mới, cho nên phần đầu tư cho lĩnh vực này đã không đủ (phân tán nguồn lực) vì cùng lúc cố đáp ứng tất cả năm tỉnh.

Phương pháp thiết kế kỹ thuật và giám sát thi công còn có vấn đề nên đã dẫn đến hậu quả dự án phải làm tư vấn cho các công ty cấp nước cũng như các công ty thiết kế và công ty xây dựng địa phương, nhưng lại không được giao đầy đủ thẩm quyền (hay trách nhiệm) rõ ràng đối với sản phẩm cuối cùng. Điều này đã dẫn đến một loạt các trục trặc khi lắp đặt các thiết bị nhập ngoại do chuyên gia dự án thiết kế và không đảm bảo thỏa mãn các tiêu chuẩn về quản lý hợp đồng và giám sát công trình.

Tác động

Dự án đã cung cấp một hệ thống cấp nước cải tiến cho hơn 400.000 dân ở thị xã Bắc Ninh, ngoài số dân dự kiến ban đầu còn có thêm 5.000 người nữa cũng được sử dụng nguồn nước của dự án. Điều kiện vệ sinh môi trường ở hai thị xã đoàn đánh giá đến thăm cũng được cải thiện, kết hợp với những hoạt động có ý nghĩa ở dưới cơ sở như nâng cấp đường xá và hệ thống tiêu nước trong toàn thị xã. Nhiều trường tiểu học ở các thị xã này đã có hệ thống nhà vệ sinh và hệ thống cấp nước cải thiện, đồng thời đã áp dụng phương pháp trẻ-với-trẻ trong chương trình giáo dục sức khỏe (và các chương trình giáo dục khác). Các chiến dịch thông tin tuyên truyền nhằm nâng cao hiểu biết về chăm sóc sức khỏe và vệ sinh công cộng do dự án phát động vẫn được tiếp tục duy trì ở dưới cơ sở.

Trọng tâm giảm nghèo được AusAID đề cao từ năm 1996 trên cơ sở nhận xét tổng quan của Simon đã không được các chuyên gia cố vấn kỹ thuật, nhà thầu và cán bộ AusAID chú trọng, nên dự án ít có tác động ảnh hưởng đối với nhu cầu cấp nước và vệ sinh môi trường của các nhóm dân cư nghèo khó và bị thiệt thòi, mặc dù vốn sử dụng cho dự án là vốn viện trợ không hoàn lại.

Các công ty cấp nước đã chấp nhận phương châm coi trọng phục vụ khách hàng trong công tác thu ngân hạch toán với tỷ suất thu hồi vốn khá tốt. Tuy nhiên, các công ty cấp nước vẫn còn yếu trong nhận thức cũng như trong thực tiễn thực hiện chế độ cấp nước theo nhu cầu (khác nhau) của khách hàng. Sự yếu kém này, cũng như sự thiếu khả năng thuyết phục khách hàng thấy rằng việc cải thiện cung cấp nước sạch (nước ăn) là rất có giá trị đối với bản thân khách hàng cũng như đối với các quyết định mang tính chính trị về việc định giá thu tiền sử dụng nước, cho thấy các công ty cấp nước không có khả năng nhanh chóng nâng giá trị phục vụ nước sinh hoạt nhằm mục đích bù đắp cho các chi phí bảo dưỡng và mở rộng hệ thống cấp nước.

Tính bền vững

Chừng nào các công ty cấp nước, chắc phải có hỗ trợ kỹ thuật của các nhà tài trợ, thành công trong việc thuyết phục mọi người sự cần thiết phải sử dụng nước sạch trong ăn uống, đun nấu và sinh hoạt vệ sinh, thì mới có thể thuyết phục được cả cộng đồng, cũng như các nhà lãnh đạo chính trị tăng biểu giá nước sinh hoạt. Tiếp đó, chỉ khi nào giá mua nước sinh hoạt và lãi suất thu được qua việc sản xuất và cung cấp nước tăng lên, lúc đó các hệ thống cấp nước mới có khả năng duy trì bền vững và các công ty cấp nước (của nhà nước và tư nhân) mới tồn tại được. Khoản thu không đủ tác động đến cả quá trình vận hành hiện nay của các nhà máy nước và hệ thống đường ống phân phối, do không có kinh phí để mua hóa chất xử lý (đặc biệt là Clo) cũng như duy trì vận hành và bảo dưỡng, đồng thời không có kinh phí để mở rộng hệ thống cấp nước hiện hành phục vụ nhu cầu ngày một tăng lên. Việc này cần tiếp thị hơn

nữa về sự cần thiết phải sử dụng nước sạch để đảm bảo sức khỏe, còn cho thấy nhu cầu bức bách phải nâng cấp hệ thống đường ống cũ để giảm thất thoát, tăng áp lực nước vận hành và ngăn chặn khả năng thấm lậu nước bẩn vào đường ống, làm giảm chất lượng nước phục vụ, tăng cường sự tín nhiệm của khách hàng.

Nếu không nâng cao ý thức thương mại cần thiết của các công ty cấp nước, sẽ có nguy cơ suy giảm sản xuất nước cả về chất cũng như lượng, suy giảm thị trường mua bán nước máy, cưỡng lại việc tăng biểu giá dẫn đến hậu quả thiếu ngân sách để vận hành, bảo dưỡng và mở rộng hệ thống cấp nước. Dự án vẫn chưa nhấn mạnh đầy đủ ý nghĩa của việc phải khuyến khích chú trọng thương mại hóa việc cung cấp nước thì mới có thể duy trì sự tồn tại của các công ty cung cấp nước.

Hoạt động nâng cao năng lực các công ty cấp nước đã có sự khởi đầu tốt, nhưng vẫn cần phải tiếp tục nhằm củng cố kết quả của các hoạt động đào tạo ban đầu (đặc biệt là công tác vận hành và bảo dưỡng) và phát triển các kỹ năng xử lý các tình huống phức tạp thường xảy ra. Có thể áp dụng kỹ thuật học tập theo kinh nghiệm phù hợp với người lớn để duy trì các hoạt động tăng cường năng lực này.

Các bài học rút ra từ dự án

Khu vực đô thị

1. Nếu không áp dụng phương pháp tiếp thị theo hướng tạo nhu cầu nước sinh hoạt chất lượng cao của hệ thống cấp nước do chính phủ Ô-xtrây-lia tài trợ, thì khách hàng và các nhà lãnh đạo chính trị sẽ không chấp thuận giải pháp tăng giá nước sinh hoạt để duy trì hệ thống cấp nước có chất lượng.

2. Trước tình hình nguồn nước và chất lượng nước thô ở Việt Nam hiện nay, cũng như nhu cầu phải sử dụng các biện pháp xử lý nước hiện đại để loại bỏ các tạp chất nguy hại tiềm tàng, việc xây dựng hệ thống cấp nước máy ở tất cả các khu vực có thể không mang lại hiệu quả chi phí. Các dự án trong tương lai nên tập trung làm ở số lượng thị xã ít hơn, có thành viên chủ chốt (hay có hoạt động trọng yếu nhất) của đoàn chuyên gia nằm tại thị xã đó.

3. Viện trợ của Chính phủ Ôtxtrâylia cho các dự án phát triển hạ tầng cơ sở cấp nước sạch và cải thiện vệ sinh không nên dùng vốn viện trợ không hoàn lại, trừ trường hợp những khoản vốn này nhằm mục đích hỗ trợ cho các hoạt động giảm nghèo cụ thể hoặc để hỗ trợ cho những dự án ưu tiên mang tính trình diễn thí điểm hay các hoạt động tăng cường năng lực từ cấp trung ương và cấp tỉnh thành nhằm để bổ sung cho các khoản đầu tư cho Chính phủ Việt Nam tự bỏ ra hay trong khuôn khổ các chương trình vay vốn của các tổ chức phát triển đa phương.

Cấp nước

4. Thiết kế của các dự án tương lai cần đánh giá sát sao chi phí và lợi ích của việc sớm cắt giảm mức nước thất thoát trước khi khởi công xây dựng các nhà máy xử lý nước và hệ thống phân phối mới.
5. Cần tiếp tục đào tạo huấn luyện kỹ thuật chuyên sâu cho cán bộ công nhân viên công ty cấp nước nhằm trang bị cho đội ngũ vận hành của nhà máy các kiến thức kỹ thuật và năng lực vận hành tối ưu các chu trình xử lý cần thiết đối với các loại nước có chất lượng khác nhau trong các điều kiện vận hành khác nhau.
6. Cần tiếp tục cung cấp các thông tin tư vấn và hỗ trợ kỹ thuật trong nước cho các công ty cấp nước. Việc cung cấp các khóa đào tạo tăng cường năng lực cho các công ty cấp nước sẽ do trường Công nhân kỹ thuật ngành nước của Bộ Xây dựng (ở Gia Lâm, Hà Nội và ở Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh) và cũng có thể thông qua Hội Cấp - Thoát nước Việt Nam (VWSA).
7. Các dự án cấp nước đô thị cần xây dựng một kế hoạch dài hạn được cam kết thực hiện trên 4-5 năm, nếu các nhà tài trợ muốn xây dựng thành công năng lực quốc gia và không bị chệch hướng ưu tiên đầu tư cho các công trình xây dựng cơ bản

Liên hệ với cộng đồng

8. Tuy những hoạt động này được gọi là những hoạt động Phát triển Cộng đồng những nó chưa nêu bật lên được sự cần thiết phải thiết lập mối quan hệ chặt chẽ giữa các công ty cấp nước với khách hàng của mình. Cần phải chọn những nhóm từ như sự "Tham gia của cộng đồng" hay "Cộng đồng làm chủ" để nói lên sự cần thiết các công ty cấp nước phải coi người tiêu thụ nước là khách hàng, là cổ đông chứ không chỉ là những người tham gia thụ động.
9. Các thông tin tuyên truyền giáo dục phải hướng vào các nhóm đối tượng cụ thể trong cộng đồng sao cho những thông tin đó phải phù hợp với nhu cầu của các nhóm đối tượng này. Điều này đặc biệt có ý nghĩa quan trọng đối với các nhóm đối tượng là phụ nữ vì họ là những người sử dụng nước chính trong gia đình.
10. Để việc cung cấp nước có thể trụ được về mặt tài chính, phải nâng cao được nhu cầu sử dụng tổng thể (đồng thời nâng cao nhận thức của mọi người đối với việc thuận ý trả tiền), về mặt chính trị sẵn sàng chấp nhận tăng giá, cũng như trong việc tiêu thoát nước thải.
11. Để đáp ứng nhu cầu của nhân dân, cần tăng cường đối thoại giữa các công ty cấp nước với cộng đồng.

Tăng cường năng lực thể chế

12. Cần đầu tư cho hoạt động tăng cường năng lực và sau khi hoàn thành công trình.

13. Trong các hoạt động tăng cường năng lực ở tất cả mọi lĩnh vực (như kỹ năng quản lý kinh doanh, vận hành thiết bị ngoại nhập, vận hành và bảo dưỡng nhà máy, quan hệ với khách hàng) đều phải áp dụng phương pháp học tập theo kinh nghiệm dùng cho người lớn để đào tạo huấn luyện cả lý thuyết lẫn thực hành.

Giám sát và đánh giá

14. Hệ thống giám sát và đánh giá của Chính phủ Ôtxtrâylia và Chính phủ Việt Nam cần liên hệ chặt chẽ hơn nữa với cấp quản lý dự án ở tuyến tỉnh thành (Dự án VAMES giai đoạn II dự kiến sẽ giải quyết vấn đề này).

Phân tích lợi ích kinh tế và tài chính

15. Đối với các dự án cấp nước tỉnh thành, cần tiến hành phân tích giữa lợi ích với giá thành để không những có thể tính toán được các lợi ích kinh tế và tài chính, mà còn có thể phân tích được thứ tự lựa chọn tối ưu các công trình xây dựng cơ bản.

Kiến nghị

1. Để tiếp tục xây dựng và củng cố các nỗ lực trước đây trong lĩnh vực cấp nước và cải thiện điều kiện vệ sinh đô thị. AusAID cần tìm kiếm cơ hội hợp tác với Ngân hàng Thế giới (WB) và Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB) để xây dựng các cơ sở hỗ trợ tăng cường năng lực cấp nước và vệ sinh đô thị ở các cấp tỉnh thành và huyện thị nhằm tiếp tục hỗ trợ Chính phủ Việt Nam và các dự án ODA của các nhà tài trợ khác.

2. Viện trợ của AusAID cho các dự án phát triển hạ tầng cơ sở cấp nước và cải thiện điều kiện vệ sinh không nên sử dụng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại trừ khi những nguồn vốn này nhằm mục tiêu hỗ trợ các hoạt động giảm nghèo cụ thể, hay dùng để hỗ trợ các dự án trình diễn thí điểm. Nguồn vốn phải được sử dụng nhằm vào mục đích tăng cường năng lực thể chế của các công ty cấp nước và để hỗ trợ các cơ quan tổ chức ở cấp cơ sở và cấp quốc gia, kết hợp đồng bộ với các nguồn đầu tư của Chính phủ Việt Nam và nguồn vốn vay của các tổ chức viện trợ đa phương để xây dựng các cơ sở hạ tầng ở trong nước.

2 GIỚI THIỆU

Là một phần hoạt động của Dự án Tăng cường Năng lực Giám sát và Đánh giá của Việt Nam - Ôxtrâylia (VAMESP) do Vụ Kinh tế Đối ngoại của Bộ Kế hoạch Đầu tư chủ trì, một đợt đánh giá sau dự án đối với Dự án Cấp nước Đô thị ở Việt Nam đã được tiến hành vào tháng 7/2002 [1], mục tiêu đánh giá nhằm:

1. Tăng cường năng lực của Bộ Kế hoạch Đầu tư, và các cơ quan tham gia dự án VAMESP nhằm đánh giá các dự án viện trợ phát triển chính thức (ODA) đã hoàn thành; và
2. Đánh giá Dự án Cấp nước Đô thị ở Việt Nam

Hoạt động đánh giá bao gồm: các cuộc thảo luận với các cơ quan thực hiện dự án (Bộ Kế hoạch Đầu tư, Bộ Xây dựng và các Công ty cấp nước), thành viên đoàn AMC và VPWSP và các nhà tài trợ ODA; đi thăm tỉnh Bắc Ninh và Vĩnh Long để nghiên cứu điển hình cho năm thị xã thực hiện dự án (bao gồm cả Bắc Giang, Hà Tĩnh và Trà Vinh), và các cuộc họp với các cơ quan thực hiện và các nhóm đối tượng ở các thị xã này. Các hội nghị báo cáo kết quả công tác được tổ chức ngay tại 2 thị xã các tỉnh đoàn đã tới thăm, còn tại Hà Nội thì với Bộ Kế hoạch Đầu tư, Bộ Xây dựng, Văn phòng AusAID và các nhà tài trợ khác, và tại trụ sở AusAID ở Canberra.

Báo cáo này chỉ đề cập đến mục tiêu đánh giá thứ hai. Một báo cáo riêng sẽ bình luận hiệu quả của đợt đánh giá này trong cố gắng đạt được mục tiêu thứ nhất.

Chân thành cảm ơn công tác hỗ trợ của Phòng Giám sát Đánh giá Tổng hợp (GMED) thuộc Vụ Kinh tế Đối ngoại của Bộ Kế hoạch Đầu tư, Ban Quản lý các Dự án cấp nước và vệ sinh thuộc Bộ Xây dựng và Văn phòng AusAID thuộc Đại sứ quán Ôxtrâylia tại Hà Nội.

1 Đoàn đánh giá gồm các chuyên gia sau đây: Ian Teese, Trưởng đoàn / chuyên gia đánh giá; Andrew Comish, chuyên gia phát triển cộng đồng; Bob Morrison, chuyên gia phát triển về nước; ông Trương Trường Phước, chuyên gia kinh tế; bà Ngô Minh Phương, chuyên gia phát triển cộng đồng địa phương; bà Bùi Thu Hương, Bộ Tài chính; bà Trần Thị Hồng Hải, Uỷ ban nhân dân TP Hà Nôi; bà Đậu Thị Hoa Yến và ông Vũ Đại Thắng, Phòng giám sát Đánh giá Tổng hợp, Bộ Kế hoạch Đầu tư; ông Nguyễn Quốc Chinh, Ban Quản lý Dự án (PMU), Sở Giao thông Vận tải, HPC, và ông Hoàng Anh Dũng, PMU1, Bộ Giao thông Vận tải; ông Nguyễn Kế, Quản lý hành chính Dự án VAMESP và ông Đinh Quang Hiệp, Phó Giám đốc Công ty Cấp nước Bắc Ninh đã tham gia đoàn đánh giá tại Vĩnh Long; ông Đỗ Trọng Tân và ông Lâm Quang Đông là phiên dịch. Ông Graham Rady, Trưởng ban Đánh giá Dự án AusAID đã tham gia cùng đoàn từ ngày 14 đến 27/7.

3 BỐI CẢNH

3.1 Cơ sở dẫn luận

Mặc dù có cam kết thay đổi nền kinh tế và mau chóng thực hiện công nghiệp hóa, Việt Nam vẫn còn tồn tại nhiều vấn đề đặc trưng của các quốc gia có thu thập thấp như: thu nhập trên đầu người thấp, suy dinh dưỡng phổ biến, dịch vụ xã hội cơ bản kém, mất cân đối khu vực, cơ sở hạ tầng thông tin liên lạc yếu kém. Dự án này đã hỗ trợ Chính phủ Việt Nam thực hiện các mục tiêu trung hạn nhằm: (i) hoàn thiện quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa; (ii) xây dựng một môi trường kinh tế, xã hội tốt đẹp hơn; và (iii) huy động các nguồn lực ở trong nước và nước ngoài để xây dựng lại hạ tầng cơ sở kinh tế và xã hội của quốc gia.

Chương trình viện trợ song phương của Ôxtrâylia cho Việt Nam tập trung phát triển cơ sở hạ tầng kinh tế xã hội về giáo dục, đào tạo và phát triển tài nguyên thiên nhiên. Vào thời điểm tiến hành nghiên cứu khả thi để thiết kế dự án, chưa đến 100 trong số hơn 400 trung tâm đô thị là có hệ thống cấp nước máy và dưới 50% số dân ở những khu vực này được phục vụ nước máy. Thiết kế của VPWSP đã đáp ứng được các ưu tiên của Chính phủ Việt Nam bằng sáng kiến thông qua việc kết hợp hoạt động phát triển xây dựng hệ thống cấp nước, tăng cường năng lực thể chế, phát triển xã hội, cộng đồng và giáo dục sức khỏe.

Ngân hàng thế giới (WB) Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB), Chính phủ Phần Lan và Chính phủ Đan Mạch cũng đã tài trợ và giúp đỡ các dự án mới đây trong ngành nước ở Việt Nam.

3.2 Quá trình hình thành dự án

Các cuộc họp tham vấn cấp cao giữa Chính phủ Việt Nam và AIDAB năm 1991 đã xác định ngành cấp nước sạch là lĩnh vực mà Chính phủ Ôxtrâylia có thể hỗ trợ Chính phủ Việt Nam. Cuối năm 1991, Chính phủ Việt Nam đã yêu cầu hỗ trợ lắp đặt mới và nâng cấp hệ thống cấp nước ở thị xã Hà Tĩnh thuộc tỉnh Hà Tĩnh và thị xã Bắc Ninh và Bắc Giang thuộc tỉnh Hà Bắc [2]. Giữa năm 1992, đoàn công tác phối hợp AIDAB/Uỷ ban Kế hoạch Nhà nước tiến hành nghiên cứu tiền khả thi, và sau đó Chính phủ Việt Nam đã đề nghị bổ sung tỉnh Trà Vinh. Nghiên cứu khả thi được tiến hành từ tháng 8 đến tháng 10 năm 1993 bằng văn bản thiết kế dự án (PDD) cho bốn thị xã vào tháng 2/1994. Tỉnh Vĩnh Long được bổ sung vào năm 1996 trong khi hoàn thiện văn bản thực hiện dự án (PID). Ngày tháng những sự kiện chính của dự án nằm trong Phụ lục I.

2 Sau này tỉnh Hà Bắc tách ra thành hai tỉnh Bắc Giang và Bắc Ninh năm 1996 sau khi dự án bắt đầu khởi công thực hiện.

Bộ Xây dựng là cơ quan thực hiện dự án, phối hợp với Ban quản lý dự án của các tỉnh nằm trong các công ty cấp nước chịu trách nhiệm quản lý điều hành công việc thường nhật. Công ty liên doanh Kinhill - ACIL - Montgomery Watson (KAM) là nhà thầu quản lý dự án Ôxtrâylia (AMC) cho AusAID.

3.3 Mục tiêu và phạm vi của dự án trong thiết kế

Thiết kế dự án được giới thiệu sơ lược trong khung lô-gic của dự án trong Phụ lục 2.

Mục tiêu tổng thể của dự án:

"Tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của các thị xã Việt Nam".

Mục đích chung của dự án:

"Cải thiện tình hình sử dụng và cấp nước sạch thường xuyên liên tục góp phần cải thiện điều kiện vệ sinh môi trường ở thị xã Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Tĩnh, Trà Vinh và Vĩnh Long".

Dân số của năm thị xã ước tính có 290.000 người và 100.000 người khác ở khu vực ngoại ô. Dự án có bốn hợp phần:

1. Xây dựng và hỗ trợ về thể chế tổ chức: Tăng cường năng lực các cơ quan tham gia xây dựng kế hoạch, cung cấp kinh phí, thực hiện, vận hành và bảo dưỡng hệ thống cấp nước; xây dựng mối quan hệ hợp tác điều phối liên ngành chặt chẽ trong công tác cấp nước, giữ gìn vệ sinh và chăm sóc sức khỏe.

2. Phát triển hệ thống cấp nước: Rà soát lại kế hoạch và công trình cấp nước cần thiết để đáp ứng nhu cầu vào năm 2000, bao gồm cả xác định các công trình khẩn cấp; mua sắm trang thiết bị và xây dựng công trình.

3. Cải thiện vệ sinh môi trường: Lập kế hoạch và thực hiện công tác vệ sinh nói chung và các công trình cải tạo vệ sinh môi trường khác; xây dựng kế hoạch tổng thể cải tạo hệ thống tiêu nước ở năm thị xã.

4. Quản lý dự án

3.4 Thỏa thuận tài chính

Chính phủ Ôxtrâylia viện trợ không hoàn lại cho hỗ trợ kỹ thuật các hợp phần của dự án và cho mua sắm thiết bị điện cơ, các trang bị khác, đường ống xử lý và phân phối nước. Chính phủ Việt Nam chi cho vốn thiết kế hệ thống cấp nước, mua sắm các hạng mục thiết bị không nhập từ nước ngoài và tất cả các phần xây dựng.

3.5 Hoàn thành

Dự án khởi công thực hiện vào tháng 2/1995 và sau khi mở rộng thời hạn thêm 4 tháng đã kết thúc vào tháng 6/2000 [3]. Các hoạt động hỗ trợ vận hành và bảo dưỡng[4] được cấp kinh phí thêm 12 tháng nữa. Dự thảo báo cáo hoàn thành dự án đã được đệ trình vào tháng 4/2000. Số liệu thống kê và thông tin cơ bản về quá trình thực hiện dự án được trình bày trong Phụ lục 1.

3.6. Những phát triển trong ngành cấp thoát nước của Việt Nam trong quá trình thực hiện dự án.

Bố trí kinh tế và tổ chức thể chế của Việt Nam đã có nhiều biến chuyển trong quá trình thực hiện dự án. Sau đây là một số yếu tố quan trọng có ảnh hưởng tới dự án.

- Hơn 10 năm qua, kinh tế Việt Nam vẫn duy trì phát triển mạnh với tỷ lệ tăng trưởng trung bình đạt mức 7,5%. Kết quả là GDP trên đầu người đã tăng gần gấp đôi trong thập niên 90 và tỷ lệ đói nghèo giảm từ 58% năm 1992 xuống xấp xỉ 32% vào năm 2000. Tuy nhiên, chỉ có khoảng 50-60% dân số được cung cấp đầy đủ nước sạch.
- Từ năm 1998, Chính phủ Việt Nam áp dụng chính sách cấp nước mới tại khu vực thành thị (theo Định hướng phát triển cấp nước đô thị Việt Nam). Chính sách này nhằm mục đích:

  - Cấp nước sạch cho 100% dân cư đô thị 120 - 150 lít/người/ngày.
  - Cải tạo hệ thống cấp nước
  - Hiện đại hóa công nghệ
  - Củng cố công tác bảo vệ nguồn nước
  - Tăng cường nhân lực cho ngành nước
  - Huy động các khoản đóng góp từ tất cả các ngành kinh tế và cộng đồng.
- Năm 1996, Chính phủ Việt Nam bắt đầu thi hành Quy định về "Doanh nghiệp Nhà nước hoạt động công ích" nhằm giao quyền tự quản cho các công ty cấp nước tỉnh thành hoạt động tự túc về tài chính. Tại Thông tư số 3 ban hành tháng 6/1999, các công ty cấp nước được hướng dẫn chuyển sang biểu giá bù đắp đủ chi phí. Tuy nhiên, các Công ty cấp nước đương nhiên chịu trách nhiệm giải trình tài chính cho Uỷ ban nhân dân, song vẫn chưa được phép áp dụng hệ thống tính giá đủ bù đắp chi phí.

3 Điều này phần lớn do việc nhập Vĩnh Long vào dự án (đầu năm 1996), những chậm trễ nằm ngoài tầm kiểm soát của đoàn chuyên gia Ôxtrâylia trong thời gian xây dựng nhà máy xử lý nước Vĩnh Long và những trì trệ trong thực thi lúc đó tại Hà Tĩnh.

4 Lại cần phải có thêm thời gian bởi vì xây dựng chậm tại Vĩnh Long. Một kỹ sư vận hành & bảo dưỡng (O&M) trong nước được cố vấn O&M của Ô-xtrây-lia đến hỗ trợ định kỳ.

- Tháng 3/2001, Ngân hàng Thế giới công bố tài liệu nêu khái niệm cho một chương trình viện trợ nhằm khuyến khích áp dụng phương pháp tiếp cận thương mại và bền vững hơn trong cấp nước đô thị và sẽ tập trung viện trợ theo hướng giúp các công ty cấp nước nào có hoạt động tác nghiệp tốt.

4 TRÌNH ĐỘ TÁC NGHIỆP

4.1 Tóm tắt trình độ tác nghiệp

Dự án đã thực hiện thành công các hoạt động chủ yếu và thu được các kết quả chính trong nâng cấp hệ thống cấp nước ở năm thị xã. Tuy nhiên, dựa vào trình độ tác nghiệp tại hai thị xã mà đoàn đã đến thăm, tác động giảm nghèo và tính bền vững của các công ty cấp nước vẫn còn chưa rõ ràng.

Tình hình thực hiện dự án liên quan đến tính phù hợp, tính hiệu quả, tính hiệu suất, tác động và tính bền vững của các hợp phần chính được nêu tóm tắt trong Phụ lục 3 kèm theo các báo cáo bổ sung trong Phụ lục 4.

4.2 Phát triển hệ thống cấp nước

Mục tiêu và diện dịch vụ thực tế của các hệ thống cấp nước ở Bắc Ninh và Vĩnh Long được trình bày trong Bảng 1. Khi lập kế hoạch thực hiện dự án đã tính đến khả năng cung cấp cơ sở vật chất để đáp ứng nhu cầu dự kiến cho năm 2000 (giai đoạn 1), đồng thời cho phép mở rộng hệ thống để đáp ứng nhu cầu đến năm 2010 (giai đoạn 2).

Bảng 1 – Diện dịch vụ cấp nước

	Bắc Ninh	Vĩnh Long
Tổng số điểm mắc nước		
Mục tiêu dự án - tháng 12/1999	4.750	8.750
Ước tính của PCR tháng 5/2000	8.400	11.000
Hiện nay (2002)	12.133	15.125
Ước tính số dân được phục vụ		
Mục tiêu dự án năm 2000	63.800	102.000
Ước tính của PCR tháng 5/2000	42.000	63.800
Hiện nay (2002)	65.665	87.725
Dân số thị xã[5]		
Mục tiêu dự án năm 2000	70.000	135.000
Ước tính của PCR tháng 4/1999	73.000	133.000
Hiện nay (2002)	79.000	114.900
Tỷ lệ phần trăm dân số thị xã được phục vụ		
Mục tiêu dự án năm 2000	81	75
Ước tính của PCR tháng 5/2000	58	48
Hiện nay (2002)	83	61

Ghi chú: PCR là chữ viết tắt tiếng Anh của Báo cáo Kết thúc Dự án.

Trong khi đã đạt được diện dịch vụ có ý nghĩa, mục tiêu tỷ lệ số dân được cấp nước đề ra ban đầu đã không thực hiện được ở cả hai thị xã Bắc Ninh và Vĩnh Long khi dự án kết thúc năm 2000. Công ty cấp nước tại Bắc Ninh đã mở rộng hệ thống đường ống và tăng số dân được phục vụ vượt chi tiêu năm 2000. Hệ thống đường ống cấp nước đã được mở rộng ra các khu vực định cư mới của thị xã, ngoài ra còn bắt thêm một đường ống có đồng hồ cho xã Hữu Chấp[6] gần khu giếng khoan. Tại Vĩnh Long, mặc dù tổng số kết nối với hệ thống hiện nay đã vượt quá số ước tính năm 1999, tỷ lệ phần trăm số dân được phục vụ vẫn còn thấp hơn mục tiêu đề ra cho năm 2000.

5 Dân số thị xã bao gồm cả hai khu vực nội và ngoại thị.

6 Cần lắp đường ống cấp nước cho xã Hữu Chấp để giúp nhân dân trong xã thay thế nguồn nước giếng khơi bị ảnh hưởng bởi hệ thống giếng khoan khi đưa vào khai thác cấp nước cho thị xã.

4.2.1 Cấp nước

Tại Bắc Ninh, nước ngầm được dẫn theo đường ống khoảng 6 km tới nhà máy xử lý giai đoạn 1. Nguồn nước hiện nay tạm đủ, song trong giai đoạn kế hoạch phát triển cần dùng nước sông Cầu, bởi vì hiện nay đang gặp khó khăn trong việc giảm hàm lượng măng gan trong nước ngầm đã được xử lý[7] cho đạt tiêu chuẩn chất lượng nước, còn nước sông thì có thể xử lý dễ dàng đáp ứng tiêu chuẩn yêu cầu.

Công ty cấp nước thông báo công suất tối đa của nhà máy xử lý nước hiện nay chỉ đạt khoảng 9.500 mét khối /ngày (so với công suất thiết kế là 11.000 mét khối/ngày) nước có chất lượng chấp nhận được. Công suất trung bình phục vụ nhu cầu hiện nay là 8.000 mét khối/ngày[8].

Tại Vĩnh Long, nguồn nước của nhà máy nước Trường An là sông Tiền, một nhánh của sông Mêkông. Đây là thượng nguồn của nhà máy nước Hưng Đạo Vương trên sông Cổ Chiên là chỉ lưu sông Tiền. Nhà máy nước thứ ba ở Cầu Vọng lấy nước từ kênh Cái Cả. Tổng công suất thiết kế của ba nhà máy này là 15.500 mét khối/ngày.

Dự án đã cải tạo nhà máy nước Hưng Đạo Vương và xây dựng nhà máy nước Trường An (công suất thiết kế 10.000 mét khối/ngày); cả hai nhà máy đã vận hành thành công với công suất 11.000 mét khối/ngày.

Tất cả hai thị xã hệ thống hồ chứa và trạm bơm đã được hoàn chỉnh cùng với các công trình phụ như nhà kho, phân xưởng cơ khí và các phòng thí nghiệm. Theo kế hoạch ban đầu có ý định lắp đặt một số vòi nước công cộng trong thị xã, nhưng chưa lắp đặt vòi nào do thiếu quan tâm của cộng đồng.

4.2.2 Chất lượng nước xử lý

Dự án đã thiết lập được các hệ thống giám sát chất lượng nước. Công tác kiểm tra chất lượng bằng phương pháp hóa lý do nhà máy nước tiến hành nhằm kiểm soát quá trình xử lý nước. Phòng xét nghiệm được nâng cấp và cung cấp các trang thiết bị, hướng dẫn phương pháp lấy mẫu và chương trình phân tích đã được soạn thảo.

Cán bộ công ty cấp nước tiến hành một số phân tích thường nhật (ba lần trong ngày) trong các phòng xét nghiệm của nhà máy để kiểm tra chất lượng xử lý nước. Qua kiểm tra hồ sơ ghi chép, thấy các công ty cấp nước có cố gắng tiến hành phân tích toàn diện định kỳ theo yêu cầu, nhưng do thiếu kinh phí nên

7. Các xét nghiệm trong quá trình thiết kế cho thấy vấn đề nước ngầm có hàm lượng sắt cao. Từ khi bắt đầu bơm liên tục, lượng sắt trong nước đã tăng lên 100% đồng thời hàm lượng măngan cũng tăng lên 10 lần. Xem bảng tài liệu "Công tác Phát triển Cấp nước", Chương 5.
8. Trên cơ sở so sánh lượng nước sản xuất với lượng nước bán ra, các nhà máy nước của dự án được thiết kế để có thể xử lý lượng nước tối đa theo nhu cầu của một ngày, ước chừng khoảng 140% lượng nước yêu cầu bình quân trong ngày.

không đạt đủ số lượng xét nghiệm quy định. Dự án đã khuyến nghị phải tiến hành xét nghiệm thường xuyên để phát hiện các thành phần liên quan đến sức khỏe như thạch tín, kim loại nặng và thuốc trừ sâu[9]. Khi phát hiện thấy các thành phần này có hàm lượng cao hơn mức qui định, yêu cầu có biện pháp xử lý kịp thời, chẳng hạn áp dụng các quy trình xử lý bổ sung.

Trung tâm Y tế Dự phòng thuộc Sở Y tế của hai tỉnh chịu trách nhiệm tiến hành phân tích vi khuẩn trong nước. Mẫu xét nghiệm lấy từ đầu nguồn cấp nước đã xử lý tại các nhà máy và lấy mẫu ngẫu nhiên tại các gia đình trong mạng phân phối. Tại Vĩnh Long, cán bộ phòng xét nghiệm của công ty cấp nước phối hợp với cán bộ Sở Y tế lấy mẫu kiểm soát hàng tháng từ 6 đến 8 gia đình và mẫu của nhà máy. Kết quả xét nghiệm trong 6 tháng mới đây cho thấy hệ thống phân phối hoàn toàn không có khuẩn E Côli hay các ấu trùng Côli trong phân.

Tại Bắc Ninh, năm 2002 chỉ lấy được một số mẫu do công ty cấp nước và Sở Y tế chưa thỏa thuận được với nhau việc thanh toán chi phí xét nghiệm. Được biết hiện nay hai cơ quan này đang nghiên cứu đề nghị cung cấp kinh phí để chi phí phân tích mẫu cả hai bên cùng chịu. Xét nghiệm tháng 4/2002 cho thấy không có khuẩn E Côli và Clostridium welchii (không phải loại xét nghiệm làm chuẩn). Có vẻ như các xét nghiệm phát hiện ấu trùng côli phân đã không được tiến hành. Sở Y tế thực tế có tiến hành một số phân tích hóa học các mẫu lấy từ gia đình. Vấn đề hàm lượng sắt và măngan trong nước hiện chưa xử lý được ở Bắc Ninh đã được trình bày trong mục 4.2.1 và Phụ lục 4.2.

4.2.3 Nước thất thoát

Quản lý thất thoát nước được coi là một nội dung quan trọng của dự án, nhất là ở bốn tỉnh lỵ có hệ thống nước máy. Nếu triển khai ngay hệ thống hiện nay có thể dẫn đến thất thoát một khối lượng nước lớn từ mạng lưới phân phối cũ[10]. Tuy nhiên, việc ưu tiên xây dựng tuyến mới của các công ty cấp nước, cùng với tiêu chuẩn thấp của hệ thống hiện thời[11] đã khiến cho các hoạt động quản lý thất thoát nước rất khó khăn.

9. Công ty cấp nước Vĩnh Long đã tiến hành xét nghiệm thạch tín năm 2000 có kết quả đạt yêu cầu (nhưng thiếu cụ thể). Không thấy thông báo có tiến hành phân tích thuốc trừ sâu. Kết quả xét nghiệm nước chưa xử lý ở Bắc Ninh cho thấy hàm lượng thạch tín là 0,011 mg/lít, còn nước đã xử lý tháng 12/2001 có hàm lượng thạch tín là 0,001 mg/lít so với tiêu chuẩn của Chính phủ Việt Nam và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) là 0,05mg/lít và 0,01 mg/lít. Tất cả các xét nghiệm tiến hành năm 1999 để phát hiện thuốc trừ sâu trong nước đều xác định các hàm lượng thấp hơn 0,0002 mg/lít.
10. Do tăng áp vận hành gây thêm nhiều rò rỉ từ các mối nối và làm cho các đường ống sẽ bị nứt vỡ.
11. Tại Vĩnh Long có đề nghị và dự án đã cung cấp đầy đủ nguyên vật liệu để sửa chữa và / hoặc thay thế 7 km đường ống quá cũ. Tuy nhiên, khi bắt đầu sửa chữa đã phát hiện thêm 30km đường ống nữa cũng cần sửa chữa. Nhiều khi, việc thuyết phục tăng đủ áp lực bơm để thử đường ống cũ cũng rất khó khăn.

Kế hoạch tổng thể cấp nước ở tỉnh Bắc Ninh đã dự báo lượng nước thất thoát lên tới 25% vào năm 2010. Báo cáo kết thúc dự án thông báo tỷ lệ thất thoát tháng năm 2000 là 27,4%. Tỷ lệ thất thoát hiện nay ước tính 25%.[12]

Dự báo lượng nước thất thoát ở tỉnh Vĩnh Long sẽ giảm từ 37% vào năm 2000 xuống còn 32% vào năm 2010. PCR thông báo mức thất thoát của tháng 12 - 1999 là 40%. Theo công ty cấp nước tỷ lệ thất thoát hiện nay là 42% khi đưa hệ thống mới và hệ thống đã được cải tạo vào vận hành ở áp lực tối đa. Tuy nhiên, để giảm tổn thất. Công ty Cấp nước đã cho vận hành áp lực thấp và dừng thất thoát ở mức 23%. Áp lực nước yếu có nghĩa là ảnh hưởng tới cấp độ phục vụ khách hàng, nước máy trong nhà không lên được tầng 2 tầng 3.

Dự án đã cung cấp cho mỗi thị xã một thiết bị kiểm tra phát hiện rò rỉ đường ống và huấn luyện cách sử dụng cũng như huấn luyện cách quản lý thất thoát nước. Tại Vĩnh Long đã thực hiện được chương trình phát hiện rò rỉ và đã tiến hành sửa chữa thay thế một số đường ống. Ngoài ra, Công ty Cấp nước đã đề nghị Uỷ ban nhân dân tỉnh cấp kinh phí thực hiện chương trình cải tạo toàn bộ hệ thống ống nước. Dự án cũng đã đưa vào thay thế một số lớn các đồng hồ nước cũ hỏng. Công ty Cấp nước Bắc Ninh gặp khó khăn trong sử dụng thiết bị phát hiện rò rỉ và hiện nay cũng chưa thực hiện được chương trình quản lý thất thoát nước một cách chính quy.

Hoạt động dự án có thể sẽ có hiệu quả hơn nếu ưu tiên phục hồi hệ thống đường ống cũ trước khi triển khai các công trình đầu mối và hệ thống phân phối. Tức là một mặt phải sắp xếp lại trình tự công việc, mặt khác vẫn giữ nguyên quy mô công việc như cũ. Nếu vận dụng được phương pháp tiếp cận như thế sẽ tăng được lượng nước bán ra mà không cần đầu tư cơ bản nhiều cho những đầu việc mới[13]. (Xem thêm mục 4.8 - Phân tích tài chính).

Tương tự như vậy, các nỗ lực quản lý thất thoát nước cũng sẽ cải thiện được tình hình hoạt động chung của các Công ty Cấp nước. Muốn làm được việc này, các Công ty Cấp nước cần phải có quyết tâm cao, đồng thời có các chương trình vận động khách hàng có định hướng.

12 Được tính từ mức 3% thất thoát tại nhà máy, 11% thất thoát do rò rỉ đường ống, 7% thất thoát do đồng hồ hỏng (hoặc do ghi số thấp hơn thực tế), và phần còn lại là do xúc rửa đường ống, nước cứu hỏa, phun rửa đường, và các dịch vụ công cộng khác. Không thể nào kiểm tra được các số liệu này, nhưng rõ ràng là một lượng lớn nước thất thoát ở đây cũng như ở các thị xã khác là những thất thoát mang tính hành chính, hay nói một cách khác đây là những tổn thất do nước bị lấy trộm, hay nước cung cấp nhưng không thu tiền được.

13 Đầu việc bao gồm phát triển nguồn nước, nhà máy nước và mạng lưới phân phối.

4.2.4 Vận hành và bảo dưỡng

Tính bền vững của chương trình phát triển cấp nước phụ thuộc vào hiệu quả và hiệu suất vận hành bảo dưỡng hệ thống cấp nước. Kết quả kiểm tra và thảo luận cho thấy, hệ thống vận hành bảo dưỡng đã được lắp đặt và nhìn chung công tác vận hành bảo dưỡng đang được thực hiện đạt yêu cầu. Tỉnh Bắc Ninh còn một số vướng mắc liên quan đến vận hành nhà máy xử lý nước[14], và có hiện tượng một số đường ống sắt trong nhà máy bị gỉ. Công tác quản lý vận hành bảo dưỡng phải dựa vào hệ thống giấy tờ. Tại Vĩnh Long, hạ tầng cơ sở trước khi có dự án vẫn chưa kết nhập hết vào hệ thống quản lý tài sản bằng máy tính. Vẫn còn chưa rõ liệu các cán bộ khác đã được đào tạo hoàn chỉnh chưa để có thể thay thế cho cán bộ vận hành khi người này sẽ cùng với ông Phó Giám đốc Công ty cấp nước phụ trách công tác vận hành và cán bộ máy tính hệ thống vận hành bảo dưỡng chủ chốt sẽ đi du học ở nước ngoài vào cuối năm 2002.

Cả hai thị xã đều có vấn đề đồng hồ nước nhập từ nước ngoài về. Hãng cung cấp đã giải quyết nhưng hiện nay vẫn cần tiếp tục sửa chữa những đồng hồ có vấn đề.

4.3 Cải thiện tình hình vệ sinh môi trường

4.3.1 Hiểu biết của cộng đồng

Các phong trào giáo dục tuyên truyền sức khỏe đã được tiến hành ở tất cả các khu vực trong thời gian thực hiện dự án nhằm nâng cao nhận thức của nhân dân về mối liên hệ giữa nước sinh hoạt với vệ sinh môi trường và sức khỏe. Cán bộ phụ nữ, thanh niên, y tế đã được huy động làm tuyên truyền viên đưa thông tin đến mọi người thông qua nhiều hình thức: như mít tinh, diễu hành, tranh cổ động, phân phát tờ rơi, chương trình phát thanh truyền hình, truyền thanh, hay tổ chức thi sáng tác. Chương trình tập trung thông tin 13 nội dung tuyên truyền.

Ngay từ trước khi dự án bắt đầu thực hiện, cán bộ phụ nữ và cán bộ y tế đã kết hợp với nhiệm vụ thường xuyên, tiến hành các hoạt động được dự án hỗ trợ. Không như tình hình trước đây, dự án đã vận động được sự phối hợp giữa các ban ngành với nhau và giúp các tổ chức này tăng cường cả về số lượng cũng như quy mô hoạt động. Dự án cũng đã cung cấp tài liệu tuyên truyền phù hợp, tuy nhiên cán bộ địa phương vẫn thấy là chưa đủ để phân phát đến từng hộ gia đình. Ngoài một phần tài trợ dùng để tuyên truyền trên phát thanh truyền hình, dự án chưa triển khai được các phương tiện thông tin mới hay các chiến lược tuyên truyền mới.

14 Hàm lượng sắt và măngan cao trong nước đòi hỏi phải chú trọng nhiều hơn tới khâu hoàn thiện qui trình nhằm đảm bảo tối ưu hóa quá trình lọc nước.

Dự án chưa xây dựng được các nội dung tuyên truyền quan trọng cho các nhóm đối tượng chủ chốt, không có các nội dung tuyên truyền phù hợp với đối tượng phụ nữ, vốn là những người sử dụng nhiều nước nhất trong gia đình. Rõ ràng đây là một cơ hội đã bị bỏ lỡ do không tranh thủ được vai trò quan trọng của người phụ nữ đối với vấn đề chăm sóc sức khỏe và lựa chọn nguồn nước sử dụng trong gia đình, dẫn đến hậu quả tỷ lệ phụ nữ mắc bệnh phụ khoa ở các thị xã dự án khá cao.

Do không phân biệt các nhóm đối tượng cho nên các hộ nghèo cũng không được chú ý. Người nghèo ở nhiều nơi không được dùng nước máy và phải trả tiền nước đắt hơn những gia đình được dự án hỗ trợ[15]. Thông tin tuyên truyền chỉ đơn thuần nói về sức khỏe cho nên người nghèo không biết là dùng nước máy giá tiền cũng không cao.

4.3.2 Các hoạt động ở cơ sở

Mục tiêu là nhằm cải thiện các phương tiện vệ sinh. Văn bản thiết kế dự án (PDD) và văn bản thực hiện dự án (PID) đã vạch ra một ý tưởng là các hoạt động trọng điểm sẽ tập trung xây dựng những nhà vệ sinh kiểu mẫu để khuyến khích mọi người sử dụng nhà vệ sinh công cộng. Nhưng mọi người lại muốn làm sạch vệ sinh môi trường bằng cách lát lối đi trong ngõ và cải tạo hệ thống cống rãnh xung quanh nhà. Nhân dân địa phương đã có đóng góp đáng kể cả về tiền bạc cũng như công sức, chứng tỏ mọi người đều có tinh thần làm chủ và quyết tâm thực hiện những hoạt động phù hợp với truyền thống cộng đồng ở Việt Nam.

Dự án chỉ phải cấp một ít vốn ban đầu để thực hiện các hoạt động này, cứ sau mỗi năm thực hiện dự án số vốn dự án cấp lại bớt đi. Cách làm này gây ảnh hưởng bất lợi đối với các hộ nghèo khó không muốn bị rủi ro, khi càng về sau cộng đồng càng phải đóng góp nhiều hơn theo tỷ lệ tổng số chi phí.

Có 650 công trình vi mô đã được thực hiện ở Bắc Ninh lôi cuốn 11.000 hộ gia đình, và 169 công trình vi mô ở Vĩnh Long với 6.2000 hộ tham gia. Đóng góp của dự án cho các công trình vi mô ở Bắc Ninh là 15% và ở Vĩnh Long là 20% (tỷ lệ chung của dự án là 9 - 24%).

Chất lượng các công trình vi mô ở Bắc Ninh và Vĩnh Long đều rất tốt và được chính quyền và nhân dân địa phương đánh giá cao[16].

15 Tại tỉnh Vĩnh Long người ta bán nước thô cho các gia đình nghèo xa sông với giá tiền 5.000 đ/mét khối; còn nước máy sạch thì phải mất tới 40.000 đồng /mét khối; trong khi những nhà có lắp đường nước máy thì chỉ phải trả 2.5000 đ/mét khối.

16 Tuy nhiên, tại xã Tân Hào thuộc tỉnh Vĩnh Long không một người nào trong chính quyền hay người dân trong xã được phỏng vấn có thể kể lại một trong 15 hoạt động đã được tiến hành tại địa phương.

4.3.3 Chương trình trường học

Dự án đã hỗ trợ chương trình vệ sinh học đường tại các trường tiểu học thông qua các hoạt động cấp nước, xây dựng nhà vệ sinh cho học sinh và giáo viên, và tiến hành các hoạt động giáo dục sức khỏe vệ sinh theo phương pháp Trẻ với Trẻ. Dự án đã tiến hành các hoạt động trên tại tất cả 58 trường tiểu học ở các thị xã dự án. Trong thời gian đánh giá, các trường đang nghỉ hè ba tháng, do đó không thể tiến hành giám sát hay tham vấn các em được, chỉ có một số giáo viên có mặt để phỏng vấn, tuy nhiên tất cả các công trình vệ sinh đều được mở ra để đoàn kiểm tra.

Tất cả các trường mà đoàn đến kiểm tra đều được kết nối với hệ thống cấp nước máy tuy chỉ có một vài trường lắp van tổng trong nhà, hoặc trong phòng hội đồng hoặc trong phòng y tế của trường. Sân chơi tất cả các trường tới thăm đều được lát lại và hệ thống rãnh thoát nước đều được cải tạo. Nhiều trường đã không xây mới hoặc cải tạo lại hệ thống nhà vệ sinh cũ[17][18]. Tại nhiều trường, nơi rửa tay đặt quá xa nhà vệ sinh, và có một trường không xây chỗ rửa tay.

Tất cả giáo viên phỏng vấn đều nói đã được tập huấn phương pháp Trẻ-với-Trẻ và đã áp dụng phương pháp này trong giảng dạy. Hầu hết đều cho rằng đây là phương pháp thích hợp theo hướng dẫn hiện nay của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

4.4 Tăng cường năng lực thể chế

4.4.1 Thiết kế và xây dựng hệ thống cấp nước

Đầu tư chính cho lĩnh vực này là cung cấp một số phần cứng và phần mềm máy tính cho các công ty thiết kế, đồng thời huấn luyện tại chỗ cách sử dụng phầm mềm, cải tiến phương pháp thiết kế và quản lý dự án. Do sử dụng quá nhiều đơn vị thi công cũng như phải dàn mỏng các nguồn lực kỹ thuật và giám sát thi công cho nên không thấy rõ lợi ích cụ thể.

17 Mâu thuẫn với báo cáo PCR (tháng 6 - 2000, trang 11)

18 Về số lượng nhà vệ sinh dành cho giáo viên đã không tính đến thực tế hầu hết giáo viên tiểu học đều là phụ nữ. Tại các trường có tổng số giáo viên từ 35 - 45 người trong đó chỉ có 1 - 2 nam giới nhưng dự án đã xây số nhà vệ sinh cho nam giới và nữ giới bằng nhau.

4.4.2 Các công ty cấp nước

4.4.2.1 Vấn đề liên quan đến kinh doanh

Các hoạt động dự án đã dẫn tới một phương pháp phục vụ khách hàng đang được áp dụng ở hai công ty cấp nước mà đoàn đến thăm. Qua thảo luận với Ban giám đốc công ty trong quá trình đánh giá cho thấy việc lấy khách hàng làm trọng tâm trong lĩnh vực kinh doanh đã được thể chế hóa. Hệ thống máy tính dùng cho công tác thu ngân và kế toán đã được triển khai sử dụng một cách có hệ thống[19]. Hệ thống thu ngân và kế toán ở Vĩnh Long đang được dùng làm kiểu mẫu để áp dụng cho Dự án Cấp nước và Vệ sinh cho ba thị xã ở vùng châu thổ Cửu Long.

Một trở ngại liên quan đến khía cạnh kinh doanh của việc phát triển các công ty cấp nước là vấn đề xây dựng kế hoạch hoạt động có thể bị coi là chưa thích hợp; thoạt đầu hoạt động này chỉ tập trung vào việc xây dựng kế hoạch phát triển doanh nghiệp. Đây là một khái niệm hầu hết tất cả các công ty cấp nước đều không hay biết, khi họ chỉ tập trung vào lắp đặt các phân xưởng xử lý nước và hệ thống đường ống. Do không nắm được tình hình, việc thoạt đầu áp dụng quyết định từ trên dội xuống là phải xây dựng một kế hoạch phát triển doanh nghiệp, rồi cả lịch biểu cho chuyên gia ngắn hạn phát triển thể chế nữa đã hạn chế tác nghiệp của dự án trong lĩnh vực này. Trong quá trình thực hiện, nhờ đã xác định lại trọng tâm hoạt động và tính trước các kết quả dự kiến cho nên dự án đã có hiệu quả hơn.

4.4.2.2 Giá nước

Vấn đề biểu giá nước là một ưu tiên ngay từ đầu được đặt ra cho công tác thiết kế dự án. Mặc dù nhà nước đã có chính sách rõ ràng cho phép được thay đổi giá nước, nhưng kết quả thu về không được là bao. Các công ty cấp nước chưa thể xin duyệt được một giá nước thực tế hơn để bù đắp cho các chi phí vận hành và bảo dưỡng thôi, chứ chưa nói đến bù đắp các chi phí về đầu tư xây dựng cơ bản. Quá trình phân tích chi phí kinh doanh của các công ty cấp nước là một nội dung của công tác xây dựng kế hoạch kinh doanh và là một hoạt động cần thiết cho việc định giá nước: đây là một công cụ đắc lực được sử dụng để đánh giá và xác định tiêu chí hoạt động của các công ty cấp nước. Việc định giá nước đã được thừa nhận là một vấn đề quản lý Nhà nước nằm ngoài phạm vi ảnh hưởng của dự án.

Nếu được chú trọng nhiều hơn trong việc nâng cao nhu cầu sử dụng nước sạch và ý thức trả tiền của người dân, đồng thời là ủng hộ của các cơ quan quản lý Nhà nước trong việc nâng biểu giá nước máy thì hoạt động dự án sẽ có hiệu quả hơn trong lĩnh vực quan trọng cải cách biểu giá nước.

19 Việc phân chia trách nhiệm thu ngân giữa hai bộ phận phục vụ khách hàng và bộ phận kế toán ở Bắc Ninh đã làm giảm hiệu quả hoạt động của hệ thống máy tính đã đưa vào sử dụng (Vĩnh Long thì khác).

4.4.2.3 Vận hành và bảo dưỡng

Về vấn đề tăng cường năng lực kinh doanh, thoạt đầu các công ty cấp nước chú trọng nhiều đến hoạt động xây dựng hơn là vận hành và bảo dưỡng. Công tác huấn luyện nghiệp vụ duy tu bảo dưỡng, cũng gặp rất nhiều khó khăn trước khi vận hành hệ thống cấp nước và các phân xưởng xử lý theo thiết kế. Mặc dù có nhiều trở ngại, dự án tiến hành các chương trình huấn luyện vận hành bảo dưỡng toàn diện, bằng cách giảng dạy trực tiếp cho các cơ sở mới được triển khai, và gián tiếp đào tạo thông qua các công ty cung cấp thiết bị. Dự án cũng đã triển khai lắp đặt và hướng dẫn sử dụng hệ thống quản lý vận hành bảo dưỡng dùng máy tính.

Hỗ trợ vận hành và bảo dưỡng còn tiếp tục 12 tháng nữa sau khi dự án kết thúc. Hỗ trợ này nhằm đảm bảo cho cán bộ công ty cấp nước có đủ kiến thức và kinh nghiệm vận hành hiệu quả các công trình của dự án, đặc biệt là các phân xưởng xử lý nước sạch; đồng thời tăng cường củng cố kiến thức tiếp thu trong các cuộc tập huấn trước đây là lúc nhân viên bận rộn với các hoạt động xây dựng.

4.4.2.4 Cộng đồng đóng góp vào các kế hoạch tổng thể

Đóng góp của cộng đồng vào các kế hoạch tổng thể cấp nước dường như rất ít. Không có một hộ hay người dân nào khi được hỏi có thể nhớ lại những lần họp để xin ý kiến đóng góp cuả nhân dân. Các hoạt động tăng cường năng lực thể chế đã không xây dựng được mối quan hệ chặt chẽ giữa công ty cấp nước với người sử dụng.

4.4.2.5 Ngân hàng Thế giới tài trợ việc nghiên cứu định mức tiêu chuẩn tác nghiệp của các công ty cấp nước

Mới đây Ngân hàng Thế giới đã cấp kinh phí để nghiên cứu tiêu chuẩn hóa 67 công ty cấp nước tỉnh do Hội Cấp thoát nước Việt Nam thực hiện. Kết quả nghiên cứu cho thấy tình hình tác nghiệp khác nhau rất nhiều, trong đó Bắc Ninh được chấm điểm cao nhất còn Vĩnh Long đạt điểm thấp hơn. Tuy đây mới chỉ là kết quả nghiên cứu ban đầu cần xem xét thận trọng, nguyên tắc chỉ tập trung vào một số tiêu chí quan trọng[20] để xác định công ty cấp nước có đủ khả năng tiếp nhận vốn vay phát triển hệ thống cấp nước hay cần hỗ trợ cải thiện hoạt động kinh doanh, tỏ ra rất là hữu ích.

20 Các tiêu chí chủ yếu của Ngân hàng Thế giới khi nghiên cứu tiêu chuẩn viên tuyển dụng trên 1000 điểm kết nối vào hệ thống cấp nước và tỷ suất vận hành của công ty cấp nước.

4.4.2.6 Hiệu quả thực hiện dự án

Nửa thời gian đầu thực hiện dự án, một số đầu tư không có hiệu quả như mong muốn, bởi vì đây là thời gian thiết lập các mối quan hệ công tác với các đối tác chính của dự án, đồng thời phải làm cho mọi người hiểu rõ các khái niệm mới, cùng một lúc ở năm thị xã rải rác khắp cả nước. Chính vi thế các chuyên gia cố vấn và cán bộ dự án chỉ còn lại rất ít thời gian ở thực địa (mỗi thị xã một tuần) để thực hiện được các mục tiêu đầy tham vọng.

Dự án thực hiện rất có hiệu quả các hoạt động tăng cường năng lực công ty cấp nước và vệ sinh môi trường nhờ có sự hoạt động xuất sắc của cán bộ dự án địa phương được các chuyên gia cố vấn hỗ trợ. Như đã nói ở phần trên, do phải mất thời gian thiết lập quan hệ công tác và khai triển các khái niệm mới, nhưng lại có tiến hành cùng một lúc cả năm địa điểm cho nên đầu tư trong lĩnh vực này không đáp ứng được yêu cầu, hay nói một cách khác nỗ lực bị phân tán.

4.4.3 Các tổ chức tham gia công tác chăm sóc sức khỏe và bảo vệ môi trường ở tỉnh thành.

Hội phụ nữ đã báo cáo nhờ có hoạt động đào tạo mà các tình nguyện viên sức khỏe và môi trường đã học được các kỹ năng mới và nêu ra các hoạt động trọng tâm để tuyên truyền viên tiến hành các hoạt động nâng cao kiến thức về sức khỏe và vệ sinh môi trường.

4.5 Công tác giám sát và đánh giá thực hiện dự án

Chính phủ Ôxtrâylia đã cung cấp những đầu tư quan trọng để thực hiện các hoạt động giám sát và đánh giá dự án.

4.5.1 Khảo sát cơ bản ban đầu và khảo sát hoàn thành dự án

Các cuộc khảo sát này đã thu được những kết quả có giá trị đối với hoạt động thiết kế và đánh giá ảnh hưởng của dự án. Tuy nhiên, mẫu phiếu hỏi để tiến hành khảo sát đã bỏ sót một số thông tin chủ chốt để trên cơ sở đó biên soạn các tài liệu thông tin tuyên truyền phù hợp, chẳng hạn như hỏi về mối liên hệ giữa công ty cấp nước với cộng đồng, nhu cầu cần đáp ứng của nhân dân, như vậy thì chất lượng thực hiện dự án sẽ tốt hơn.

4.5.2 Các hoạt động giám sát và đánh giá chung

Trong quá trình thực hiện dự án, ít có sự trao đổi thường xuyên giữa Chính phủ Ôxtrâylia với Chính phủ Việt Nam; ngoài một số báo cáo chính thức chủ yếu nhằm để báo cho Chính phủ Việt Nam biết những thông tin liên quan đến công tác giám sát trước đó đã được cung cấp cho AusAID. Không có liên hệ với các đơn vị giám sát đánh giá, mà lẽ ra phải được thiết lập trong Ban quản lý dự án tỉnh.

4.5.3 Các nhóm chuyên gia cố vấn kỹ thuật

Nhóm Tư vấn kỹ thuật (TAG) được thành lập năm 1996 để tư vấn cho AusAID và cán bộ dự án. Trong suốt quá trình thực hiện dự án, nhóm đã tiến hành nghiên cứu xem xét và cung cấp những ý kiến tư vấn quý báu tạo điều kiện làm chuyển biến dự án. Thoạt đầu vai trò của nhóm cố vấn không được xác định rõ ràng. Tập thể các thành viên APWSP đã phải mất khá nhiều thời gian để thu xếp các chuyến công tác của chuyên gia TAG, nhất là những lúc đoàn có nhiều người tham gia. Còn nhiều vấn đề khác nữa cũng làm ảnh hưởng tới hiệu quả làm việc của chuyên gia, chẳng hạn việc thay đổi các thành viên lẫn lãnh đạo đoàn tư vấn đã tạo ra sự quan ngại trong nội bộ dự án, nhất là đối với cán bộ dự án địa phương là những người không hiểu rõ vai trò của TAG.

Một thiếu sót lớn là dự án nói chung, nhóm cố vấn TAG và AusAID đã không chú ý lồng ghép vấn đề giảm nghèo trong thiết kế dự án sau khi AusAID điều chỉnh chính sách vào năm 1996, hướng trọng tâm hoạt động vào vấn đề giảm nghèo.

4.6 Các vấn đề liên quan đến thể chế

Không thấy các vấn đề thể chế ảnh hưởng nhiều đến tiến trình hoạt động của dự án. Trở ngại lớn nhất là vấn đề thời gian và nỗ lực cần thiết để có thể thiết lập được mối quan hệ công tác tốt đẹp và quán triệt được mục đích nhiệm vụ dự án đối với Ủy ban nhân dân và công ty cấp nước các tỉnh. Các thị xã dự án nằm rải rác khắp cả nước dẫn đến tình trạng phải đi lại quá nhiều và không đủ thời gian để thiết lập mối quan hệ công tác chặt chẽ với công ty cấp nước ở từng thị xã (ít nhất mỗi nơi cần tới 5 tuần).

Ôxtrâylia cung cấp một số nguyên vật liệu và thiết bị cho dự án cũng có trục trặc. Trong khi thừa nhận là ở các công ty cấp nước đoàn đến thăm đều có địa chỉ liên hệ với nhà cung cấp thiết bị, nhưng cả hai tỉnh đều đề cập đến tình hình khó khăn trong việc mua sắm phụ tùng thay thế cho các thiết bị mua của Ôxtrâylia và đều yêu cầu AusAID hỗ trợ vấn đề này sau khi dự án kết thúc.

4.7 Quản lý dự án

Có thể nói dự án thực hiện tương đối trôi chảy khi xét đến số lượng cơ quan tham gia thực thi dự án nằm rải rác trên một địa bàn dàn trải. Nhà thầu quản lý Ôxtrâylia (AMC) chỉ đóng vai trò tư vấn đối với các cơ quan thiết kế và công ty cấp nước là khách hàng của các công ty thiết kế và xây dựng. Từ đó đã nảy sinh một số trục trặc khi các hạng mục xây lắp cuối cùng đã không trùng khớp với bản vẽ hay với các bộ phận gửi sang từ Ôxtrâylia.

Một vấn đề khó khăn nữa gây ra do nhu cầu phải mua sớm ống nước và phụ kiện, trước khi thiết kế chi tiết, để đáp ứng yêu cầu giải ngân của AusAID. Do đó đã dẫn đến một số lãng phí nguyên vật liệu.

4.8 Giá thành dự án

Giá thành dự án trong từng giai đoạn khác nhau và chi phí thực tế từng năm được nêu trong Phụ lục 1. Dự toán tổng chi phí của Ôxtrâylia cho năm thị xã trong văn bản thực hiện dự án (PID) là 44,6 triệu đô la Ôxtrâylia khi kết thúc dự án đã tăng lên 50,2 triệu đô la Ôxtrâylia, trong đó 72% là dành cho mua sắm. Sở dĩ tăng dự toán là do trượt giá, trong khi giá thành thực tế của dự án chỉ tăng khoảng 1,5 triệu đô la Ôxtrâylia, tức là chỉ tăng có 3% so với dự toán.

Chi phí của Chính phủ Việt Nam đã tăng từ dự toán ban đầu trong văn bản thiết kế (PDD) là 7,0 triệu đô la Ôxtrâylia lên 19,6 triệu đô la Ôxtrâylia theo văn bản thực hiện (PID) và lên đến 20 triệu Ôxtrâylia khi dự án kết thúc. Bộ Xây dựng đã không cập nhật được các dự toán này.

4.9 Thời gian biểu thực hiện dự án

Các hạng mục công trình chính của dự án được hoàn thành sau 4 tháng so với kế hoạch đề ra là năm năm. Nhưng nếu xem xét tất cả những thời gian trễ ban đầu trong việc đề cử cán bộ dự án[21], những khó khăn trở ngại liên quan đến vấn đề tổ chức thể chế, tạo hiểu biết chung về các vấn đề của dự án đối với các công ty cấp nước, trễ trong việc bổ sung thêm tỉnh Vĩnh Long, và những khó khăn liên quan trong vấn đề cấp vốn và xây dựng ở Vĩnh Long cũng như ở Hà Tĩnh, thì việc khống chế được thời gian chậm 4 tháng được coi là một thành công đáng kể.

21 Từ năm thứ hai trở đi dự án đảm nhiệm việc tuyển dụng cán bộ làm việc cho dự án, sau khi các cơ quan thực hiện của Chính phủ không thể đảm bảo cung cấp đầy đủ cán bộ đối tác cho dự án.

5 TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

5.1 Tóm tắt tác động của dự án

Phụ lục 3 trình bày chi tiết nội dung phân tích các ảnh hưởng của dự án đối với từng lĩnh vực hợp phần.

5.2 Xây dựng công trình cấp nước

Như đã trình bày trong Bảng 1 và Báo cáo Kết thúc Dự án (PCR), dự án đã hoàn thành mục tiêu tăng số hộ gia đình được sử dụng nước sạch trong cả năm thị xã, Dự án cũng đã đề cập một cách có hệ thống đến các vấn đề chất lượng nước và ảnh hưởng đối với môi trường để đưa đến những giải pháp có hiệu quả kinh tế[22].

Việc các hộ gia đình vẫn tiếp tục sử dụng nguồn nước ngầm có chất lượng tốt như nhận xét của cuộc khảo sát cơ bản ban đầu đã làm giảm bớt ảnh hưởng của hệ thống cấp nước mới ở Bắc Ninh[23]. Tỷ lệ sử dụng thấp này cho phép có thể dùng hệ thống nguồn nước và nhà máy nước hiện nay để phục vụ được nhiều người hơn nữa. Hiện nay Bắc Ninh đã đấu nối với đường nước được thêm 4.700 hộ gia đình nữa so với tổng số điểm mắc nước khi dự án kết thúc.

Tuy tỷ lệ thất thoát nước vẫn còn cao làm giảm lời của hệ thống cấp nước mới ở Vĩnh Long, công ty cấp nước ở tỉnh này đã bổ sung thêm được 4.000 điểm mắc nước sau khi dự án kết thúc.

5.3 Cải thiện vệ sinh môi trường

5.3.1 Sự hiểu biết của cộng đồng

Mặc dù số hộ được phỏng vấn trong quá trình đánh giá không nhiều, nhưng hầu hết có thể nhắc lại những thông tin thu nhận được qua các đợt tuyên truyền của dự án. Mọi người đều tỏ ra hiểu biết rất rõ mối liên hệ giữa nước sạch với điều kiện sinh hoạt vệ sinh và bảo vệ sức khỏe. Nhiều người nhận xét rằng từ khi sử dụng nước sạch, điều kiện vệ sinh trong nhà và sức khỏe đã được cải thiện rất nhiều.

22 Bộ Xây dựng và đoàn đánh giá dự án đều thống nhất nhận định vấn đề làm lượng măngan cao trong nguồn nước ở Bắc Ninh đã trở nên trầm trọng hơn so với tình hình xét nghiệm ban đầu khi làm nghiên cứu khả thi.

23 Chỉ có khoảng 35% đối tượng tiêu thụ nước ở Bắc Ninh dùng nước máy để ăn uống, đun nấu.

Sự phối hợp công tác giữa các cơ quan đoàn thể cấp tỉnh, đặc biệt là giữa Hội phụ nữ với cơ quan y tế trong việc tuyên truyền bảo vệ sức khỏe dường như đã trở lại tình trạng trước khi có dự án, mặc dù trong thời gian thực hiện dự án mối quan hệ hợp tác này đã được đánh giá khá tốt. Vai trò hoạt động mạnh mẽ hơn của Tiểu ban Nước sạch Vệ sinh và Sức khỏe có thể giúp duy trì phong trào tuyên truyền bền vững.

Nội dung thông tin chỉ bó hẹp trong phạm vi về sức khỏe cho nên các đợt tuyên truyền đã không truyền bá được những ích lợi khác của việc sử dụng nước máy, như là: tiện dụng, tắm rửa sạch hơn, tiết kiệm chi phí cho nhiều cư dân nghèo. Có chăng cũng chỉ là những thông tin tuyên truyền vận động sử dụng nước sạch để ăn uống, đun nấu, rửa thức ăn, chiếm một tỷ lệ rất nhỏ so với toàn bộ lượng nước sử dụng trong nhà. Đối với những dự án như thế này cần phải chuẩn bị những nội dung tuyên truyền rộng lớn hơn, nhằm mục tiêu vào phụ nữ và người nghèo để vận động mạnh mẽ nâng cao nhu cầu sử dụng nước.

Nhân nhân trong cộng đồng hiểu biết rõ hơn về vai trò của các cơ quan trong tỉnh trong việc cấp nước, nhưng cũng chỉ giới hạn ở những thông tin về các dịch vụ của công ty cấp nước mà thôi. Dự án đã không đưa được vai trò của cộng đồng trở thành người kiểm tra chất lượng phục vụ của công ty cấp nước, ngoại trừ việc thiết lập một hệ thống giải quyết khiếu nại của khách hàng. Đây là một yếu tố quan trọng khiến cho các công ty cấp nước không thu được thành công trong việc chuyển đổi từ nếp nghĩ dựa vào cung cấp sang nếp nghĩ dựa vào nhu cầu, và yếu tố này phải đặt thành vấn đề trọng tâm cho các dự án tương lai.

5.3.2 Các hoạt động vi mô

Hoạt động xây lát lối đi và cải tạo cống rãnh xung quanh nhà đã đáp ứng được nguyện vọng của nhân dân địa phương, đồng thời vẫn phù hợp với mục tiêu chung về cải thiện vệ sinh môi trường của dự án. Nhiều nơi vẫn tiếp tục thực hiện các hoạt động này bằng tiền đóng góp và công lao động của nhân dân trong cộng đồng. Tại một số nơi khác, hoạt động đã giảm đi sau khi dự án kết thúc và chỉ khi nào chính quyền địa phương phát động hay có thêm kinh phí thì mới hoạt động trở lại bởi vì các thị xã đã có những ưu tiên cần làm khác.

Dự án đã không khuyến khích vận động được nhân dân trong cộng đồng sử dụng nhà vệ sinh như ở trường học. Mặc dù tình hình ở Bắc Ninh có khá hơn so với Vĩnh Long, nhưng nhìn chung đều không đạt được nhiều tiến triển. Điều này nhất quán với kết quả điều tra tình hình sử dụng nhà vệ sinh khá thấp khi tiến hành khảo sát chi phí hộ gia đình ở đồng bằng sông Cửu Long. Lẽ ra nên dành nhiều kinh phí hơn để thiết kế kiểu nhà vệ sinh hiệu quả giá phải chăng và đặc biệt phải thích hợp với tình hình lũ lụt ở những vùng này.

Dự án cũng không đảm bảo cấp nước máy và nhà vệ sinh cho các trạm xá trong thị xã. Đây là một thiếu sót lớn đối với hoạt động cải tạo vệ sinh môi trường. Nước sạch và nhà vệ sinh rất thiết yếu đối với người ốm, ngoài ra các cơ sở điều trị cần phải có nước sạch để đảm bảo thực hiện các cuộc tiểu phẫu và đỡ đẻ an toàn. Chính phủ Việt Nam chủ trương vận động phụ nữ có thai sinh đẻ tại trạm y tế, cho nên việc cấp nước sạch cho những nơi này sẽ có tác động ảnh hưởng rất lớn. Người nghèo cũng sẽ được hưởng lợi từ những cải thiện này, đồng thời làm cho các cơ sở y tế trở nên hữu ích hơn.

5.3.3 Trường học

Hệ thống cấp nước và nhà vệ sinh do dự án cung cấp cho các trường tiểu học nhìn chung được duy trì tốt. Tại Bắc Ninh, các trường không được cấp đủ kinh phí để trả tiền nước hàng tháng nên đành phải dựa vào đóng góp của cha mẹ học sinh. Một số trường xây nhà vệ sinh cách xa bồn rửa tay nên học sinh không thực hành được các bài học vệ sinh đã được giảng dạy. Đoàn không quan sát đánh giá được tác động đối với hành vi của học trò do các trường đang nghỉ hè.

Cũng không xem được việc áp dụng phương pháp Trẻ-với-Trẻ, nhưng các giáo viên đều có thể diễn giải rất rõ ràng và cung cấp được các ví dụ minh họa. Tại trường tiểu học ở Phường 5 thị xã Vĩnh Long, phương pháp giảng dạy này còn được áp dụng cho các môn học khác nhau sau khi dự án kết thúc; và hiện nay đang là một điểm kiểu mẫu để cho các trường khác trong vùng tới tham quan học tập.

5.4 Xây dựng năng lực và Phát triển thể chế

5.4.1 Các công ty thiết kế và xây dựng hệ thống cấp nước

Những hoạt động này không thấy có tác động rõ ràng đối với các công ty thiết kế xây dựng bởi vì các công ty này đã chuyển sang sử dụng hệ thống máy vi tính và làm các công trình tương tự của Chính phủ và các dự án vay vốn đầu tư.

5.4.2 Các công ty cấp nước

5.4.2.1 Kinh doanh

Dự án có tác động lớn đối với trọng tâm phục vụ khách hàng của các công ty cấp nước trong các hoạt động kinh doanh như thu ngân, hạch toán và theo dõi khách hàng. Tác động chủ chốt, đặc biệt ở Bắc Ninh là cách thức dự án hỗ trợ thay đổi cách nghĩ, cách làm của công ty[24]. Tại Bắc Ninh, dự án đã hỗ trợ xây dựng một nhà máy nước mới tách ra từ Hà Bắc, trong khi ở Vĩnh Long dự án đã giúp nâng cấp công tác quản lý đã tương đối tiến bộ của công ty cấp nước.

5.4.2.2 Vận hành và bảo dưỡng

Mặc dù công tác đào tạo huấn luyện của dự án được thực hiện rất rộng rãi, nhưng rõ ràng vẫn cần tiếp tục đào tạo và tư vấn kỹ thuật cho cán bộ công ty cấp nước. Đáng ra nên tổ chức đào tạo tập huấn và chuyên sâu trong dự án. Đặc biệt là các chương trình chuyên sâu về vận hành phân xưởng xử lý nước, để cán bộ nhà máy nước không những chỉ nắm được các kỹ thuật phương pháp vận hành hàng ngày, mà cần phải hiểu rõ lý do chi phối tiến trình xử lý nước. Từ đó giúp họ xử lý đúng các sự cố bất thường xảy ra và đảm bảo duy trì sản xuất nước chất lượng liên tục thường xuyên.

5.4.2.3 Các hoạt động phát triển thêm

Cả hai công ty cấp nước Bắc Ninh và Vĩnh Long đều đã xây dựng các dự án mới cải thiện tình hình cấp nước và điều kiện vệ sinh trong thị xã. Điều này chứng tỏ các công ty đã có năng lực hoạch định các dự án mới.

Công ty Cấp nước Bắc Ninh chịu trách nhiệm cả cấp nước lẫn thoát nước, đã được Chính phủ Đức tài trợ một khoản kinh phí lớn để xây dựng các công trình thoát nước bao gồm một nhà máy xử lý nước thải và một nhà máy xử lý chất thải rắn. Công ty cũng đã tiến hành làm việc để xây dựng một dự án sáng kiến cấp nước theo nhu cầu do Ngân hàng Thế giới tài trợ cho thị trấn Lim ở gần thị xã Bắc Ninh.

Tại Vĩnh Long, một dự án đã được trình lên Uỷ ban nhân dân tỉnh xin đầu tư một công trình lớn để giảm thất thoát nước.

24 Dự án sẽ sử dụng nghiên cứu khảo sát nhu cầu đánh giá xem liệu các hộ gia đình có sẵn sàng trả theo mức giá được yêu cầu để hỗ trợ lắp đặt hệ thống đường ống không.

5.4.3 Các tổ chức tham gia cải thiện sức khỏe môi trường trong tỉnh và thị xã

Trong cả hai thị xã, hội phụ nữ vẫn tiếp tục các hoạt động bảo vệ sức khỏe môi trường, như tổ chức các đợt vận động tuyên truyền nâng cao hiểu biết và thường xuyên làm tổng vệ sinh các khu vực xung quanh nơi ở. Đại diện cán bộ phụ nữ đã công nhận rằng nhờ có kết quả dự án, họ cảm nhận được trọng tâm công việc của mình.

5.5 Giám sát và đánh giá

Công tác kiểm tra giám sát và đánh giá và hoạt động của nhóm chuyên gia cố vấn (TAG) đã không tạo nên được những chuyển biến lớn trong công tác chỉ đạo hoạt động dự án, mà mới chỉ giúp hiệu chỉnh thiết kế dự án ban đầu. Đoàn đánh giá cũng nhận thấy rằng các hoạt động giám sát và đánh giá này đã không đem lại thêm nhiều lợi ích hơn nữa cho các công ty cấp nước và cho Chính phủ Việt Nam.

5.6 Tác nghiệp trong Nhận thức – Tổng kết – Hành động (KRA) của AusAID

5.6.1 Quan hệ đối tác hiệu quả

Dự án đã xây dựng được quan hệ đối tác hiệu quả giữa năm thị xã, Bộ Xây dựng và chuyên gia Ôxtrâylia trong ngành cấp nước đô thị; hiện nay mối quan hệ này đang được sử dụng cho Dự án Cấp nước và Vệ sinh ba thị xã châu thổ Cửu Long.

5.6.2 Kết quả xuất sắc

Dự án đã chứng minh có thể lồng ghép công trình cấp nước đô thị với các hoạt động nâng cao hiểu biết về điều kiện vệ sinh và xây dựng trọng tâm khách hàng trong công ty cấp nước. Tuy nhiên, dự án nên được coi là bài học kinh nghiệm để cải thiện các hoạt động tương lai chứ chưa nên coi đó là một mô hình trình diễn hay. Cần chú ý truyền lại những bài học của dự án cho các dự án cấp nước và vệ sinh sau này của AusAID ở Việt Nam.

5.6.3 Sức khỏe

Tất cả những người được phỏng vấn đều có nhận xét tốt về lợi ích sức khỏe của việc sử dụng nước máy sạch. Tại hai thị xã đến thăm, tỷ lệ phụ nữ viêm đường tiết niệu giảm; các bác sĩ đều khẳng định đó là nhờ sử dụng nước sạch. Tuy nhiên không có bằng chứng rõ ràng chứng minh tác dụng nhân quả. Tỷ lệ ỉa chảy ở trẻ em không thay đổi đáng kể. Dự án còn có thể có tác động lớn hơn nữa đối với công tác chăm sóc sức khỏe nếu cấp nước được cả cho các trạm xá trong thị xã và nâng cao chất lượng thông tin tuyên truyền có mục tiêu.

5.6.4 Hạ tầng cơ sở

Dự án đã góp phần có ý nghĩa trong việc xây dựng hệ thống hạ tầng cơ sở quan trọng của năm thị xã ở Việt Nam. Thành tựu lớn nhất là dự án đã hỗ trợ cho các công trình vốn vay cấp nước vệ sinh trong tỉnh và các tỉnh lân cận và lập mô hình "thế hệ đi đầu" trong kết hợp nhu cầu của cộng đồng và vấn đề sức khỏe môi trường với chương trình cấp nước. Tuy nhiên, bởi vì còn hơn 400 huyện thị ở Việt Nam chưa có đường nước trong khi nguồn vốn không hoàn lại hết sức hạn chế, dự án chưa trình diễn được một mô hình thích hợp kiểu dự án do nhà tài trợ cấp vốn và có thể nhân rộng sang các địa phương khác để giải quyết tình hình cấp nước khó khăn hiện nay ở các huyện thị tại Việt Nam.

5.6.5 Môi trường

Hoạt động kế hoạch và quản lý môi trường của dự án đã được thực hiện tốt với sự hỗ trợ của các chuyên gia cố vấn TAG. Vấn đề thanh lý bùn cặn từ các nhà máy xử lý nước đã được giải quyết tốt ở Bắc Ninh bằng cách dùng loại bùn giầu sắt này để làm gạch. Tại Vĩnh Long hiện nay bùn cặn dùng để san lấp các khu vực trong nhà máy. Ngoài ra vẫn đang nỗ lực tìm kiếm giải pháp thay thế mang tính chất lâu dài như ở Bắc Ninh. Vấn đề hàm lượng măngan cao trong nguồn nước ngầm ở Bắc Ninh mới được giải quyết một phần bằng cách sửa đổi quy trình xử lý, tuy nhiên vẫn còn cần phải làm việc tiếp để có thể giải quyết dứt điểm vấn đề này. Nếu còn xây dựng tiếp hệ thống cấp nước thì dứt khoát phải dùng nước sông.

Nhìn tổng thể, ảnh hưởng môi trường của dự án rất tốt, chủ yếu nhờ tiến hành các hoạt động vi mô ở cơ sở. Vấn đề tồn tại hiện nay là cung cấp đầy đủ các thiết bị vệ sinh và thu gom tiêu thoát nước thải đang nhiều lên; các hộ gia đình phỏng vấn cũng thống nhất ý kiến như vậy. Tuy dự án đã lập xong kế hoạch tổng thể vệ sinh tiêu thoát, nhưng chưa có vốn để có thể bắt đầu thi công ngay những hạng mục cần thiết trong những kế hoạch này.

5.6.6 Giới

Thành viên Tiểu ban Sức khỏe và Cấp nước chủ yếu là nam giới, bởi vì đa phần thành viên đều là tổ trưởng khu phố, trưởng phòng, trưởng xóm (thường là nam giới). Hội viên phụ nữ đóng vai trò làm tuyên truyền viên trong các phong trào vận động nâng cao hiểu biết của quần chúng nhân dân, thậm chí hoạt động lan sang cả các vùng lân cận, tuy nhiên nội dung thông tin không được chuẩn bị cụ thể đáp ứng nhu cầu của phụ nữ. Như vấn đề viêm nhiễm đường tiết niệu ở phụ nữ chẳng hạn, lý do là vì thiếu điều kiện tắm rửa vệ sinh lẽ ra phải được nêu lên trong các nội dung tuyên truyền.

Điều đáng lưu ý là chiến lược phát triển giới của dự án chỉ được đề ra trong năm cuối cùng của dự án và mãi đến hai năm cuối cùng mới cân đối được tỷ lệ giới tham gia các khóa huấn luyện. Nguyên tắc tạo cơ hội công bằng được áp dụng cho các khóa huấn luyện cán bộ công ty cấp nước, nhưng dường như ít có tác động đối với công tác phát triển nhân lực trong công ty.

5.7 Tác động về văn hóa xã hội

Biến đổi văn hóa căn bản nhất cần cho các công ty cấp nước là chuyển đổi từ nền văn hóa cung ứng sang nền văn hóa thị trường nhu cầu. Mục tiêu này lẽ ra phải được hỗ trợ bởi các hoạt động tăng cường vai trò và ý kiến của nhân dân trong việc phản ánh chất lượng phục vụ của các công ty cấp nước. Thiết kế dự án cũng như thực hiện dự án đã không đáp ứng giải quyết đầy đủ được vấn đề này, nếu làm được thì đã góp phần liên hệ chặt chẽ giữa các hoạt động phát triển cộng đồng với hoạt động tăng cường thể chế. Kết quả là văn hóa thì không thay đổi được, lại còn làm yếu đi những ảnh hưởng phát triển của các hệ thống quản lý và tài chính do dự án triển khai tại các công ty cấp nước.

Tại Bắc Ninh và Vĩnh Long, dự án đã không thu được kết quả nâng cao tỷ lệ bình quân sử dụng nước máy trong số hộ đô thị. Dự án chỉ chú trọng đến các lợi ích về sức khỏe nên đã không nâng cao được nhu cầu sử dụng nước; bởi vì làm như thế chỉ khuyến khích được mọi người sử dụng nước để ăn uống và chuẩn bị thực phẩm thôi, mà đối với mục đích này thì chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ so với tổng lượng tiêu thụ nước nói chung. Mọi người vẫn tiếp tục sử dụng các nguồn nước thuận tiện khác và/hoặc rẻ tiền hơn cho các mục đích sinh hoạt khác trong gia đình, gây ảnh hưởng tới tính bền vững về tài chính của các công trình cấp nước đã được lắp đặt, cũng như ảnh hưởng tới các lợi ích tiềm tàng về sức khỏe nhờ sử dụng nguồn nước có chất lượng cải thiện.

Dự án không thuyết phục được người tiêu dùng uống trực tiếp nước qua vòi, và mọi người vẫn tiếp tục đun nước trước khi uống. Sở dĩ có tình hình như thế một phần là do nội dung thông tin lẫn lộn khi dự án làm công tác tuyên truyền, nhưng cũng một phần là do mọi người không ưa mùi vị nước máy và do tập quán văn hóa ăn sâu là phải đun nước trước khi uống. Tuy nhiên, cũng phải thừa nhận rằng để có thể thay đổi được tập quán văn hóa thì dự án cần phải có một chương trình tuyên truyền giáo dục được xây dựng công phu để có thể chẳng những nâng cao hiểu biết của mọi người về chất lượng nước đã được cải thiện mà còn có thể tìm cách tác động lên thái độ của mọi người để có thể thay đổi những hành vi cố hữu. Tuy nhiên, công nhận là các nội dung thông tin đã được biên soạn với sự tham gia tập thể của ngành y tế, hội phụ nữ và một số đối tượng hưởng lợi (như các trường học), đoàn đánh giá nhận thấy nếu phát huy tốt hơn vai trò của cộng đồng trong việc phản ánh chất lượng phục vụ cho các công ty cấp nước biết thì còn có thể thu được nhiều kết quả hơn nữa đối với lĩnh vực này.

5.8 Phân tích tài chính

Vì lý do kỹ thuật và thực hiện, đoàn chỉ nghiên cứu xem xét được tiểu dự án ở tỉnh Vĩnh Long. Tuy nhiên một số bài học chung rút ra từ những phân tích này có thể áp dụng cho các tiểu dự án khác. Phép phân tích "có và không có dự án" đã được ứng dụng. Bảng 2 cho thấy tỷ lệ hoàn vốn nội bộ (FIRR) của tỉnh Vĩnh Long rất thấp, chỉ đạt mức 0,3% và được coi là không đáng kể so với vốn đầu tư bỏ ra, nếu nguồn vốn này là do đi vay. Tỷ lệ quá thấp so với tỷ lệ FIRR dự tính 6,5% đề ra cho dự án bốn thị xã sau khi tiến hành nghiên cứu khả thi (không có tỉnh Vĩnh Long trong thiết kế dự án ban đầu). Xem thêm chi tiết trong Phụ lục 5.

Bảng 2 – Kết quả dự toán phân tích tài chính

Giả định / Diễn cảnh	FIRR %
Ước tính trong Văn bản thiết kế dự án (PDD) năm 1994	6,5%
Cơ sở đánh giá điển hình	0,24%
Biến động biểu giá nước	
Tỷ lệ tăng giá thực tế - 2% một năm	- 4,29%
Tỷ lệ tăng giá thực tế + 2% một năm	3.36%
Sắp xếp lại trình tự hoạt động	4,18%

Nguyên nhân khác biệt giữa ước tính ban đầu trong văn bản thiết kế dự án (PDD) năm 1994 với tính toán khi đánh giá dự án như sau:

i. Nghiên cứu khả thi dự tính chi phí đầu tư cơ bản sẽ được giải ngân trong thời gian 16 năm (1995 - 2010) chứ không như trong thực tế chỉ từ 4-5 năm.

ii. Chi phí hỗ trợ kỹ thuật không được tính vào tỷ lệ FIRR (chiếm khoảng 20% tổng đầu tư cơ bản).

iii. Các chi phí và lợi ích khi không có dự án theo tinh toán tỷ lệ FIRR của nghiên cứu khả thi không được tính đến.

Tính nhạy cảm của tỷ lệ FIRR cũng được thể hiện trong Bảng 2 cho thấy tỷ lệ tăng giá nước thực tế phải là 2% một năm thì mới đạt được tỷ lệ FIRR tối thiểu của dự án là 3,4%. Muốn tăng tỷ lệ FIRR cao hơn thì phải bán được nhiều nước hơn (trên cùng một hệ thống xử lý và phân phối nước). Giảm tỷ lệ nước thất thoát (UFW) từ 29% xuống 20% trong thời gian 5 năm chứ không phải là 10 - 15 năm có thể giúp bán được nhiều nước hơn, và đưa tỷ lệ FIRR lên 1% (3,4% - 4,3%).

Tỷ lệ FIRR của Vĩnh Long cũng có thể tăng lên nếu thay đổi trình tự hoạt động đầu tư (ví dụ lựa chọn các công trình cơ bản). Giảm tỷ lệ thất thoát trước, sau đó đầu tư xây dựng cơ bản xử lý mới cũng có thể nâng tỷ lệ FIRR lên thêm 4% nữa. Khoảng một nửa tỷ lệ FIRR tăng lên là nhờ trì hoãn các hạng mục đầu tư cơ bản quan trọng thêm 4 - 5 năm nữa, nửa còn lại nhờ thúc đẩy bán được nhiều nước máy hơn nữa (có thể được bằng cách giảm tỷ lệ thất thoát và tăng áp lực bơm nước là những việc nên làm sớm chứ không nên trì hoãn).

Lẽ ra thiết kế dự án phải chú trọng nhiều hơn tới việc xác định ưu tiên cho các hoạt động trong kế hoạch đầu tư và kiểm tra việc lựa chọn trình tự tiến hành các hoạt động đầu tư để tối ưu hóa tiềm năng lợi nhuận kiếm được.

5.9 Phân tích kinh tế

Lợi ích kinh tế dự tính đạt được 10,4% nếu giá nước kinh tế 5.000 đồng một mét khối (theo giá năm 2002). Dự tính giá trị kinh tế của nước này khớp với dự báo của Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) và tỷ lệ thu nhập chủ động tối đa 4% vẫn thường được nói đến. Cần chú ý ước tính tỷ lệ hoàn vốn kinh tế EIRR chưa nói đến các lợi ích kinh tế khác nhờ có dự án cấp nước, như tăng cường sức khỏe chẳng hạn. Do đó phải coi tỷ lệ hoàn vốn kinh tế FIRR là một tỷ lệ không toàn diện.

5.10 Tính bền vững

Hoạt động tăng cường năng lực trong công tác dịch vụ khách hàng, phát triển kinh doanh và vận hành &t bảo dưỡng đã có tác động lớn lao nâng cao tính bền vững của dự án. Tính bền vững đã được tăng cường này còn phụ thuộc vào việc các công ty cấp nước có được quyền giữ lại tiền lời và tăng giá nước để tái đầu tư cho các hoạt động vận hành và duy tu bảo dưỡng, đặc biệt là chống thất thoát nước và mua sắm hóa chất, phụ tùng thay thế cho các thiết bị nhập ngoại.

Các hoạt động phát triển cộng đồng có được tiếp tục thực hiện hay không còn tùy thuộc vào nhận thức về vấn đề vệ sinh sức khỏe và được Uỷ ban nhân dân ủng hộ, coi những hoạt động vi mô này là các hoạt động ưu tiên cao ở địa phương. Công tác này ở tỉnh Vĩnh Long có nhiều tiến bộ hơn so với Bắc Ninh.

Về lâu dài, các công ty cấp nước sẽ không đủ khả năng cấp nước sạch uống được trực tiếp từ vòi nếu không tạo được nhu cầu sử dụng nước máy ở người tiêu dùng với giá nước cao hơn và không được các nhà lãnh đạo ủng hộ chủ trương tăng giá.

6 KẾT LUẬN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM

6.1 Đánh giá chung

Trên cơ sở các báo cáo và hai thị xã đến thăm, có thể kết luận là dự án đã có tác động ảnh hưởng tốt đối với việc cải thiện sinh hoạt cho các hộ gia đình ở các thị xã dự án thông qua hoạt động cấp nước sạch của dự án. Đoàn đánh giá cũng nhận thấy rằng các công trình xây dựng hệ thống cấp nước mới có thể thu được nhiều kết quả hơn nữa nếu như giải quyết sớm được vấn đề thất thoát nước.

Tuy hoạt động xây dựng năng lực đã có tác động tốt đối với mảng hoạt động kinh doanh của các công ty cấp nước, cần đầu tư thêm ngân sách và thời gian để tiếp tục thực hiện các hoạt động này nhằm tăng cường hỗ trợ mục tiêu đưa các công ty cấp nước hướng vào trọng tâm thương mại và khách hàng.

Mặc dù đã có ảnh hưởng tốt đến hoạt động thương mại của các công ty cấp nước, nhưng dự án chưa xây dựng được một mô hình phù hợp cho kiểu đề án viện trợ của nước ngoài để có thể nhân rộng ra các địa phương khác nhằm phát triển một hệ thống cấp nước (thương mại) dựa trên cơ sở thị trường, lấy nhu cầu làm động lực. Có nghĩa là, mô hình hiện nay cần phải sử dụng quá nhiều vốn đầu tư không hoàn lại của nước ngoài để xây dựng cơ bản và mô hình đó không thể áp dụng để đáp ứng nhu cầu vệ sinh nước sạch ở hơn 400 huyện lỵ khác.

Các hoạt động phát triển cộng đồng được tiến hành trên cơ sở các hoạt động của các tổ chức đoàn thể ở địa phương và đã xây dựng được các mô hình bền vững vận dụng phương pháp người sử dụng dạy người sử dụng về sức khỏe môi trường và thực hiện các hoạt động vi mô ở cộng đồng tập trung vào công tác vệ sinh môi trường. Tuy nhiên, nếu không áp dụng các biện pháp cải tiến để giải quyết các vấn đề liên quan đến phát triển cộng đồng, như hỗ trợ người nghèo và lựa chọn hiệu quả các mục tiêu hành động nhằm giải quyết các vấn đề quan trọng của phụ nữ, thì việc sử dụng các nguồn viện trợ không hoàn lại của nước ngoài để xây dựng các công trình vệ sinh cấp nước sẽ khó lòng được biện luận giải trình một cách thuyết phục trong bối cảnh hiện nay ở Việt Nam.

Trước tình hình hiện nay sẵn có các nguồn vốn vay để Chính phủ Việt Nam có thể phát triển cơ sở hạ tầng cấp nước sạch đô thị và trước yêu cầu phải đưa hoạt động của các công ty cấp nước vào trọng tâm thương mại, nguồn viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Ôxtrâylia để xây dựng hạ tầng cơ sở cấp nước đô thị sẽ rất khó giải trình trừ phi có thể viện dẫn ra được lý do cần phải xây dựng năng lực hỗ trợ cho các dự án vốn vay của nước ngoài hoặc nhằm mục đích thử nghiệm mô hình cải tiến hỗ trợ người nghèo.

6.2 Bài học kinh nghiệm

6.2.1 Bài học rút ra cho ngành vệ sinh cấp nước

A. Viện trợ không hoàn lại xây dựng các công trình vệ sinh cấp nước

Chính phủ Ôxtrâylia là một trong số ít các nhà tài trợ ODA còn cung cấp viện trợ không hoàn lại để xây dựng hạ tầng cơ sở vệ sinh cấp nước đô thị ở Việt Nam[25]. Vốn viện trợ không hoàn lại được lĩnh hội và xử lý khác biệt so với viện trợ cho vay[26], bởi vì chi phí đầu tư cơ bản không cần hoàn vốn, nên đã phát sinh vấn đề khi dự án nỗ lực khuyến khích các công ty cấp nước tập trung hoạt động vào trọng tâm thương mại. Bởi vì hiện nay Việt Nam còn có 400 huyện lỵ nữa chưa có nước máy, cho nên nguồn viện trợ không hoàn lại không thể nào đáp ứng được nhu cầu này.

Bài học 1

Trong tương lai, viện trợ của Chính phủ Ôxtrâylia để thực hiện các dự án xây dựng hạ tầng cơ sở vệ sinh cấp nước sẽ không nên lấy từ nguồn viện trợ không hoàn lại trừ phi những nguồn này dùng để xây dựng năng lực hỗ trợ cho các hoạt động vốn vay, hay dùng cho các hoạt động giảm nghèo có mục tiêu cụ thể, hay dùng để hỗ trợ các sáng kiến ưu tiên trình diễn thí điểm.

B. Liên kết với các dự án về nước của Ngân hàng Thế giới

Như đã nói ở Mục 3.5.2, Ngân hàng Thế giới đã hỗ trợ nghiên cứu định mức cho các hoạt động kỹ thuật và tài chính của các công ty cấp nước, dùng làm phương tiện để xác định công ty nào sẽ được vay vốn xây dựng hệ thống vệ sinh cấp nước, hay sẽ được vay hoặc nhận viện trợ để cải thiện năng lực quản lý các hệ thống cấp nước của mình. Ngân hàng Thế giới và một số các nhà tài trợ ODA khác không thể cung cấp rộng rãi hỗ trợ kỹ thuật để xây dựng năng lực các công ty cấp nước vận hành các công trình đã được nâng cấp, và thiết kế các đề nghị dự án mới xin vay vốn xây dựng cơ sở hạ tầng.

Bài học 2

Chính phủ Ôxtrâylia có thể tiếp tục đúc kết kinh nghiệm xây dựng năng lực của dự án bằng cách tìm kiếm cơ hội hỗ trợ các công ty cấp nước nào muốn tranh thủ các nguồn vốn vay thông qua sáng kiến mới về vệ sinh cấp nước của Ngân hàng Thế giới.

25 Viện trợ của DANIDA cho Chính phủ Việt Nam là viện trợ biếu không, song được tính là khoản cho các công ty cấp nước vay để thực hiện dự án.

26 Điều này đã được nêu rõ tại phiên họp cuối cùng với Bộ Kế hoạch Đầu tư và Bộ Xây dựng.

C. Tiếp thị giá trị của nước sạch có chất lượng

Thiết kế dự án dựa trên cơ sở thiết lập một hệ thống cấp nước theo nhu cầu đáp ứng các nhu cầu của khách hàng và hộ gia đình. Mục tiêu này đã không thực hiện thành công vì một số lý do. Đồng thời có những vấn đề về quản lý nhà nước, nên nếu như không có sự ủng hộ mạnh mẽ của khách hàng sẽ rất khó thực hiện việc tăng giá nước, mặc dù rất nhiều khách hàng hiện nay đã phải trả tiền khá cao để được cấp nước có chất lượng kém hơn.

Bài học 3

Trừ khi áp dụng được phương pháp tiếp thị và giáo dục tuyên tryền cải tiến nhằm tạo nhu cầu cao hơn sử dụng nước sạch uống ngay, khách hàng và lãnh đạo nhà nước sẽ không bao giờ chấp nhận việc tăng giá nước nhằm mục đích hỗ trợ duy trì hệ thống nước sạch đô thị chất lượng cao.

D. Chất lượng nước máy

Một vấn đề lớn liên quan đến môi trường là tính thực tiễn của việc cung cấp đường ống phân phối nước uống trực tiếp mà không bị ô nhiễm (hiện nay cũng như trong tương lai) ở tất cả thị xã, huyện lỵ và thôn xã trong cả nước.

Bài học 4

Trước tình hình sử dụng rất nhiều nguồn nước khác nhau và chất lượng nước chưa xử lý cũng rất khác nhau cũng như trước nhu cầu một số trường hợp cần áp dụng các phương pháp xử lý tiên tiến, có thể sẽ là không thực tế về mặt tài chính khi toan tính thiết lập hệ thống nước máy uống được ở tất cả mọi nơi. Có lẽ chi phí đầu tư sẽ có hiệu quả hơn nếu khuyến khích (và cấp tiền) cho các hộ gia đình ở các vùng ven đô và ở nông thôn nên trữ nước mưa để ăn. Biện pháp này cần có thêm tư vấn ở cấp cao cũng như cần có sự thỏa thuận đối với các đề án tương lai của AusAID.

E. Nước thất thoát

Lợi ích của hệ thống cấp nước cải tiến ở Vĩnh Long (cũng như ở các thị xã khác vẫn sử dụng đường ống cũ) đã bị suy giảm bởi không kiểm soát được tình hình thất thoát nước. Chừng nào chưa cắt giảm được lượng nước bị thất thoát (hay tách riêng đường ống mới với hệ thống cũ rò rỉ rất nhiều), thì chất lượng phục vụ không thể cải thiện hiệu quả được, nguy cơ ô nhiễm nước đã xử lý còn cao, khiến cho các công ty không thể trụ vững về mặt tài chính.

Bài học 5

i) Nghiên cứu khả thi và thiết kế dự án cần đánh giá sâu sắc chi phí và lợi ích của việc kiểm soát nước thất thoát ngay từ khi dự án mới bắt đầu, trước khi khởi công xây dựng nhà máy và hệ thống cấp nước mới. Gần đây nhờ áp dụng các phương pháp phát thiện thất thoát nước tinh vi hơn nên đã có nhiều cơ hội vận dụng biện pháp này.

ii) Tại những nơi có thể tránh được thì không nên đấu đường ống mới vào hệ thống cũ khi chưa có kế hoạch triển khai sớm các hoạt động kiểm soát thất thoát nước.

iii) Sử dụng khả năng hiện tại của các công ty cấp nước trong việc quản lý và cấp kinh phí kiểm soát thất thoát nước cũng là một cách tốt để tăng cường năng lực quản lý của các công ty.

F. Đào tạo cán bộ vận hành nhà máy xử lý nước

Nguồn tài chính nhờ quay vòng vốn của ngành nước Việt Nam rất thấp, lý do là vì phải chi phí khá nhiều tiền mua hóa chất để xử lý nước. Đáng tiếc là chất lượng nước chưa xử lý có thể thay đổi rất nhiều trong quá trình một năm và sau một thời gian thì chất lượng kém hẳn. Tình trạng này đang diễn ra ở Bắc Ninh và chất lượng nước ngày càng giảm sút. Cho nên công tác giám sát và khả năng linh hoạt trong quản lý chu trình xử lý nước rất cần thiết thì mới đảm bảo vận hành các nhà máy nước có hiệu quả kinh tế.

Bài học 6

Cần tiếp tục đào tạo chuyên sâu cán bộ công ty cấp nước nhiều hơn về kỹ thuật xử lý nước nhằm trang bị cho cán bộ vận hành nhà máy các kiến thức kỹ thuật và khả năng điều chỉnh quy trình xử lý nước một cách tối ưu.

G. Công tác hỗ trợ tư vấn kỹ thuật

Hiệu quả đào tạo vận hành & bảo dưỡng trong thời gian thực hiện dự án có chiều hướng bị giảm sút bởi vì sau khi các công trình xây dựng hoàn thành cán bộ vận hành không có đủ thời gian để có thể tự tin phục vụ công tác vận hành bảo dưỡng. Một phần nữa là do hầu hết các nhà máy nước thị xã đều dùng thiết bị ngoại nhập cho nên gặp phải khó khăn trong việc mua sắm phụ tùng thay thế.

Bài học 7

Cần tiếp tục hỗ trợ tư vấn kỹ thuật (thời kỳ hậu xây dựng) cho các công ty cấp nước ở Việt Nam. Việc cung cấp các khóa đào tăng cường năng lực cho các công ty cấp nước sẽ do công nhân kỹ thuật ngành nước của Bộ Xây dựng (ở Gia Lâm, Hà Nội và Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh) và cũng có thể thông qua Hội Cấp - Thoát nước Việt Nam (VWSA).

Các dự án tương lai cũng phải đảm bảo thu xếp đầy đủ kinh phí và dịch vụ để mua sắm kịp thời các phụ tùng của thiết bị ngoại nhập.

6.2.2. Các bài học về liên hệ với cộng đồng

A. Phát triển cộng đồng

Tiêu đề Phát triển Cộng đồng không phản ánh đầy đủ các hoạt động cần thiết để có thể xây dựng được mối liên hệ chặt chẽ giữa các công ty cấp nước với khách hàng.

Bài học 8

Tiêu đề "Cộng đồng tham gia" hay "Cộng đồng làm chủ" có thể phản ánh tốt hơn mục tiêu của dự án nhằm đảm bảo các công ty cấp nước sẽ coi người tiêu thụ nước là khách hàng và là cổ đông của mình, chứ không chỉ là những người tham gia thụ động.

B. Lấy người nghèo làm mục tiêu

Dự án đã không đề ra được một chiến lược trọng tâm giảm nghèo cụ thể và hiệu quả như yêu cầu của các chính sách hiện nay của AusAID. Bởi vì người nghèo thường cư trú ở những vùng ngoại thị hoặc ở những khu vực chỉ có quyền tạm cư, cho nên các gia đình nghèo không muốn lắp đặt hệ thống cấp nước cải tiến. Tuy có thể kham nổi tiền dùng nước sạch, nhưng thường các hộ nghèo không có đủ tiền ban đầu để đấu vào đường ống.

Bài học 9

i. Dự án nào đề ra mục tiêu tăng cường hỗ trợ người dân được dùng nước máy, thì phải đặc biệt chú ý giải quyết những khó khăn cản trở cơ hội được dùng nước máy của người nghèo. Phải lồng ghép vào dự án chương trình thanh toán trả góp hàng năm thay cho biện pháp đóng tiền trước rồi mới đấu nước và giám sát chặt chẽ hiệu quả thực hiện.

ii. Các cơ sở dịch vụ có người nghèo sử dụng như trạm y tế, trường mẫu giáo, vỡ lòng, trường tiểu học phải được đấu nối vào hệ thống vệ sinh cấp nước của dự án.

C. Trọng tâm thông tin, giáo dục, tuyên truyền

Trong khi dự án chú trọng tiến hành chương trình tuyên truyền giáo dục toàn dân nâng cao hiểu biết về sức khỏe, nội dung thông điệp không nhằm cụ thể vào nhóm đối tượng đặc biệt nào cả. Chẳng hạn, mặc dù phụ nữ là đối tượng có vấn đề viêm nhiễm đường tiết niệu liên quan đến việc tắm rửa cho nên cần phải đặc biệt chú ý tuyên truyền, trong khi đó các nội dung thông tin giáo dục truyền thống lại không được biên soạn cho các đối tượng này. Tương tự, không có thông tin tuyên truyền dành riêng cho người nghèo.

Bài học 10

i) Nội dung thông tin giáo dục truyền thông phải nhằm vào các thành phần khác nhau trong cộng đồng, tài liệu phải được biên soạn sao cho đáp ứng với nhu cầu của các đối tượng. Công tác này cần chú trọng nhằm vào mục tiêu cụ thể là phụ nữ, họ là những người sử dụng nước chính trong gia đình.

ii) Hoạt động truyền thông cần được trang bị các thông tin chi tiết cụ thể, hiểu biết sâu sắc thái độ người dân đối với nước và nguồn nước, nắm vững lý do phương thức sử dụng nước trong gia đình. Những thông tin này có thể thu thập được qua các cuộc điều tra khảo sát ban đầu nhằm tìm hiểu tình hình. Trước khi thực hiện dự án và các phương pháp, công cụ khác như: nghiên cứu tìm hiểu kiến thức, thái độ, hành vi (KAP) và khảo sát nhóm trọng điểm

iii) Để đảm bảo tự tin dự án cấp nước máy có thể trụ vững về mặt tài chính, phải nâng cao được nhu cầu dùng nước máy uống được trong toàn dân. Một khi nhu cầu tăng lên sẽ đồng thời có ý nghĩa là số người tự nguyện nộp tiền cũng cao lên, dư luận chính trị cũng sẽ đồng tình ủng hộ chủ trương tăng giá nước, và các biện pháp tiêu thoát nước thải sẽ được áp dụng nhiều hơn. Như vậy, công tác thông tin giáo dục truyền thông phải tập trung vào mục tiêu này, chứ không thể chỉ tập trung tuyên truyền về các lợi ích sức khỏe của việc sử dụng nước sạch để ăn uống đun nấu đơn thuần.

D. Phát huy tối đa ảnh hưởng về sức khỏe

Việc mở rộng mạng lưới phân phối nước không có nghĩa là đã đảm bảo được tất cả các cơ sở dịch vụ quan trọng ở cộng đồng đều đã được nối vào hệ thống đã mở rộng.

Bài học 11

Để có thể phát huy tối đa ảnh hưởng đối với sức khỏe và tập quán vệ sinh sau này, các dự án vệ sinh cấp nước phải đảm bảo mở rộng diện phân phối cấp nước bao quát, đấu nối đường ống cấp nước vào tất cả các trường mẫu giáo, tiểu học, trung học cơ sở và trạm y tế tại cộng đồng.

E. Nâng cao khả năng đáp ứng của công ty cấp nước đối với nhu cầu của cộng đồng (thị trường).

Tuy mục tiêu đáp ứng nhu cầu cộng đồng của công ty cấp nước là một nội dung trong thiết kế dự án rồi, nhưng lĩnh vực này vẫn còn cần phải cải tiến để làm tốt hơn nữa.

Bài học 12

i. Khi nền kinh tế trong thời kỳ quá độ đang chuyển dần các cơ sở của nhà nước từ đáp ứng cung cấp sang đáp ứng nhu cầu lấy cầu làm động lực, thì các hoạt động phát triển cộng đồng phải được kết hợp chặt chẽ với việc nâng cao năng lực các công ty cấp nước để hỗ trợ các công ty này đáp ứng

được các nhu cầu cộng đồng cũng như ủng hộ vai trò của cộng đồng làm người kiểm tra chất lượng các dịch vụ đã được cung cấp.

ii) Để đáp ứng nhu cầu của cộng đồng, cần tăng cường đối thoại hơn nữa giữa công ty cấp nước với cộng đồng nhằm giúp cộng đồng nắm được các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống cấp nước, đồng thời tranh thủ ý kiến đóng góp của cộng đồng trong việc hoạch định địa điểm lắp đặt và hình thức cấp nước.

F. Trình diễn các mô hình vệ sinh

Một điểm hết sức cơ bản là dự án này được thiết kế để đáp ứng nhu cầu của cộng đồng thiết lập các công trình vệ sinh cải tiến thông qua một cơ chế tài chính linh hoạt hỗ trợ các hoạt động vi mô tại cơ sở. Tuy nhiên, điều kiện vệ sinh thì cần phải cải thiện nhưng nhu cầu xây dựng các công trình vệ sinh lại thấp.

Bài học 13

Dự án cần đầu tư thêm ngân sách để tìm hiểu lý do vì sao một số địa phương không quan tâm lắm đến việc xây dựng nhà vệ sinh, đồng thời làm thí điểm một số mô hình thực dụng và hiệu quả kinh tế tại một số gia đình trong cộng đồng. Khi làm việc này phải kết hợp cả vấn đề quản lý nước thải, đây là một vấn đề mà các hộ gia đình tiếp nhận hệ thống nước mới đều cho là cần ưu tiên giải quyết.

6.2.3 Các bài học về xây dựng năng lực thể chế

A. Tăng cường năng lực thể chế

Dự án có đầu tư thấp cho các hoạt động tăng cường năng lực thể chế cho các công ty cấp nước ở cả năm thị xã. Mục tiêu xây dựng quá tham vọng nên đã dẫn đến hậu quả phải cắt giảm bớt thời lượng dành cho công tác xây dựng năng lực thể chế. Điều này đã hạn chế tác động và kìm hãm phát triển quan hệ công tác chặt chẽ và thông cảm sâu sắc giữa các cán bộ chủ chốt của công ty cấp nước với đội ngũ chuyên gia xây dựng năng lực của dự án. Hiện nay, các công ty cấp nước đã dành nhiều ưu tiên hơn cho công tác xây dựng năng lực.

Dự án cũng đã xây dựng được một số quan hệ hạn chế với các hiệp hội ở trung ương như Hội Cấp - Thoát nước Việt Nam đến nay đã có đủ năng lực để tiến hành phần lớn công tác huấn luyện và quản lý thông tin.

Bài học 14

i) Cần dành nhiều thời gian hơn trong quá trình thực hiện dự án ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật chi tiết để xác định nhu cầu xây dựng năng lực công ty cấp nước và giúp triển khai các hoạt độg này trước khi các hoạt động xây dựng cuốn hút hết sự chú ý của ban lãnh đạo công ty. Cần đầu tư tăng cường năng lực cả trước khi khởi công cũng như sau khi hoàn thành các công trình xây dựng.

ii) Các hoạt động tăng cường năng lực ở tất cả các lĩnh vực (kỹ năng quản trị kinh doanh, vận hành thiết bị nhập ngoại, duy tu bảo dưỡng và quan hệ với khách hàng) đều phải áp dụng phương pháp dạy học người lớn theo kinh nghiệm trong cả đào tạo lý thuyết cũng như thực hành, bởi vì những kỹ thuật giảng dạy này rất cần thiết để duy trì sự hào hứng của học viên lớn tuổi, là những người không quen với các hoạt động lên lớp chính quy.

iii) Công tác triển khai các hoạt động xây dựng năng lực sẽ được cải thiện thông qua sử dụng các dịch vụ của các cơ quan tổ chức ngành nước Việt Nam, như Hội Cấp - Thoát nước Việt Nam và trường Công nhân kỹ thuật ngành nước của Bộ Xây dựng ở Gia Lâm và Thủ Đức, những nơi có thể cung cấp các khóa đào tạo bằng tiếng Việt với giáo trình phù hợp. Quan hệ hợp tác với trường Công nhân kỹ thuật Gia Lâm đã được thiết lập trong quá trình thực hiện dự án.

iv) Hoạt động đào tạo để tăng cường năng lực cho cán bộ công ty cấp nước có thể thực hiện tốt hơn nếu một cơ quan, tổ chức nào đó được giao trách nhiệm điều phối chương trình cung cấp thông tin về nội dung đào tạo hiện có, nội dung nào phù hợp với yêu cầu của công ty cấp nước. Làm được như thế chẳng những sẽ rất có lợi cho các công ty cấp nước có dự án phát triển mà còn giúp ích cho cả các công ty khác nữa. Đây cũng là một hình thức hỗ trợ các dự án một cách có tổ chức, tránh tình trạng mỗi dự án phải tổ chức một khóa đào tạo riêng cho mình. Trong trường hợp đó các nhà tài trợ nên xem xét việc sử dụng dịch vụ của cơ quan này để đáp ứng nhu cầu đào tạo cán bộ vận hành cấp nước nông thôn. Áp dụng biện pháp này còn giúp đảm bảo các hoạt động tăng cường năng lực phù hợp với các chương trình chiến lược quốc gia. Theo nhận định của chúng tôi, trường Công nhân kỹ thuật ngành nước của Bộ Xây dựng ở Gia Lâm và Thủ Đức đã được Chính phủ chọn để thực hiện các khóa đào tạo này.

v) Có chiều hướng cán bộ lãnh đạo của các công ty cấp nước sẽ có nhu cầu đào tạo nhiều hơn về xây dựng kế hoạch chiến lược và công tác quản lý, một khi họ đã thấy rõ lợi ích của việc xây dựng trọng tâm thương mại dựa vào khách hàng trong công tác quản lý của công ty, tách rời với các khía cạnh kỹ thuật của một công trình cấp nước sạch.

6.2.4 Bài học đối với công tác giám sát & đánh giá

Hoạt động giám sát đánh giá và hoạt động của nhóm chuyên gia TAG tỏ ra ít có tác động đối với công tác chỉ đạo hoạt động dự án, đồng thời không rút ra được những bài học cơ bản. Cần nỗ lực hơn nữa để nâng cao hiệu quả của hoạt động này.

Bài học 15

i) Hệ thống giám sát điều hành của Chính phủ Ôxtrâylia và Chính phủ Việt Nam cần liên kết chặt chẽ hơn nữa ở cấp Ban quản lý dự án tỉnh (được biết

dự án tăng cường hệ thống giám sát điều phối của Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Ôxtrâylia (VAMESP) giai đoạn II sẽ đề cập tới vấn đề này).

ii) Thiết kế thu thập thông tin cơ bản ban đầu trong tương lai yêu cầu phải có ý kiến đóng góp của các chuyên gia thông tin giáo dục truyền thông và chuyên gia vệ sinh môi trường để đảm bảo quá trình khảo sát phải hỗ trợ được việc chọn mục tiêu nhằm vào các đối tượng hưởng lợi chính, đáp ứng các nhu cầu thông tin cần thiết cho các hoạt động quan trọng và tập hợp kiến thức của đội ngũ thực hiện dự án về các vấn đề then chốt.

ii). Các thiết kế tương lai phải khẳng định sự cần thiết cấp tỉnh phải tăng thêm ngân sách (và cam kết) thực hiện các hoạt động giám sát đánh giá để đáp ứng yêu cầu của cả hai Chính phủ Ôxtrâylia và Chính phủ Việt Nam.

iv) Bởi vì các nhóm chuyên gia tư vấn (TAG) chỉ có nhiệm vụ hỗ trợ kiểm tra thực hiện dự án thôi, cho nên các cán bộ chủ chốt chuyên trách về giám sát và đánh giá của Chính phủ Việt Nam và của dự án phải tham gia nhiều hơn vào các hoạt động của TAG nhằm giúp đỡ họ hiểu rõ hơn tiến trình hoạt động và nâng cao ý thức làm chủ đối với các thành quả của dự án.

v) Để giúp công tác kiểm tra đánh giá và quản lý dự án được thuận lợi, tất cả báo cáo dự án phải được lưu giữ trên đĩa CD và cập nhật ít nhất mỗi tháng một lần.

6.2.5 Bài học về quản lý dự án

A. Vị trí dàn trải của các thị xã dự án

Quy mô dự án mở rộng từ ba thị xã ở miền Bắc lên năm thị xã nằm rải rác khắp cả nước. Cho nên đã gây thêm sức ép lên đội ngũ thực hiện và làm giảm bớt thời lượng công tác hiệu quả ở từng thị xã.

Bài học 16

Các dự án tương lai nên tập trung thực hiện ở ít địa phương hơn và có vị trí địa lý ít phân tán hơn với đội ngũ thực hiện dự án chủ chốt đóng trụ sở tại một thị xã có nhu cầu đầu tư cao nhất (hay nằm ở một vị trí trung tâm nhất giữa các hoạt động của dự án). Làm như thế sẽ tạo điều kiện dễ dàng thực hiện thí điểm và hiệu chỉnh các phương pháp và mô hình mới liên quan đến các dự án tăng cường năng lực hay dự án dựa vào sự tham gia của cộng đồng, để cuối cùng được chính phủ và cơ quan tỉnh chấp thuận áp dụng.

B. Trách nhiệm của nhà thầu quản lý dự án Ôxtrâylia (AMC)

Một vấn đề quan trọng trong các dự án ODA cung cấp và xây dựng hạ tầng cơ ở là sự phân công rạch ròi và phù hợp trách nhiệm của các bên tham gia thực hiện. Tại dự án này, AMC chỉ đóng vai trò cố vấn cho các công ty cấp nước, còn các công ty cấp nước lại là khách hàng của các công ty thiết kế &t xây dựng. Trong cả hai giai đoạn thiết kế và xây dựng đều nảy sinh vấn đề vì cán bộ AMC chỉ có thể cung cấp tư vấn cho các công ty cấp nước (chứ không thể hành động như một tổng công trình sư hay như một chuyên gia kỹ thuật độc lập để có thể xác nhận một công việc đã được hoàn tất theo đúng yêu cầu hay chưa). Vai trò cố vấn này lại trở nên phức tạp hơn bởi vì AMC còn thay mặt AusAID hợp đồng cung cấp thiết bị cơ điện lắp ráp vào các công trình do các nhà thầu khác xây dựng và chất lượng của các công trình này nằm ngoài tầm kiểm soát của AMC. Đây là một kinh nghiệm hết sức quan trọng ở Việt Nam nơi mà cách thức tổ chức và trách nhiệm hợp đồng có thể không được tuân thủ nghiêm ngặt và là nơi vai trò của một chuyên gia kỹ thuật độc lập hay một cố vấn trưởng là hết sức quan trọng.

Bài học 17

Đối với các đề án xây dựng hạ tầng cơ sở cấp nước đô thị tương lai, nhà thầu AMC cần phải áp dụng các mô hình thực hiện truyền thống. Nhà thầu AMC có thể:

i) Chỉ làm cố vấn cho các công ty cấp nước (mô hình áp dụng trong dự án này);

ii) Chịu trách nhiệm quản lý về kỹ thuật, mua sắm và xây dựng, bao gồm cả vai trò giám sát thi công các hợp đồng xây dựng;

iii) Tối thiểu, nhà thầu AMC cũng phải đề cử một người làm kỹ sư trưởng hoặc đại diện kỹ sư trưởng để giám sát các hợp đồng xây dựng. Làm như thế cũng là để đảm bảo tính công khai minh bạch và và giảm bớt các xung đột mâu thuẫn quyền lợi có thể nảy sinh do các công ty thiết kế và nhà thầu xây dựng của Bộ Xây dựng muốn bảo vệ quyền lợi của mình. Tuy nhiên, làm như thế là tách rời chủ định muốn đặt nhiều trách nhiệm hơn lên các công ty và cơ quan của Việt Nam.

6.3 Kiến nghị

1. Nhằm mục đích tiếp tục xây dựng và củng cố các công trình của ngành cấp thoát nước, AusAID nên tìm kiếm cơ hội hợp tác với Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển Châu Á thiết lập một cơ sở hỗ trợ tăng cường năng lực ngành cấp thoát nước huyện lỵ và thị xã để hỗ trợ thực hiện các dự án của Chính phủ Việt Nam và các nhà tài trợ ODA tiến hành cải cách lĩnh vực này. "Cơ sở" này có thể hỗ trợ thực hiện một hay nhiều hoạt động thuộc các lĩnh vực chính được AusAID quan tâm như sau:

a) Hỗ trợ Chính phủ Việt Nam và các cơ quan tổ chức khác ở Việt Nam như Hội Cấp thoát nước Việt Nam và trường Công nhân kỹ thuật ngành nước của Bộ Xây dựng ở Gia Lâm và Thủ Đức nâng cao năng lực xác định và xây dựng các dự án cấp nước thị xã và huyện lỵ;

b) Xây dựng nguồn lực cho Chính phủ Việt Nam và các cơ quan tổ chức khác để nâng cao năng lực các công ty cấp nước trong tỉnh và ở những nơi khác để quản lý xây dựng, vận hành và bảo dưỡng các công trình cấp nước máy ở những khu vực mục tiêu được xác định là còn đang có nhiều khó khăn.

c) Đầu tư về xây dựng phát triển năng lực theo yêu cầu cho các thị trấn và xã tham gia các dự án phát triển cấp nước của Chính phủ Ôxtrâylia (và các nguồn tài trợ ODA khác).

d) Khi có điều kiện thích hợp, phối hợp với Chính phủ Việt Nam và các tổ chức tư nhân đề xuất hay hỗ trợ các hoạt động thí điểm để thử nghiệm và / hay trình diễn các biện pháp cải tiến cấp nước máy cho các thị xã và huyện lỵ.

e) Cộng tác với Bộ Xây dựng và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn trong việc sửa đổi và thực hiện các chính sách của ngành nước tại cấp tỉnh và huyện, đặc biệt chú trọng đối tượng người nghèo, cơ cấu giá nước và tiêu chuẩn chất lượng nước phù hợp. Trong quá trình tiếp tục hoàn thiện các chính sách ngành nước cần lưu ý xem xét các mô hình thiết kế vệ sinh cấp nước và những hướng dẫn thực hiện quy trình biên soạn năm 1995 bằng nguồn tài trợ của Ôxtrâylia và do Ngân hàng Thế giới điều hành. Có thể bổ sung điều chỉnh cập nhật các tài liệu này cho phù hợp để trình lên Bộ Xây dựng chính thức phê chuẩn.

2. Viện trợ xây dựng hạ tầng cơ sở vệ sinh cấp nước của AusAID không nên lấy từ nguồn viện trợ không hoàn lại trừ trường hợp những nguồn vốn này được sử dụng để tăng cường năng lực hỗ trợ cho các dự án sử dụng vốn vay, hay dùng để thực hiện các hoạt động giảm nghèo cụ thể, hay dùng để hỗ trợ các dự án trình diễn thí điểm ưu tiên. Đoàn đánh giá tha thiết khuyến nghị nên tập trung viện trợ xây dựng năng lực thể chế cho các công ty cấp nước, đồng thời phối hợp với Chính phủ Việt Nam hay các tổ chức viện trợ đa phương cung cấp vốn vay để hỗ trợ cho các cơ quan tổ chức ở cấp trung ương cũng như địa phương xây dựng hạ tầng cơ sở vật chất.

PHỤ CHƯƠNG 1: THỐNG KÊ

PHỤ CHƯƠNG 1.1 : CÁC SỰ KIỆN CHÍNH

Ngày tháng	Sự kiện
1991	
Cuối 91	UBKH nhà nước đề đạt AIDAB hỗ trợ dự án cấp nước cho Bắc Ninh, Bắc Giang và Hà Tĩnh tại cuộc họp tham vấn cấp cao ở Hà Nội
1992	
đầu 92	Báo cáo khả thi tóm lược cho 3 thị xã được chính phủ Việt Nam trình AIDAB
5-6-1992	Đoàn công tác dài 3 tuần phối hợp giữa AIDAB và chính phủ Việt Nam cho nghiên cứu khả thi và thiết kế dự án cho 3 thị xã Bắc Giang, Bắc Ninh và Hà Tĩnh.
11/92	Trình bàn báo cáo nghiên cứu tiền khả thi hoàn chỉnh
1993	
27-5-93	Ký kết bản ghi nhớ về hợp tác phát triển giữa chính phủ Việt Nam và chính phủ Ôxtrâylia tại Canberra
16-8/-2 10-93	Đoàn Kinhill 5 thành viên vào Việt Nam soạn Nghiên cứu khả thi chi tiết và văn bản dự án, Trà Vinh được bổ sung vào đề nghị của chính phủ Việt Nam.
1994	
1-2-94	AIDAB phát hành bản thảo văn bản dự án cho 4 thị xã
6/94	Đoàn thẩm định của AIDAB đến Việt Nam để rà soát thiết kế dự án
15-9-94	AusAID yêu cầu các công ty tư vấn gửi đề xuất thực thi dự án
26-10-94	Đề nghị thực thi dự án của KAM đệ trình cho AusAID
21-11-94	Thư của UBKH nhà nước gửi đại sứ quán Ôxtrâylia đề nghị nhập Vĩnh Long vào dự án
1995	
6-2- 95	Trao hợp đồng thực thi cho liên doanh của KAM JV
20-2- 95	Bắt đầu triển khai đội thực thi tại Hà Nội • M. O'Dell, trưởng đoàn chuyên gia Ôxtrâylia (ATL)
21-2- 95	AusAID - KAM ký hợp đồng
24-2-95	Trưởng đoàn kỹ thuật Khiếm Sĩ Đồng được huy động vào Hà Nội
27-2-95	WASENCO, Hà Nội cung cấp văn phòng dự án
28-2-95	Báo cáo tháng đầu tiên được soạn và trình cho AusAID
1-3-95	Mua sắm cho dự án bắt đầu
1-3-95	Ký kết Hiệp định bổ sung tại Hà Nội. Thống nhất về nguyên tắc giữa 2 chính phủ gộp Vĩnh Long vào dự án • Phạm Sĩ Liêm, thứ trưởng bộ XD và Susan Boyd đại sứ của Ôxtrâylia
13-3-95	Hội thảo giới thiệu bản thảo Tài liệu thực thi dự án tại văn phòng Bộ xây dựng • Thứ trưởng Phạm Sĩ Liêm chủ toạ

23-3-95	Khai trương văn phòng dự án tại Hà Nội có thứ trưởng Bộ xây dựng
23-3-95	Họp triển khai dự án có đại diện của các tỉnh và các Công ty thiết kế • Thứ trưởng Phạm Sĩ Liêm chủ toạ và Carolyn Brennan tham dự
1-4-95	Kế hoạch năm thứ nhất được soạn và trình AusAID
1-4-95	Văn bản Tài liệu tư vấn kỹ thuật đầu tiên được soạn thảo
14-4-95	2 xe ô tô đầu tiên của dự án đến cảng Hải Phòng
1-5-95	Mở văn phòng dự án tại thành phố HCM
1-5-95	Chào thầu mua sắm đầu tiên tại Ôxtrâylia
1-5-95	Cố vấn ngắn hạn đầu tiên được huy động vào Hà Nội
5-5-95	Hội Thảo về bố trí thể chế cho dự án tại Hà Nội và thành lập Ban chỉ đạo trung ương.
22-5-95	Nghiên cứu tiền khả thi cho Vĩnh Long
1-6-95	Mở các văn phòng dự án tại các tỉnh
6-6-95	Sổ tay quy chế dự án/ Bảo đảm chất lượng được phát hành.
1-7-95	Brian Taylor được huy động đến HCM
7-7-95	Họp để chuẩn bị bản thảo Tài liệu thực thi dự án
13-7-95	Họp/ hội thảo tại Hà Nội rà soát việc chuẩn bị Tài liệu thực thi dự án đoàn dự án, AusAID, các cơ quan trung ương và tỉnh
5-8-95	Chuyến tàu chở hàng dự án cho các thị xã phía Bắc đến cảng Hải Phòng.
16-8-95	Chuyến tàu chở hàng đầu tiên cho Trà Vinh đến cảng thành phố HCM
18-8-95	Tài liệu thực thi dự án dự thảo đã xong và được đệ trình AusAID
26-8-95	Lễ tiếp nhận vật tư tại Công ty cấp nước Trà Vinh
26-9-95	Họp Ban thực thi trung ương lần đầu tiên tại Hà Nội.
12-10-95	Họp Ban chỉ đạo trung ương lần đầu tiên tại Hà Nội.
1-11-95	Báo cáo về đào tạo đầu tiên được soạn thảo
1-11-95	Bàn giao Mitsubishi Pajero và Toyota HiAce cho WASENCO
14-11-95	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội.
15-11-95	Chuyến thăm quan Ôxtrâylia đầu tiên từ 15-27 tháng 11/1995
20-12-95	Họp ban thực thi trung ương, Hà Nội
1996	
10-2-96	AusAID thăm Bắc Giang và Bắc Ninh • Dr. Robert Glasser, Canberra và 3 thành viên AusAID Hà Nội
13-2-96	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội.
7-3-96	KAM trả lời bản tổng kết Tài liệu thực thi dự án dự thảo
14-3-96	Hội thảo chuyên đề Phát triển và xử lý nước ngầm, 2 ngày
20-3-96	Lễ động thổ tại Trà Vinh
1-4-96	Báo cáo cải thiện tình hình sức khoẻ môi trường được soạn xong
2-4-96	Họp Ban chỉ đạo trung ương Hà Nội tại văn phòng Bộ xây dựng
4-4-96	Lễ động thổ tại Bắc Giang
9-4-96	Lễ động thổ tại Hà Tĩnh
21-4-96	Lễ động thổ tại Bắc Ninh

15-5-96	Bill Edward bắt đầu nhiệm vụ tại văn phòng Vĩnh Long và Russell Handyside bắt đầu nhiệm vụ tại văn phòng HCM
16-5-96	Thành lập Tiểu ban Nước - vệ sinh- sức khỏe tại Hà Tĩnh
27-5-96	AUSAID - KAM ký điều chỉnh hợp đồng 1
1-6-96	Vĩnh Long chính thức đồng ý nhập vào dự án
1-6-96	Tiến hành điều tra cơ sở ban đầu về kinh tế xã hội
1-6-96	Báo cáo đầu tiên về củng cố thể chế được soạn thảo
1-6-96	Mở văn phòng Vĩnh Long
17-6-96	Hội thảo về vai trò và trách nhiệm của bản Quản lý dự án tại Trà Vinh
18-6-96	Hội thảo về vai trò và trách nhiệm của bản Quản lý dự án tại Vĩnh Long
20-6-96	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
15-7-96	Chuyến công tác đầu tiên của nhóm tư vấn kỹ thuật 15/7 - 28/96
23-7-96	Phát hành Tài liệu thực thi dự án hoàn chỉnh
22-8-96	Họp Ban thực thi trung ương, HCM
24-8-96	Lễ tiếp nhận vật tư cho Công ty cấp nước Vĩnh Long
1-10-96	Chuyến thăm của thư ký riêng cho Bộ trưởng Bộ Ngoại giao (Aus) 1-4 10/96 • Hon, Andrew Thomson
1-10-96	Thăm quan học tập đến các Công ty cấp nước HCM và Vũng Tàu
14-11-96	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
15-11-96	Họp Ban chỉ đạo trung ương, Hà Nội
16-11-96	Thăm quan Ôxtrâylia lần 2 cho cán bộ cấp cao 16-27 11/96
24-11-96	Thăm quan Ôxtrâylia lần 3 cho Giám đốc Công ty cấp thoát nước 24 11/-4 12/96
1997	
7-1-97	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
13-1-97	Chuyến công tác thứ 2 của Nhóm tư vấn kỹ thuật 13-25 1/97
	• Kevin Hewison, Fiona Lynn, Howard Gibson, Brad Bowman
18-2-97	AusAID - KAM ký điều chỉnh hợp đồng 2
20-2-97	Họp Ban thực thi trung ương, Vĩnh Long
21-2-97	Lễ động thổ tại Vĩnh Long
14-4-97	Họp Ban thực thi trung ương, Bắc Ninh
1-5-97	Huy động cố vấn xây dựng đến Hà Tĩnh • Gary Whyte
3-7-97	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
4-7-97	Họp Ban chỉ đạo trung ương, Hà Nội
25-8-97	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Tĩnh
26-8-97	Chuyến công tác thứ 3 của Nhóm tư vấn kỹ thuật 26.8 - 10.9.97 • Gồm có Howard Gibson
15-10-97	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
16-10-97	Hội thảo về giá nước máy 2 ngày tại Hà Nội

17-11-97	Chuyến công tác thứ 4 của Nhóm tư vấn kỹ thuật 17 11/-5 12/97 • gồm có Kevin Hewison, Fiona Lynn, Howard Gibson, Andrew Rowell
1-12-97	Bắc ninh chạy thử các bơm giếng
18-12-97	Nước đầu tiên được cấp cho Bắc Giang sau khi chạy thử nhà máy xử lý
22-12-97	Họp ban thực thi trung ương, Hà Nội
23-12-97	Họp ban chỉ đạo trung ương Hà Nội
1998	
21-2-98	Lễ khai trương nhà máy xử lý nước Bắc Giang
1-3-98	Trà Vinh chạy thử 3 giếng
6-3-98	Họp ban thực thi Trung ương, Trà vinh
24-3-98	Đi tham quan học tập tại Hải Phòng
1-4-98	Bắt đầu chương trình vệ sinh trường học
2-4-98	Nước đầu tiên được cấp cho Bắc Ninh sau khi chạy thử nhà máy xử lý
21-4-98	Lễ khai trương nhà máy xử lý nước Bắc Ninh
22-4-98	Họp Ban thực thi Trung ương, Hà Nội
23-4-98	AusAID-KAM ký điều chỉnh hợp đồng 3
1-5-98	Trà Vinh chạy thử trạm bơm tăng áp
5-5-98	Tham quan Ôtxtrâylia lần 4
18-5-98	Bắt đầu bàn giao chức trưởng đoàn chuyên gia cho G. Bridger gia đoạn bàn giao 2 tuần
19-5-98	20 toa thùng chứa thiết bị cho Vĩnh Long đến cảng Tp. Hồ Chí Minh
27-5-98	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
27-5-98	Họp Ban chỉ đạo trung ương, Hà Nội
1-6-98	Hội thảo vi tính hóa kế toán, Hà Nội
1-6-98	Bắc Giang chạy thử đài nước và trạm bơm
21-9-98	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
9-10-98	Họp Ban thực thi trung ương, Vĩnh Long
10-10-98	Lễ khai trương tại Trà Vinh • Đại sứ Ôtxtrâylia Michael Mann và thứ trưởng Nguyễn Tấn Vạn Bộ Xây dựng
23-10-98	Ký kết hiệp định bổ sung tại Hà Nội, đưa Vĩnh Long vào dự án • Đại sứ Ôtxtrâylia Michael Mann và thứ trưởng Nguyễn Tấn Vạn Bộ Xây dựng
25-10-98	Chuyến công tác thứ 5 của nhóm tư vấn kỹ thuật. Phần 1: 25 10/ - 13 11/98 • Gồm Niel Kirby, Fiona Lynn, Howard Gibson
23-11-98	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Nội
24-11-98	Họp Ban chỉ đạo trung ương, Hà Nội
27-11-98	Họp Ban chỉ đạo trung ương, Hà Nội Phần 2: 27 11-16 12/98 • Gồm có Nina Shatifan, Andrew Rowell
30-12-98	Lễ động thổ nhà máy xử lý nước tại Trường An, Vĩnh Long

1999	
8-1-99	Họp Ban thực thi trung ương, Hà Tĩnh
12-1-99	Đánh giá giữa kỳ đợt 1 các hoạt động vĩ mô tại Trà vinh
18-1-99	Chạy thử nhà máy xử lý tại Hà Tĩnh 18.1/-11.1/99
10-2-99	Đóng cửa văn phòng dự án WASACA, Hồ Chí Minh và chuyển nhân viên cùng tài sản đến văn phòng tại chỗ ở công trường Trường An, Vĩnh Long
11-2-99	Lần đầu cấp nước cho Hà Tĩnh sau khi chạy thử nhà máy xử lý
18-3-99	Quản trị trường xây dựng / kiêm cố vấn vận hành bảo dưỡng Bill Chapman chuyển từ Hà Nội đến Vĩnh Long
18-3-99	Sử giả trẻ Rosal Fischer tham gia dự án trong 3 tháng làm trợ lý phát triển cộng đồng.
29-3-99	Họp bàn tròn lần 1 tiểu ban Nước-Vệ sinh-Sức khỏe tại Bắc Giang • Thảo luận về những mối liên hệ với công ty cấp nước và những kinh nghiệm từ hoạt động cộng đồng
30-9-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Bắc Ninh
7-4-99	Cố vấn xây dựng Gary Whyte chuyển từ Hà Tĩnh đến Vĩnh Long
18-5-99	Khai trương chính thức hệ thống cấp nước Hà Tĩnh • Đại sứ của Ôtxtrâylia Michael Mann và thứ trưởng Nguyễn Tấn Vạn Bộ Xây dựng
15-6-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Hà Nội
16-6-99	Họp Ban chỉ đạo Trung ương tại Hà Nội • *M. O'Dell* tham dự
19-7-99	Chuyến công tác thứ 6 của Nhóm tư vấn kỹ thuật (xây dựng) bắt đầu 19-28 7/ • Gồm có Howard Gibson
28-7-99	Họp bàn tròn lần 2 tiểu ban tại Trà Vinh tập trung vào chương trình trường học
29-7-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Vĩnh Long
15-9-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Bắc Giang
15-9-99	Lễ công bố chất lượng nước uống trực tiếp từ vòi làm ngoài đường phố, Bắc Giang
24-9-99	KC Theng được bổ nhiệm làm giám đốc mới của dự án thay cho M. O'Dell
18-10-99	Chuyến tham quan về dịch vụ khách hàng đến Lâm Đồng và Vũng Tàu 18-21 10/ • 25 thành viên từ 5 Công ty cấp nước và ban quản lý
26-10-99	Khởi quay băng Video về dự án • Ông Khôi, đạo diễn cùng Rosal Fischer
28-10-99	Hội thảo chống thất thoát nước tại Hà Nội
29-10-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Bắc Ninh
10-11-99	AusAID-KAM ký điều chỉnh hợp đồng

22-11-99	Nhóm tư vấn kỹ thuật công tác lần thứ 7 đến thành phố Hồ Chí Minh làm việc trong 16 ngày • Gồm Fiona Lynn, Nina Shatifan, Howard Gibson
14-12-99	Họp Ban thực thi trung ương tại Hà Nội
15-12-99	Họp Ban chỉ đạo Trung ương tại Hà Nội
2000	
12-1-2000	Hội thảo phát triển cộng đồng 2 ngày tại Hà Nội
29-2-00	Đóng cửa các văn phòng tại Bắc Giang, Bắc Ninh, Trà Vinh, Vĩnh Long
6-3-00	Bắt đầu chạy thử tại Trường An, Vĩnh Long
8-3-00	Họp Ban chỉ đạo Trung ương tại Vĩnh Long
19-3-00	Trận bóng đá giao hữu Bắc Giang với đội dự án Hà Nội
19-3-00	Kỹ sư điện đến Vĩnh Long và Trà Vinh • Eugene Izis
22-3-00	Họp nhóm liên doanh tại Melbourne • KC Theng, B Vickers
31-3-00	Các cán bộ dự án Oanh, Thủy, Giang hoàn thành xong nhiệm vụ
31-3-00	Cố vấn phát triển cộng đồng Barbara Hoffman hoàn thành xong nhiệm vụ
3-4-00	Bàn giao 3 ôtô dự án cho chính phủ Việt Nam
3-4-00	Trình đề xuất tới AusAID tiếp tục vận hành và bảo dưỡng
7-4-00	Cố vấn củng cố thể chế Gary Mclay hoàn thành xong nhiệm vụ
13-4-00	Kiểm tra và bàn giao chính thức, Bắc Giang
14-4-00	Kiểm tra và bàn giao chính thức, Bắc Ninh
15-4-00	Ban hành báo cáo dự thảo hoàn thành dự án
1-5-00	Cố vấn chất lượng nước đến dự án, 2 tuần • Kelvin Xanthis
5	Họp Ban thực thi trung ương lần cuối
4-5-00	Kiểm tra và bàn giao chính thức, Hà Tĩnh
11-5-00	Lễ khai trương nhà máy xử lý nước Vĩnh Long
12-5-00	Đóng cửa văn phòng dự án tại Hà Tĩnh
12-5-00	Kiểm tra và bàn giao chính thức, Trà Vinh
13-5-00	Kiểm tra và bàn giao chính thức, Vĩnh Long
15-5-00	Ban hành báo cáo 6 tháng cuối cùng
15-5-00	Gary Whyte, cố vấn xây dựng hoàn thành xong nhiệm vụ
24-5-00	Họp Ban thực thi trung ương lần cuối và chính thức bàn giao dự án từ chính phủ Ôtxtrâylia sang chính phủ Việt Nam
31-5-00	Đóng cửa trên công trường Trường An, Vĩnh Long
31-5-00	Bill Chapman, quản trị xây dựng hoàn thành xong nhiệm vụ
9-6-00	Đóng cửa văn phòng dự án tại Hà Nội
13-6-00	Geoff Bridger ATL hoàn thành xong nhiệm vụ tại Việt Nam
30-6-00	Phát hành báo cáo cuối cùng hoàn thành dự án

Phụ chương 1.2: Chi phí của dự án

Chi phí dự án những giai đoạn khác nhau (A$'000)

	PDD	PID		Cuối dự án
		bốn thị xã	năm thị xã	
1. Ôtxtrâylia				
a. Phân loại theo đầu vào				
Nhân sự	7.991	8.772	9.628	10.965
Mua sắm	23.778	25.098	31.373	35.737
Đào tạo	332	1.140	926	886
Khác	1.809	1.943	2.682	2.612
Tổng	33.899	36.953	44.609	50.200
b. Phân loại theo thành phần				
Củng cố thể chế	3.543	5.642	6.222	6.253
Phát triển cấp nước	24.636	24.455	30.901	36.349
Vệ sinh môi trường	1.184	1.448	1.366	1.433
Quản lý dự án	4.536	5.408	6.120	6.165
Tổng	33.899	36.953	44.609	50.200
2. Việt Nam				
Củng cố thể chế			95	
Phát triển cấp nước			18.830	
Vệ sinh môi trường			521	
Quản lý dự án			110	
Tổng	**6.968**	**12.817**	**19.566**	

Chi phí dự án phân loại theo năm

	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
GOA theo PID	5.848	13.989	10.065	10.413	3.443	851
Thực chi của GOA	5.449	13.814	14.452	9.738	3.788	2.959
GOV theo PID	354	1.870	9.638	6.213	1.215	267

PHỤ CHƯƠNG 2: KHUNG LOGIC TÓM TẮT CỦA DỰ ÁN

Dự án cấp nước đô thị Việt Nam											
MỤC TIÊU LÂU DÀI						**MỤC ĐÍCH**					
Hỗ trợ kinh tế xã hội tại các thị xã tỉnh lỵ						**Cải thiện tình hình tiếp cận và sử dụng nguồn cấp nước thường xuyên bảo đảm và an toàn và cải thiện vệ sinh môi trường**					
Thành phần 1					**Thành phần 2**	**Thành phần 3**				**Thành phần 4**	
PHÁT TRIỂN VÀ HỖ TRỢ THỂ CHẾ					**PHÁT TRIỂN CẤP NƯỚC CẢI THIỆN**	**TÌNH HÌNH VỆ SINH MÔI TRƯỜNG**				**QUẢN LÝ DỰ ÁN**	
Mục tiêu					**Mục tiêu**	**Mục tiêu**				**Mục tiêu**	
1.1 Tăng cường năng lực lập kế hoạch của Bộ XD	1.2 Lập kế hoạch quản lý tài chính và phát triển doanh nghiệp	1.3 Củng cố năng lực kỹ thuật của Công ty cấp nước	1.4 Củng cố năng lực dịch vụ của các cơ quan tỉnh	1.5 Cải tiến công tác theo dõi chất lượng nước	Xem tờ 2	3.1 Tăng cường ý thức về mối liên hệ nước vệ sinh sức khoẻ môi trường	3.2 Hỗ trợ làm các công trình vệ sinh công cộng	3.3 Soạn quy hoạch thoát nước	3.4 Thực hiện ưu tiên các công trình thoát nước và vệ sinh	4.1 Huy động nguồn dự án	4.2 Thiết lập vận hành một hệ thống quản lý dự án có hiệu quả
Kết quả					**Kết quả**	**Kết quả**				**Kết quả**	
1.1.1. Năng lực thiết kế và lập kế hoạch tốt hơn	1.2.1. Cơ cấu giá cả hiệu quả hợp lý	1.3.1. Nâng cấp cơ sở vật chất thiết bị	1.4.1. Tăng hiểu biết của các cơ quan tỉnh về thái độ và nhu cầu của khách hàng	1.5.1. Soạn thảo ra các tiêu chí theo dõi chất lượng nước	Xem tờ 2	3.1.1. Tăng cường thông tin đến cho cộng đồng	3.2.1. Xác định biện pháp kỹ thuật đúng	3.3.1. Khảo sát tình hình hiện nay là thẩm vấn những người thừa hưởng dự án	3.4.1. Thiết kế xây dựng công trình vệ sinh	4.1.1. Tuyển nhân viên thành lập các cơ sở hỗ trợ	4.2.1. Thiết lập mối liên lạc thông tin quản lý
1.1.2. Tăng cường năng lực xây dựng	1.2.2. Kế hoạch phát triển được thực hiện	1.3.2. Giảm lượng nước thất thoát, vận hành hệ thống theo dõi	1.4.2. Tăng hiểu biết của cộng đồng về vai trò các cơ quan tỉnh	1.5.2. Chương trình theo dõi chặt lượng nước đang tiến hành	Xem tờ 2	3.1.2. Đào tạo cán bộ thích hợp cho công tác IEC	3.2.2. Xây dựng và sử dụng các công trình vệ sinh làm mẫu	3.3.2. Kế hoạch phát triển theo giai đoạn được chấp thuận		4.1.2. Soạn văn bản thực thi dự án	4.2.2. đến 4 Hệ lập kế hoạch ngân sách nguồn
1.1.3. Tăng cường kỹ năng quản lý dự án	1.2.3. Kế hoạch tài chính được soạn thảo	1.3.3. Gia tăng tay nghề và sự điều hành hữu hiệu	1.4.3. Công tác tham khảo cộng đồng đang tiến hành		Xem tờ 2		3.2.3. Khởi xướng chương trình vệ sinh trường học			4.1.3. Huy động nguồn tài chính	4.2.5. Thành lập hệ thống theo dõi đánh giá
		1.4.4. Tăng cường hợp tác giữa các cơ quan	Xem tờ 2							4.1.4. Vai trò, trách nhiệm là thiết lập chương trình hoạt động	4.2.6. Tổng kết giữa kỳ

Dự án cấp nước đô thị Việt Nam										
ĐÍCH	**Tạo điều kiện tốt cho phát triển kinh tế xã hội cho các thị xã tỉnh lỵ**									
MỤC ĐÍCH	**Cải thiện tình hình tiếp cận và sử dụng một hệ cấp nước liên tục, ổn định, an toàn và tăng cường vệ sinh môi trường**									
Thành phần 2: PHÁT TRIỂN CẤP NƯỚC										
Mục tiêu cần đạt được										
2.1. Lên kế hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành hệ cấp nước cho **Bắc Giang**		2.2. Lên kế hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành hệ cấp nước cho **Bắc Ninh**		2.3. Lên kế hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành hệ cấp nước cho **Hà Tĩnh**		2.4. Lên kế hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành hệ cấp nước cho **Trà Vinh**		2.5. Lên kế hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành hệ cấp nước cho **Vĩnh Long**		2.6. Mua sắm vật tư phát triển cấp nước
Kết quả										
2.1.1. Soát lại bản quy hoạch tổng thể và cập nhật đến năm 2010 và xác định rõ giai đoạn phát triển 1	2.1.6. Thiết kế đường truyền tải, phân phối, nối vào các hộ	2.2.1. Soát lại bản quy hoạch tổng thể và cập nhật đến năm 2010 và xác định rõ giai đoạn phát triển 1	2.2.6. Thiết kế đường truyền tải, phân phối, nối vào các hộ	2.3.1. Soát lại bản quy hoạch tổng thể và cập nhật đến năm 2010 và xác định rõ giai đoạn phát triển 1	2.3.6. Thiết kế đường truyền tải, phân phối, nối vào các hộ	2.4.1. Soát lại bản quy hoạch tổng thể và cập nhật đến năm 2010 và xác định rõ giai đoạn phát triển 1	2.4.6. Thiết kế đường truyền tải, phân phối, nối vào các hộ	2.5.1. Soát lại bản quy hoạch tổng thể và cập nhật đến năm 2010 và xác định rõ giai đoạn phát triển 1	2.5.6. Thiết kế đường truyền tải, phân phối, nối vào các hộ	2.6.1. Các công trình cấp thiết, mua sắm giai đoạn 1
2.1.2. Xác định mức và diện dịch vụ	2.1.7. Nhận đất và kế hoạch xây dựng	2.2.2. Xác định mức và diện dịch vụ	2.2.7. Nhận đất và kế hoạch xây dựng	2.3.2. Xác định mức và diện dịch vụ	2.3.7. Nhận đất và kế hoạch xây dựng	2.4.2. Xác định mức và diện dịch vụ	2.4.7. Nhận đất và kế hoạch xây dựng	2.5.2. Xác định mức và diện dịch vụ	2.5.7. Nhận đất và kế hoạch xây dựng	2.6.2. Mua sắm giai đoạn 2
2.1.3. Thiết kế công trình nguồn nước thô	2.1.8. Thực hiện kế hoạch cấp nước	2.2.3. Thiết kế công trình nguồn nước thô	2.2.8. Thực hiện kế hoạch cấp nước	2.3.3. Thiết kế công trình nguồn nước thô	2.3.8. Thực hiện kế hoạch cấp nước	2.4.3. Thiết kế công trình nguồn nước thô	2.4.8. Thực hiện kế hoạch cấp nước	2.5.3. Thiết kế công trình nguồn nước thô	2.5.8. Thực hiện kế hoạch cấp nước	2.6.3. Mua sắm giai đoạn 3
2.1.4. Thiết kế nhà máy cấp nước	2.1.9. Hệ an toàn bảo vệ sức khoẻ được vận hành	2.2.4. Thiết kế nhà máy cấp nước	2.2.9. Hệ an toàn bảo vệ sức khoẻ được vận hành	2.3.4. Thiết kế nhà máy cấp nước	2.3.9. Hệ an toàn bảo vệ sức khoẻ được vận hành	2.4.4. Cơ sở khử trùng đã về kiểu	2.4.9. Hệ an toàn bảo vệ sức khoẻ được vận hành	2.5.4. Trùng tu cơ sở lọc nước hiện tại	2.5.9. Hệ an toàn bảo vệ sức khoẻ được vận hành	
2.1.5. Thiết kế trạm bơm và thiết bị		2.2.5. Thiết kế trạm bơm và thiết bị		2.3.5. Thiết kế trạm bơm và thiết bị		2.4.5. Thiết kế trạm bơm và thiết bị		2.5.5. Thiết kế trạm bơm và thiết bị		

PHỤ CHƯƠNG 3 – TÓM TẮT PHẦN ĐÁNH GIÁ

Cách chấm: 1= rất kém, 2= đạt, 3= khá, 4= rất tốt

1. Phát triển cộng đồng:

	tính phù hợp	hiệu quả	hiệu suất	tác động	tính bền vững
Những chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ chung	3	3	2	3	2
Những công trình vi mô	3	3	2	3	2
Những chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ trường học/ phương pháp Trẻ - với -Trẻ	3	?	3	?	3
Những chiến dịch vệ sinh trường học	3	3	3	3	3

2. Phát triển hệ thống cấp nước

	tính phù hợp	hiệu quả	hiệu suất	tác động	tính khả thi
Nguồn nước	3	3	3	4	3
Xử lý nước	3	3	3	3	3
Đấu mắc nước	3	3	3	3	3
Quản lý thất thoát nước					
Cấp nước cho các hộ nghèo	3	2	2	2	2
Chất lượng nước cung cấp	3	3	3	3	3
Tiêu chuẩn dịch vụ (áp lực /thời gian)	3	3	3	3	3

3. Phát triển thể chế

	tính phù hợp	hiệu quả	hiệu suất	tác động	tính bền vững
Kinh doanh và kế toán của Cty cấp nước	4	3,5	3	3	4
Dịch vụ khách hàng	4	4	3	3,5	4
Vận hành & bảo dưỡng	3,5	3	3	3	3
Các công ty thiết kế	3	2	2	2	2
Các tiểu ban nước vệ sinh và sức khoẻ	4	4	4	3,5	1,5

PHỤ BẢN 4 – CÁC TÀI LIỆU CÔNG TÁC

PHỤ BẢN 4.1 PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG

1. NỀN TẢNG CƠ SỞ

Những hoạt động phát triển cộng đồng trong dự án này năm trong Hợp phần 3. Cải thiện tình hình vệ sinh môi trường. Mục tiêu của hợp phần là "tăng cường nhận thức về nước, vệ sinh môi trường và những mối liên hệ với sức khoẻ. Dự án cố gắng đạt được điều này trong 3 lĩnh vực hoạt động chính.

a) Những chiến dịch nâng cao nhận thức chung trong cộng đồng (Kết quả đầu ra 3,1,1 và 3,1,2).

b) Những hoạt động vi mô để cải thiện tình hình vệ sinh môi trường (Kết quả đầu ra 3,2,2).

c) Một chương trình tiểu học (Kết quả đầu ra 3.2.3.) tăng cường nhận thức trong học sinh, sử dụng phương pháp giảng dạy trẻ với trẻ và xây dựng những hệ thống cấp nước và nhà tiêu để sao cho học sinh có thể được chuyển sang thực hành.

Những hoạt động dựa vào cộng đồng khác là:

- Đầu tư của cộng đồng vào Quy hoạch cấp nước (Hoạt động 2.2.1.1. tại Bắc Ninh và 2.5.1.2 tại Vĩnh Long).
- Tham vấn cộng đồng về vị trí đường ống nhánh (Hoạt động 2.2.6.2 tại Bắc Ninh và 2.5.6.3 tại Vĩnh Long).
- Phát triển một tiến trình tham vấn cộng đồng để củng cố dịch vụ khách hàng trong các công ty cấp nước (Kết quả mong đợi 1.4.3.).
- Xác định cảm nhận của cộng đồng về chất lượng nước (Hoạt động 1.5.1.1.).
- Tham vấn cộng đồng về quy hoạch cải thiện tình hình thoát nước và vệ sinh (Hoạt động 3.3.1.1 và 3.3.2.5).
- Nghiên cứu cơ sở ban đầu về cộng đồng để thông tin cho quy hoạch (Những hoạt động 4.2.1.4 và 4.2.1.5 và Kết quả đầu ra 4.2.5).

Đào tạo về giới được gộp vào như một hoạt động cho nhân viên dự án (hoạt động 4.2.1.6) và cho các nhóm cộng đồng khi có yêu cầu (Hoạt động 4.2.1.7).

2. PHƯƠNG PHÁP

Phần đánh giá dự án tại hiện trường đã được thực hiện tháng 7.2002. Công tác này được làm trước hàng đọc tài liệu về dự án và nhiều cuộc họp với AusAID, các Bộ của Chính phủ Việt Nam và các nhà tài trợ khác trong ngành cấp nước. Hai tỉnh Bắc Ninh và Vĩnh Long đã được lựa chọn để đến thăm. Tại từng nơi,

đoàn đánh giá lại chia làm 3 nhóm theo chủ đề: Phát triển cấp nước, củng cố thể chế và phát triển cộng đồng.

Cùng với cộng tác tham vấn các cơ quan địa phương liên quan đến dự án, các chuyên thăm được thực hiện qua việc chọn phường và xã theo cả 2 nhóm cùng có thể chế và phát triển cộng đồng. Trong từng trường hợp trường tiểu học, trạm xá và một số hộ gia đình cũng được đoàn đến thăm. Nhóm phát triển cộng đồng cũng đã tới thăm trung tâm y tế xã ở hai nơi Bắc Ninh và Vĩnh Long.

3. Tác nghiệp thực thi

a) Tăng cường ý thức về những mối liên hệ giữa nước, vệ sinh và sức khoẻ trong các cộng đồng.

Những chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ cộng đồng đã được xem xét ở cả hai thị xã được coi là hiệu quả và quan trọng. Phần lớn những người được phỏng vấn đều có thể nhớ lại những hoạt động thông tin giáo dục truyền thông của dự án và nhiều người trong số họ đã tham gia. Tất cả đều cảm thấy rằng tình hình vệ sinh đã được tăng cường từ khi có nước máy sạch. Không có hộ gia đình nào uống trực tiếp từ vòi, mọi người đều đun sôi nước uống, còn tại Bắc Ninh nhiều người còn lọc nước sôi để nguội trước khi uống. Những thông điệp của của dự án và trên một số bảng áp phích công cộng và nằm trong một cuốn sổ tay có khuyến nghị mọi người đun sôi nước trước khi uống, mặc dầu việc xử lý nước do dự án hỗ trợ đáng ra phải làm ra loại nước máy uống được trực tiếp từ vòi (có thể uống không cần đun). Nhiều người nói rằng họ đã đun sôi nước nếu như nó có mùi clo, dẫu rằng điều đó lại là một chỉ định rất tốt cho chất lượng nước uống trực tiếp.

Dự án đã sử dụng một phương pháp truyền tin, gồm có tờ rơi, hội họp, áp phích, các cuộc thi, các chương trình truyền hình và đài, các cuộc xuống đường, diễu hành và dùng loa phóng thanh. Những hội viên của Hội phụ nữ và đoàn thanh niên và các nhân viên y tế được sử dụng là những người liên lạc và tuyên truyền viên trong cộng đồng, vì những tổ chức này đã tiến hành hoạt động như vậy nhiều năm nay trước khi dự án bắt đầu. Những tuyên truyền viên đã từng tham gia cảm thấy rằng dự án đã tăng cường mức độ hợp tác giữa các cơ quan trong quá trình thực thi.

Việc sử dụng phương tiện truyền thông đại chúng, điện tử được coi là sáng tạo vì trước đó chỉ có những thông điệp của Sở Y tế mới được truyền tải theo cách này.

Nội dung thông điệp tập trung vào sức khoẻ, song vẫn còn ít nhằm vào phụ nữ như là người sử dụng nước chính và chưa nhấn mạnh vào lợi ích cụ thể về sức khoẻ cho phụ nữ khi sử dụng nước sạch để giảm đi những bệnh lây nhiễm qua đường sinh dục và tiết niệu, giảm bệnh ỉa chảy ở trẻ em, rửa vết thương hoặc rửa mụn nhọt.

b) Những hoạt động vi mô:

Tất cả những người thông tin đều coi như những hoạt động vi mô này là những hoạt động chính sẽ là xây dựng nhà tiêu, những cộng đồng tỏ ra thích cải thiện tình hình vệ sinh môi trường thông qua cống rãnh thoát nước tốt hơn và đường làng ngõ xóm đẹp hơn và việc thiết lập hoặc cải tiến hệ thống thu gom rác.

Có một mức độ tham gia cộng đồng khá cao và cả việc đóng góp tài chính cho những hoạt động này, nhấn mạnh mức độ quan trọng mà những hoạt động đã được cộng đồng nhìn nhận. Tuy nhiên, dự án đã đóng góp tài chính cho những hoạt động này mỗi năm tới mức những người đến muộn thường là những hộ nghèo (dễ bị rủi ro) lại phải đóng góp cao hơn.

Các trạm xá không được lấy làm mục tiêu cho những hoạt động vi mô hoặc được ưu tiên để đấu mắc nước, dẫu rằng chính sách của chính phủ Việt Nam là khuyến khích phụ nữ sinh nở tại các trạm xá, tầm quan trọng của nước máy sạch và nhà tiêu cho người ốm, vai trò của cán bộ y tế trong việc phổ biến thông tin về sức khoẻ và vệ sinh.

c) Tăng cường ý thức trong các trường tiểu học thông qua việc sử dụng phương pháp giảng dạy trẻ với trẻ.

Đánh giá những hoạt động này bị hạn chế vì thực tế là các trường học đang trong thời gian nghỉ hè vào thời điểm đánh giá đến thăm. Tuy nhiên có bằng chứng rõ ràng là hành vi vệ sinh là một phần không thể tách rời của chương trình tiểu học, và các giáo viên rất hăng hái với phương pháp trẻ với trẻ, nhất quán với những thay đổi dưới đây trong cách giảng dạy trong trường tiểu học do Bộ giáo dục và đào tạo triển khai.

d) Nâng cấp các cơ sở vệ sinh trường học:

Trong khi tất cả các trường tiểu học chỉ trừ một trường tại các thị xã có dự án được nâng cấp nước theo chương trình dự án (Trường Võ Cường ở Bắc Ninh chưa được), một số trường không có nhà vệ sinh mới, thậm chí những nhà vệ sinh hiện có thì vẫn ở trong tình trạng tồi tệ. Chất lượng xây dựng nhà vệ sinh rất khác nhau, và vị trí của các bồn rửa tay không phải lúc nào cũng thuận tiện cho thấy yếu kém về quy hoạch.

Những người cung cấp thông tin đều nói rằng dự án đáng ra cũng nên tập trung vào nhà trẻ nơi mà nhu cầu cấp nước và vệ sinh rất cần phải được tăng cường về chất lượng.

Tại các trường mà chúng tôi đến thăm số lượng giáo viên mỗi trường là từ 35 đến 50, xong từng trường hợp số giáo viên nam không bao giờ vượt quá 3. Tuy nhiên, trong từng trường hợp dự án chỉ hỗ trợ xây dựng một nhà vệ sinh cho nam giáo viên và một nhà vệ sinh cho nữ giáo viên.

e) Đầu vào phía cộng đồng đóng góp cho những quy hoạch cấp thoát nước.

Không có người trả lời phỏng vấn nào nhắc lại những hoạt động này có được thực hiện hay không.

f) Tiến trình tham vấn cộng đồng trong các Công ty cấp nước.

Các phòng dịch vụ khách hàng đã được thành lập thông qua các phòng kinh doanh như trong tiếng Việt và và hệ thống nhận khiếu nại khách hàng đã được thực hiện. Một cơ chế tham vấn cộng đồng khác nữa là các tiểu ban nước - vệ sinh- sức khoẻ, do các nhân viên ở các cơ quan và chính quyền địa phương tham dự.

g) Nghiên cứu cơ sở cộng đồng.

Khảo sát hoàn thành dự án và khảo sát cơ sở ban đầu đã được thực hiện, sử dụng các biểu hỏi so sánh. Các mẫu chỉ được sắp xếp theo địa điểm, không phải các thành phần khác của mục tiêu dự án.

4. TÁC ĐỘNG:

a) Tăng cường nhận thức về những mỗi liên hệ giữa nước, vệ sinh và sức khoẻ trong cộng đồng.

Các cơ quan tiến hành những hoạt động này trong giai đoạn dự án vẫn tiếp tục hoạt động, song với một mức độ thấp hơn hồi thực thi dự án. Dự án không để lại đằng sau bất cứ thay đổi lớn nào trong hình thức chuyển tải nội dung của những thông điệp thông tin giáo dục truyền thông. Hợp tác liên cơ về thông tin giáo dục truyền thông lại quay trở lại với mức độ ban đầu trước dự án.

b) Những hoạt động vi mô

Tác động của những hoạt động này ở một số nơi rất tốt, cộng đồng mở rộng các công trình và tiếp tục đóng góp tài chính, thị trường là không có khuyến khích vật chất từ bên ngoài. Ở một số vùng khác những hoạt động vi mô chưa bền vững, và ở một chỗ, người ta không nhớ gì về bất cứ một hoạt động nào mà dự án đã làm mặc dầu đã ghi chép 15 hoạt động trong tài liệu dự án. Những lý do cho những khác biệt này không rõ ràng song cũng nên nghiên cứu sát hơn để tìm ra những tác nhân chính cho thành công.

c) Tăng cường ý thức trong các trường tiểu học và việc sử dụng phương pháp giảng dạy trẻ với trẻ.

Giáo dục sức khoẻ là một phần quan trọng của chương trình tiểu học, song ít có bằng chứng cho thấy rằng dự án đã thay đổi được nội dung của thông điệp. Phương pháp trẻ với trẻ đã được ứng dụng một cách nhiệt tình ở một số nơi, và giáo viên có thể giải thích rõ ràng cách thực hành. Tuy nhiên trong đợt đánh giá chúng tôi không thể quan sát được phương pháp này. Tại phường 5, Vĩnh Long, phương pháp đã được mở rộng sang các môn khác và trường học là trọng tâm của nhiều chuyến thăm quan khu vực do kết quả của sáng kiến này.

d) Các công trình vệ sinh đã được cải tạo:

Bảo dưỡng các nhà tiêu trong một số trường hợp chưa đạt yêu cầu, các tấm đúc đã nứt và thấy vết thấm, mặc dầu các nhà tiêu được quét dọn sạch sẽ và thoát nước tốt. Các vòi nước đã hỏng và khoá chặt, và trong một số trường hợp chỗ rửa tay không thể sử dụng được. Tại Bắc Ninh, các trường đã phải dựa và đóng góp tài chính của phụ huynh để thanh toán hoá đơn tiền nước và tiền bảo dưỡng.

e) Đầu vào phía cộng đồng đóng góp cho những quy hoạch cấp thoát nước.

Không có bằng chứng về tác động của dự án trong những hoạt động này.

f) Tiến trình tham vấn cộng đồng tại các Công ty cấp nước.

Hệ thống tiếp nhận khiếu nại của khách hàng hoạt động tốt nhưng vẫn chưa được vi tính hoá để cho phép phân loại số liệu theo các kiểu loại vào địa điểm để nạp vào tiến trình lập kế hoạch vận hành và bảo dưỡng. Các nhóm đại diện của cộng đồng và UBND họp mỗi năm 2 lần để thực hiện một số vai trò của tiểu ban mặc dầu ít họp hơn so với hồi thực thi dự án. Tuy nhiên họ không tạo được một mối liên hệ hữu hiệu giữa cộng đồng và Công ty cấp nước để cải thiện việc kiểm soát chất lượng trong dịch vụ.

g) Nghiên cứu cơ sở cộng đồng:

Mức độ và AusAID đã tổng hợp những kết quả từ nghiên cứu cơ sở ban đầu và khảo sát hoàn thành dự án để nhập vào thiết kế những dự án cấp nước mới đây của Việt Nam chưa thể đánh giá được.

5. Những vấn đề chung:

Thiết kế dự án và lập kế hoạch triển khai đã không giải quyết được hai vấn đề phát triển cộng đồng trọng tâm để có được một dự án cấp nước đô thị thành công.

1. Động viên các hộ tăng tiêu thụ nước máy nói chung sao cho hệ thống cấp nước sẽ có sức sống về tài chính - trọng tâm của dự án và sức khoẻ chỉ tăng tiêu thụ nước uống và rửa thực phẩm, đây mới chỉ là những thành phần nhỏ trong tiêu thụ nước sinh hoạt.
2. Củng cố mối liên hệ giữa cộng đồng và Công ty cấp nước sao cho Công ty cấp nước đáp ứng được nhu cầu của cộng động và cư dân trở thành những người kiểm soát hữu hiệu dịch vụ này. Những hoạt động phát triển cộng đồng bị xem là phụ đối với công việc của các Công ty cấp nước. Tại cả hai thị xã các bản báo cáo của Công ty cấp nước thể hiện công việc của họ theo cách thức cung cấp, cụ thể là xây dựng, vận hành và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng vật chất, và duy trì chất lượng nước.

Lúc bắt đầu dự án, một chương trình viện trợ nước ngoài của AusAID vẫn chưa áp dụng xoá đói giảm nghèo làm chủ đề trung tâm. Chuyển đổi chính sách này mãi cuối năm 1997 mới có, song không được phản ánh trong bất cứ thay đổi nào của khung logic dự án. Dự án đã không tiếp cận được với hệ thống dành cho các hộ gia đình nghèo bất chấp thực tế là những hộ nghèo này đã phải thanh toán giá đơn vị quá cao cho nước kể cả trước và sau khi thực hiện dự án.

Khung logic tài liệu thực thi dự án không có một kết quả đầu ra nào cho cơ chế GAD (kết quả đầu ra 4.2.1) Song một chiến lược về giới đã không được phát triển cho mãi tới năm cuối của dự án, sau khi rất nhiều những vấn đề về giới được đoàn tư vấn kỹ thuật nêu ra. Việc này có nghĩa là những thông điệp về thông tin giáo dục truyền thông đã không được thiết kế theo nhu cầu của phụ nữ, và các Công ty cấp nước không áp dụng bất cứ chiến lược nào để cải thiện tình hình tạo cơ hội công bằng theo những yêu cầu hiến pháp của Việt Nam.

Điều quan tâm là dự án đã không đặt vấn đề giới là mối quan tâm lớn của cộng đồng trong xây dựng các nhà tiêu. Tại Bắc Ninh thành công hơn ở Vĩnh Long, nhất quán với việc sắp đặt trình tự thấp hơn các nhà cầu tại các hộ khi họ lựa chọn ở châu thổ sông Mêkông, song cũng đã có một số tiến bộ nhỏ nếu như dự án dành một số nguồn lực hơn cho phát triển những thiết kế nhà vệ sinh có hiệu quả và có khả năng chi trả, đặc biệt là những thiết kế thích hợp với vùng ngập lụt ở châu thổ sông Mêkông thì có thể đã đạt được một số thành công, song cần lưu ý rằng những nhà tài trợ khác cũng thất bại khi đặt ra những tuyến đi có ý nghĩa trong lĩnh vực này.

6. Những bài học:

1. Nơi nào mục tiêu dự án là nhằm tăng cường khả năng tiếp cận tới nước máy, thì phải đặc biệt chú ý tới khả năng tiếp cận dành cho người nghèo. Các hộ nghèo có thể trả giá đơn vị dùng nước nhưng không phải trả chi phí đầu nối mắc nước. Nên kết nhập vào dự án một chiến lược cho người nghèo tiếp cận được nguồn kinh phí đầu nối mắc nước được bao cấp bằng nhau hoặc còn gọi là thanh toán mắc nước.
2. Những thông điệp thông tin giáo dục truyền thông không nên chung chung mà nên tập trung mục tiêu vào các nhóm cộng đồng theo cách thức đáp ứng, theo nhu cầu của họ. Việc này đặc biệt đòi hỏi chú trọng tới phụ nữ là những người dùng nước chính trong gia đình.
3. Việc can thiệp thông tin giáo dục truyền thông cần phải được thông báo về chi tiết thái độ của người dân đối với nước và nguồn nước cần phải có kiến thức chi tiết về cách thức và lý do vì sao nước được sử dụng trong hộ gia đình.

4. Đối với cấp nước máy muốn có sức sống về tài chính, cần phải tăng nhu cầu chung. Những thông điệp để thông tin giáo dục truyền thông cần theo đuổi mục tiêu này chứ không chỉ lấy trọng tâm vào lợi ích về sức khoẻ.
5. Để có một tác động mạnh mẽ vào hành vi vệ sinh sức khoẻ, các dự án cấp nước nên đảm bảo điện phục vụ cấp nước và vệ sinh và mắc nước đầy đủ cho các nhà trẻ, trường tiểu học và các trạm xá.
6. Trong những nền kinh tế quá độ nơi các đơn vị cơ sở dịch vụ Nhà nước đang chuyển đổi từ đáp ứng cung cấp sang đáp ứng nhu cầu, những hoạt động phát triển cộng đồng cần được kết nhập chặt chẽ và củng cố thể chế cho các công ty cấp nước để hỗ trợ sự đáp ứng của họ, cho nhu cầu cộng đồng vai trò của cộng đồng là những kiểm soát chất lượng của dịch vụ được cung cấp.
7. Là một phần để đáp ứng nhu cầu cộng đồng, nên có trao đổi giữa các công ty cấp nước và cộng đồng để cho cộng đồng hiểu biết rõ ràng về những yêu cầu kỹ thuật của hệ thống cấp nước và lôi cuốn họ vào quy hoạch những địa điểm và hình thức của những hệ thống chuyển giao dịch vụ.
8. Dự án nên phân bổ thêm nguồn lực để hiểu được những lý do cho việc thiếu quan tâm vào các nhà vệ sinh ở một số nơi, và để thử nghiệm những phương án có hiệu quả chi phí và thực hành cho cộng đồng.

PHỤ CHƯƠNG 4.2 – PHÁT TRIỂN CẤP NƯỚC

1. Nền tảng cơ sở

Những mục tiêu của dự án cho Hợp phần phát triển cấp nước là nhằm:

a) Lập kế hoạch, thiết kế, xây dựng, chạy thử và vận hành một hệ thống cấp nước ở từng thị xã Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Tĩnh, Trà Vinh, và Vĩnh Long.

b) Mua sắm vật tư, thiết bị cho cấp nước để sử dụng ở từng thị xã đó.

Để đạt được những mục tiêu này, những kết quả đầu ra chính như xác định trong tài liệu thực thi dự án có thể được tóm tắt như sau:

i) Quy hoạch cấp nước tới 2010 được rà soát lại và giai đoạn 1 những kế hoạch phát triển tới năm 2000 được xác định.

ii) Cộng đồng được kết nhập vào các vùng dịch vụ năm 2000 và xác định được cấp độ dịch vụ.

iii) Phát triển nguồn nước thô (nước ngầm hoặc nước mặt cho thích hợp).

iv) Thiết kế nhà máy xử lý và các công trình phụ trợ.

v) Thiết kế trạm bơm và bể chứa.

vi) Thiết kế các tuyến ống chuyển tải, phân phối, nhánh và dịch vụ kể cả việc nối hoặc chỉnh sửa các công trình đường ống sẵn có khi thích hợp.

vii) Thiết kế lập kế hoạch cải tạo nhà máy xử lý nước hiện có và các công trình phụ trợ.

viii) Nhận đất để xây dựng.

ix) Xây dựng hệ thống cấp nước.

x) Chạy thử hệ thống cấp nước.

xi) Vận hành hệ thống an toàn lao động.

xii) Mua sắm hàng hoá trong 3 giai đoạn theo kế hoạch.

Những kết quả đầu ra liên quan trong Hợp phần phát triển và hỗ trợ thể chế là những công trình và thiết bị của doanh nghiệp cấp nước đã được nâng cấp, lượng nước thất thoát bị giảm và hệ thống theo dõi nước thất thoát hoạt động tốt.

Dựa trên thanh tra và phỏng vấn tại Bắc Ninh và Vĩnh Long và đọc lại những báo cáo trước đó của dự án, điều rõ ràng là những mục tiêu tổng thể của dự án phát triển hệ thống cấp nước đã đạt được. Tất cả 5 thị xã đã và đang hoạt động những hệ thống cấp nước do dự án thực thi và cộng đồng rõ ràng đã được hưởng lợi từ dự án.

Tuy nhiên, trong khi đánh giá hiệu quả và tính bền vững của dự án Đoàn công tác đã ghi nhận một số vấn đề đang làm hạn chế lợi ích, và từ những vấn đề đó ta có thể rút ra những bài học. Những vấn đề này dựa vào cụ thể tình hình tại Bắc Ninh và Vĩnh Long, song có thể ứng dụng cho tất cả 5 thị xã có dự án và ứng dụng cho những dự án tương lai loại này.

Phần tài liệu này nêu ngắn gọn những vấn đề phát triển hệ thống cấp nước mà chúng tôi tin rằng có tầm quan trọng nhất trong khi đánh giá tổng quan một dự án, kể cả những vấn đề dẫn đến những bài học. Một bản ghi chú về những vấn đề kỹ thuật liên quan tới xử lý nước thô tại Bắc Ninh được nêu trong phần phụ bản.

Phần thảo luận và kết luận được rút ra dưới đây dựa trên những quan sát và kiểm tra thực tế, thông tin do các Công ty cấp nước và các cơ quan cấp tỉnh và quốc gia cung cấp và thông tin lấy ra từ những báo cáo của dự án.

2. Phát triển hệ thống cấp nước

Mục tiêu cụ thể và diện dịch vụ thực tế dự tính của hệ thống cấp nước tại Bắc Ninh và Vĩnh Long được nêu trong Bảng 2.1.

Bảng này cho thấy rằng trong khi diện dịch vụ đã đạt được, những mục tiêu cụ thể ban đầu lại không đạt được vào thời điểm hoàn thành dự án trong năm 2000. (những con số về dân cư của thị xã đã gộp cả dân vùng đô thị và ngoại ô). Tại Bắc Ninh, Công ty cấp nước vẫn tiếp tục mở rộng mạng đường ống, tỷ lệ dân cư của thị xã được dịch vụ nằm ngoài mục tiêu cụ thể đến năm 2000. Những phần mở rộng gộp cả những tuyến ống phân phối vào khu phát triển đô thị mới, và một tuyến ống có những điểm mắc nước lắp đồng hồ vào làng Hữu chấp. Tuyến ống này là cần thiết để thay thế cho các giếng nước nông đã bị ảnh hưởng vì bãi giếng mới được triển khai cấp nước cho thị xã. Tại Vĩnh Long, diện dịch vụ vẫn nằm dưới mức mục tiêu cụ thể của năm 2000.

Bảng 2.1. Diện dịch vụ cấp nước:

Hạng mục	Bắc Ninh	Vĩnh Long	Nguồn thông tin
Tổng số điểm			
Mục tiêu cụ thể của dự án 12/1999	4,750	8,750	Ghi chú App F4
Ước tính đến 5/2000	8,400	11,000	PCR App F4
Hiện nay (2002)	13,133	15,125	Báo cáo của Công ty cấp nước
Số dân ước tính được dịch vụ			
Mục tiêu 2000	63,800	102,000	App B6

Ước tính đến 5/2000	42,000	63,800	PCR App F4
Hiện nay 2002	65,665	87,725	Số lượng điểm mắc nước x 5 (Bắc Ninh x 5,8 (Vĩnh Long) mắc nước hộ gia đình
Tổng số dân thị xã			
Mục tiêu 2000	79,000	135,600	App B6
Ước tính đến 4/2000	73,000	133,000	PCR App F4
Hiện nay 2002	79,000	144,500	Ước tính về dân số. Cho 1999 và ước tính tỷ lệ tăng trưởng tổng hợp trong quy hoạch cấp nước B.Ninh : 3% 99- 00; 2,5%01-02 Vĩnh Long; 2,1% 99- 00; 3,3% 01-02
% dân số được dịch vụ			
Mục tiêu 2000	81	75	Theo tính toán từ PID bảng 2.1
Ước tính đến 5/2000	58	48	
Hiện nay 2002	83	61	Tính toán từ những con số kể trên

Đối với Bắc Ninh quy hoạch cấp nước đưa ra một mức thất thoát là 25% trong năm 2010. Báo cáo kết thúc dự án ghi một mức 27,4% trong tháng 5/2000. Hiện nay theo ước tính thì ở khoảng 25%. Là một hệ thống mới phần thất thoát lý tính đáng ra phải thấp hơn so với những hệ thống mà có tỷ lệ được ống cũ cần phải được xem xét.

Trường hợp thứ hai là của Vĩnh Long, nơi mà tỷ lệ thất thoát được dự báo sẽ giảm từ 37% trong năm 2000 xuống 32% trong năm 2010. Báo cáo kết thúc dự án ghi mức này là 39,9% trong tháng 12/1999. Hiện nay Công ty cấp nước thông báo rằng lượng thất thoát là khoảng 36% khi toàn bộ hệ thống mới và hệ thống cải tạo được hoạt động đủ áp lực. Tuy nhiên, để giảm lượng nước thất thoát, công ty cấp nước đã vận hành áp lực thấp và như vậy đã giữ được một mức tổn thất khoảng 14%. Điều này rõ ràng đưa đến kết quả giảm cấp độ dịch vụ đến khách hàng.

Lập quy hoạch cho dự án liên quan tới việc cung cấp những cơ sở để đáp ứng nhu cầu ước tính cho năm 2000 (giai đoạn 1) và cho phép mở rộng để đáp ứng cầu năm 2010 (giai đoạn 2). Tại Bắc Ninh nguồn nước là nước ngầm từ 8 giếng khoan tại làng Hữu Chấp - Cầu Long cách thị xã khoảng 6 km. Giai đoạn 1 nhà máy xử lý nước theo kế hoạch phải sản xuất 11.000m3/ ngày (mặc dù trong báo cáo kết thúc dự án ở Phụ chương G có nhắc tới một công suất 10.000m3/ngày).

Nguồn nước này có vẻ đủ trữ lượng, song giai đoạn phát triển tiếp sau có lẽ cần dự tính sử dụng nước mặt từ sông Cầu. Đang gặp phải những khó khăn trong cố gắng đạt được tiêu chuẩn chất lượng nước đối với nồng độ măngan trong nước ngầm đã xử lý, và có vẻ như là nước sông dễ xử lý để đạt được tiêu chuẩn theo cầu. Công ty cấp nước báo cáo rằng sản lượng tối đa của nhà máy xử lý hiện nay mới hạn chế ở khoảng 9.500m3/ngày để đạt được nước có chất lượng chấp nhận. Sản lượng trung bình cho nhu cầu hiện nay là khoảng 8.000m3/ngày. (Khi xem xét lượng nước sản xuất và lượng nước máy bán ra, ta nên nhớ rằng trong dự án này các nhà máy xử lý nước được thiết kế để xử lý dung lượng nước đáp ứng nhu cầu tối đa hàng ngày, theo ước tính là bằng 140% dung lượng nhu cầu sử dụng trung bình hàng ngày).

Nguồn nước cho nhà máy xử lý tại Vĩnh Long ở Trường An là nước sông Tiền, một trong hai nhánh sông chính của dòng Cửu Long. Vị trí nhà máy nằm ở thượng nguồn nhà máy xử lý nước hiện có Hưng Đạo Vương, trên sông Cổ Chiên, lại là một nhánh nhỏ của sông Tiền. Một nhà máy xử lý nước thứ ba tại Cầu Vọng lấy nước từ kênh Cà Ná. Tổng công suất thiết kế của các nhà máy có trước đó là 15.500m3/ngày.

Dự án lập kế hoạch cung cấp thiết bị cho nhà máy Hưng Đạo Vương, xây dựng nhà máy Trường An với công suất 10.000m3/ngày và sẽ bỏ nhà máy Cầu Vọng. Hai hạng mục đầu đã được tiến hành, trong khi Công ty cấp nước lập kế hoạch cải tạo nhà máy Cầu Vọng và để nhà máy tiếp tục hoạt động. Công ty cấp nước báo cáo rằng nhà máy xử lý nước mới đã hoạt động rất tốt ở mức 11.000m3/ngày trong giai đoạn chạy thử, hoặc cao hơn công suất thiết kế là 10%.

Tại cả hai thị xã này, các bể chứa và trạm bơm cần thiết đã được xây dựng, cũng như các công trình phụ trợ như nhà kho, xưởng và phòng hoá nghiệm.

Cần lưu ý rằng giai đoạn thiết kế ban đầu có tính gộp một số vòi nước công cộng ở các thị xã, chưa thấy lắp đặt vòi nào do cộng đồng ít quan tâm.

Quy hoạch và quản lý môi trường cho dự án dường như đã được thực hiện đạt yêu cầu. Lợi ích cuối cùng của hệ thống cấp nước mới dường như được xác định là tích cực. Những vấn đề ngắn hạn này sinh trong khi xây dựng là do đào bới gây cản trở giao thông và bụi bặm. Việc xử lý bùn từ các nhà máy xử lý là một vấn đề tiềm tàng, song tại Bắc Ninh bùn đã được một công ty làm gạch ở Bắc Ninh lấy đi để làm chất liệu mầu cho gạch. Tại Vĩnh Long hiện nay bùn đang được dùng để san lấp tại khu vực công trường nhà máy xử lý mới. Hiện nay đang có những cố gắng tìm ra giải pháp về lâu dài sử dụng như ở Bắc Ninh.

Thoát nước là một vấn đề tại một số khu vực, do lượng nước thải từ hệ thống cấp nước mới được nâng cấp hiện nay tăng mà chưa được tiêu thoát hết. Dự án đã soạn thảo Quy hoạch tổng thể tiêu thoát nước, song dường như chưa làm

được gì nhiều để thực hiện những quy hoạch này do thiếu kinh phí. Tại Bắc Ninh, Công ty cấp nước trong thực tế là một công ty cấp thoát nước, đã đề đạt xin ngân sách của Đức để thực thi các công trình thoát nước gồm có một nhà máy xử lý nước thải, và một điểm xử lý chất thải rắn. Chúng tôi chưa biết liệu Vĩnh Long có những kế hoạch chắn chắn để làm những công trình như vậy hay không.

3. Nước thất thoát

Quản lý nước thất thoát là một phần quan trọng của dự án, đặc biệt trong 4 thị xã trước đó đã có hệ thống cấp nước. Như đã nêu ở trên, việc kết nhập vào hệ thống cũ chắc chắn dẫn tới việc làm tăng lượng nước thất thoát từ những khu vực của hệ thống cũ. Đây cũng sẽ là một vấn đề trong mạng lưới đường ống mới tại Bắc Ninh để đảm bảo rằng mức độ thất thoát được duy trì ở mức hợp lý.

Công ty cấp nước Bắc Ninh có ý kiến rằng mức tổn thất của họ là khoảng 25%; gồm 3% tổn thất ở nhà máy xử lý, 11% rò rỉ từ mạng lưới, 7% là do đồng hồ đọc sai, và số còn lại do xịt rửa đường ống, nước cứu hoả, phun rửa đường phố và sử dụng công cộng khác. Không thể kiểm tra những con số này, song chắc chắn là phần thất thoát ở đây, như những thị xã khác, là do thất thoát về "hành chính", hoặc nói một cách khác là tổn thất này do lấy trộm nước hoặc nước được cấp mà không tính hoá đơn.

Dự án đã cung cấp cho mỗi thị xã một bộ thiết bị dò tìm rò rỉ và đã đào tạo cách sử dụng trong quản lý nước thất thoát nói chung. Tại Vĩnh Long, một chương trình dò chỗ rò rỉ đã được thực hiện và đã sửa chữa cũng như thay thế một số đường ống. Thêm vào đó Công ty cấp nước đã đề nghị UBND tỉnh cung cấp kinh phí để thực hiện một chương trình cải tạo chung cho toàn bộ mạng đường ống. Dự án cũng thay thế nhiều đồng hồ đo nước đã cũ. Tại Bắc Ninh, Công ty cấp nước đã gặp khó khăn trong việc sử dụng thiết bị dò chỗ rò rỉ và hiện nay vẫn chưa thực hiện một chương trình quản lý thất thoát chính quy.

Trong khi có những khó khăn trong việc loại bỏ những kiểu thất thoát nước vì lý do hành chính, đã giảm đáng kể lượng nước thất thoát lý tính thông qua một chương trình có kế hoạch và được thực hiện tốt (như kế hoạch của dự án). Chi phí cho việc này có thể được thể hiện là một khoản đầu tư xứng đáng với kết quả là tăng lượng nước máy bán ra mà không cần đầu tư cơ bản tăng công suất sản lượng tại các công trình chính.

Trong khi lập kế hoạch những dự án phát triển cấp nước mới, cần xem xét nên chăng lấy ưu tiên hàng đầu là cải tạo mạng lưới đường ống cũ trước khi làm những công việc đáng tiền như xây nhà máy mới và hệ thống phân phối. Việc này đòi hỏi trình tự của dự án cần được sắp đặt lại, trong khi vẫn duy trì phạm

vi chung của công việc. Việc này cho phép cải thiện sớm ngay từ đầu công tác thu tiền cũng như là tính bền vững.

Đồng thời cũng nên cố gắng giảm thất thoát do quản lý hành chính. Việc này đòi hỏi cần có một cam kết chắc chắn của các công ty cấp nước và một chương trình thông tin hướng vào khách hàng.

4. Vận hành và bảo dưỡng

Mức độ hiệu quả và hiệu suất mà một công ty cấp nước vận hành là duy trì một hệ thống cấp nước chiếm một phần lớn trong việc xác định mức độ bền vững của công tác thực thi dự án đến đâu. Dự án đã đào tạo vận hành và bảo dưỡng các công trình mới và công trình cải tạo, thông qua nhà thầu quản lý Ôxtrâylia và các nhà thầu cung cấp thiết bị. Hệ thống quản lý vận hành và bảo dưỡng trên vi tính cũng đã được đưa vào và đào tạo cách sử dụng.

Gần cuối dự án điều rõ ràng là cần phải có một số mặt hoạt động thêm nữa để đảm bảo công nhân của công ty cấp nước có đủ kiến thức và kinh nghiệm để tiếp tục vận hành hệ thống hiệu quả và đặc biệt là vận hành các nhà máy xử lý. Tiếp tục hỗ trợ trong lĩnh vực này đã được thực hiện trong giai đoạn 1 năm sau khi dự án hoàn thành về danh nghĩa. Một lý do cho yêu cầu này là cần phải củng cố hoặc tăng cường kiến thức đã được chuyển giao trong quá trình đào tạo trước đó, phần lớn công tác đào tạo này lại được thực hiện khi cán bộ công nhân đang bận rộn với pha xây dựng của dự án.

Qua những lần kiểm tra và thảo luận tại hai thị xã đã đến thăm, dường như những hệ thống được cài đặt đang hoạt động và công tác vận hành và bảo dưỡng đang được tiến hành nói chung tốt. Tại Bắc Ninh có một số vấn đề liên quan đến vận hành nhà máy xử lý, và có những dấu hiệu hoen gỉ trên một số hạng mục đường ống tại nhà máy. Cũng ở tại Bắc Ninh chúng tôi ghi nhận rằng người ta vẫn sử dụng một hệ thống giấy tờ trong một số lĩnh vực công tác, và tại Vĩnh Long cơ sở hạ tầng trước đó vẫn chưa được kết nhập đầy đủ vào phần quản lý tài sản của hệ thống vận hành và bảo dưỡng. Chúng tôi cũng ghi nhận tại Vĩnh Long là cả hai Phó Giám đốc Công ty cấp nước phụ trách vận hành và người vận hành máy vi tính chủ chốt cho hệ thống vận hành và bảo dưỡng sẽ tham dự khoá đào tạo tại Pháp trong 4 tháng cuối năm 2002. Không rõ rằng liệu những nhân viên khác đã được đào tạo đầy đủ hay chưa để có thể tạm thời thay thế cán bộ vận hành này. Rõ ràng cần đảm bảo duy trì những gì đã đạt được về tiêu chuẩn vận hành.

Trong khi phần đào tạo mà dự án thực hiện có tính chất rộng, điều rõ ràng là vẫn còn có nhu cầu được đào tạo và tư vấn kỹ thuật cho cán bộ nhân viên Công ty cấp nước. Với hơn 60 Công ty cấp nước tại Việt Nam, chưa chắc họ đã có đầy đủ cán bộ kỹ thuật chuyên nghiệp có kinh nghiệm và trình độ tốt trong

tương lai gần đây. Tình hình nguồn nhân lực các bộ nhân viên hành chính và kinh doanh cũng tương tự như thế.

Phần đào tạo nên gộp tập huấn và một số đào tạo chuyên sâu trong quá trình dự án. Đào tạo chuyên sâu đặc biệt nên dành cho vận hành nhà máy xử lý, sao cho những cán bộ chủ chốt không chỉ nhận thức được những kỹ thuật và phương pháp phải được sử dụng trong vận hành hàng ngày, mà còn phải hiểu được những lý do nằm bên dưới từng quy trình xử lý. Việc này sẽ cho phép họ thực hiện những hành động thích hợp khi điều kiện vận hành bất thường nảy sinh và cho phép sản xuất nước có chất lượng tốt liên tục vào bất cứ thời điểm nào.

Các nguồn đào tạo gồm có những trung tâm đào tạo của Bộ xây dựng, các khoá đào tạo và hội thảo chuyên đề do Hội cấp thoát nước Việt Nam tổ chức. Kiến nghị là một cơ quan nào đó, có thể là Hội cấp thoát nước Việt Nam, với một vai trò điều phối để cung cấp cho các Công ty cấp nước những thông tin về các khoá đào tạo sẵn có, và cung cấp những ý kiến tư vấn loại đào tạo nào là thích hợp cho những nhu cầu cụ thể của từng các Công ty cấp nước. Vai trò này cũng có thể do Bộ xây dựng thực hiện như một phần của vai trò bao quát chung về tiêu chuẩn và tác nghiệp của Công ty cấp nước.

Một cách bố trí như vậy sẽ có lợi ích không chỉ đối với Công ty cấp nước hiện đang có dự án phát triển chính mà còn cả đối với các Công ty cấp nước khác. Nó cũng sẽ cho ta một quá trình liên tục về thể chế cho các dự án mà không cần cho từng dự án phải thu xếp riêng đối với những loại hoạt động đào tạo liên tục nhằm hỗ trợ tính bền vững. Cũng cần phải xem xét những nhu cầu đào tạo đang có cho công nhân vận hành cấp nước nông thôn trong bất cứ hình thức bố trí nào như vậy.

Là một phần của công tác theo dõi trình độ tác nghiệp của các Công ty cấp nước, nghiên cứu định mức tác nghiệp mới đây của 67 Công ty cấp nước tỉnh do Ngân hàng thế giới thực hiện với hỗ trợ của Hội cấp thoát nước Việt Nam có thể được cập nhật hàng năm. Một động lực thúc đẩy cho các Công ty cấp nước phấn đấu để nâng những chỉ số tác nghiệp của mình cũng có thể là giấy chứng nhận hàng năm cho những Công ty nào tác nghiệp tốt nhất và cải tiến tốt nhất, dùng để trưng bày ngang hàng với những giấy khen, bằng chứng nhận thành tích thể thao.

5. Chất lượng nước và xử lý nước

Dự án đã thực hiện nhiều bước để đảm bảo rằng công tác theo dõi chất lượng nước tiêu chuẩn có thể được thực hiện cho vận hành hệ thống cấp nước. Theo dõi chất lượng lý hoá do các công ty cấp nước thực hiện nhằm mục đích kiểm soát những công đoạn xử lý. Các phòng hoá nghiệm và những thiết bị đã được

cung cấp hoặc nâng cấp, và đã soạn thảo những chỉ dẫn lấy mẫu và chương trình phân tích.

Một phạm vi giới hạn số lượng phân tích hàng ngày nhằm mục đích kiểm soát đã được nhân viên của công ty cấp nước thực hiện tại các phòng hóa nghiệm ở nhà máy xử lý, điển hình mỗi ngày 3 lần. Những phân tích không định kỳ được các phòng thí nghiệm bên ngoài có thiết bị thích hợp thực hiện, thường là phòng hóa nghiệm của Nhà nước hoặc trường đại học. Những phân tích như vậy gồm có những phân tích định kỳ thông dụng trên một số thành phần, với mục đích xác định xem chất lượng nước thô có nằm trong phạm vi yêu cầu hay không và xem các công đoạn xử lý có liên tục đạt được chất lượng nước trên một loạt những tham số liên quan hay không.

Xem qua các biên bản lưu thấy rằng các công ty cấp nước muốn có phân tích theo định kỳ, song xem ngân sách thấy có xu hướng hạn chế số lượng các lần kiểm tra. Điều quan trọng là cần phải có sẵn kinh phí, sao cho việc kiểm tra các thành phần liên quan đến sức khoẻ được thực hiện đều đặn, đặc biệt là những hạng mục được coi là có vấn đề như thạch tín, kim loại nặng và thuốc trừ sâu. Phát hiện những thành phần đó cao hơn mức có thể chấp nhận sẽ yêu cầu hành động thích hợp, như đề ra một công đoạn xử lý bổ sung chẳng hạn.

Công ty nước Vĩnh Long báo cáo rằng, thử nghiệm thạch tín trong nước thô đã được thực hiện trong năm 2000 với kết quả đạt yêu cầu (nhưng không nêu cụ thể). Không thấy thông tin về phân tích thành phần hoá chất thuốc trừ sâu. Kiểm tra chất lượng nước ngầm thô tại Bắc Ninh trong tháng 9/1999 đã cho thấy một mức thạch tín là 0,011 mg/lít trong khi nước đã qua xử lý trong tháng 12/2001 cho thấy một mức là 0,01mg/lít. Tiêu chuẩn của Việt Nam và Tổ chức y tế thế giới là 0,05 mg/lít và 0,01 mg/lít. Trong năm 1999 các cuộc thử nghiệm tìm chất trừ sâu cho thấy những hằng số dưới mức 0,0002 mg/lít.

Phân tích vi khuẩn tại các thị xã chúng tôi tới thăm do Trung tâm Y tế dự phòng của Sở y tế các tỉnh thực hiện. Các mẫu để thử nghiệm nói chung được lấy từ điểm nước ra tại nhà máy xử lý và lấy ngẫu nhiên tại một số hộ đã được lựa chọn trong vùng phân phối. Tại Vĩnh Long, nhân viên Phòng hóa nghiệm của Công ty cấp nước cùng làm việc với nhân viên Sở y tế để hàng tháng đi lấy mẫu tại 6-8 hộ gia đình bất kỳ và nhà máy xử lý. Kết quả trong giai đoạn 6 tháng gần đây cho thấy liên tục không có E-coli và vi trùng Coli trong hệ thống phân phối.

Tại Bắc Ninh chỉ có một số ít mẫu được thực hiện năm 2002, do thiếu hợp đồng giữa Công ty cấp nước và Sở y tế về việc thanh toán cho việc thử nghiệm này. Được biết hiện nay đang xem xét một đề xuất cấp kinh phí sẽ do cả hai bên thực hiện. Một ví dụ về kiểm nghiệm chất lượng nước trong tháng 4/2002 cho thấy không có E Coli và clostridlum welchil không phải thử nghiệm tiêu chuẩn cho nước. Dường như chưa thực hiện kiểm tra vi trùng Coli. Cũng ghi nhận rằng

Sở y tế rõ ràng đã làm nhiều phân tích hoá tính trên từng mẫu từ các hộ. Việc này bình thường ra không cần thiết.

Nhà máy xử lý nước mới của Vĩnh Long là kiểu thông dụng sử dụng nước mặt, gồm có hoá tạo bông và lắng bằng phèn, lắng lọng trong bể lắng ngang, lọc nhanh qua cát và khử trùng. Nhà máy này đang liên tục sản xuất nước máy có chất lượng tốt và không gặp vấn đề vận hành nào.

Tại Bắc Ninh nước phải được lọc để giảm nồng độ sắt và măngan. Nhà máy xử lý nước được chạy thử vào tháng Ba 1998. Tiến trình gồm có sục khí, tụ bông, tạo lắng và tụ bông bằng phèn, lắng lọng trong bể khuấy, lọc và sát trùng. Châm clo được tiến hành cùng lúc với tiến trình oxy hoá sắt và mangan, cộng vào chức năng sát trùng bình thường.

Những báo cáo trước đó có nhắc tới những khiếu nại của khách hàng về chè xanh khi dùng nước máy để pha đã chuyển sang màu đen, giả định là do nồng độ măng gan cao trong nước. Trong chuyến thăm tháng 7/2002 không thấy ai nhắc tới chuyện này khi thành viên trong đoàn tới thăm hộ gia đình ở một số khu vực. Tuy nhiên, có một số ý kiến phàn nàn từ các hộ về nước đục, lắng lại trong cốc thuỷ tinh và để lại một lớp màng trên mặt nước. Công ty cấp nước đã quy việc này là do công trình mới xây dựng có đòi hỏi một số sửa chữa tạm thời trong mạng phân phối. Tuy nhiên, kiểm tra tại nhà máy xử lý vào thời điểm này cho thấy rằng nước chảy từ một trong những buồng lắng sang bể lọc trông rất đục.

Một số lần kiểm tra chất lượng và trữ lượng nước ngầm đã được thực hiện trước khi thiết kế nhà máy xử lý và nhu cầu giảm lượng sắt đã được xác nhận là vấn đề chính. Theo như quy hoạch tổng thể cấp nước Bắc Ninh 5/1998, trong năm 1994 đã đo sắt tổng trong 32 mẫu tại giếng của nhà máy kính Đáp Cầu nằm trong ổ nước ngầm đã lựa chọn cho thấy mức trung bình là 24,3mg/lít. Phân tích các giếng khoan thử nghiệm cho dự án trong 1995 cho thấy sắt tổng là 8,5 - 23,m7mg/lít. Một lần kiểm tra nước giếng G3, giả định trong 1998, cho thấy mức sắt Fe3 ‘ là 35mg/lít. Mức măng gan trong một lần thử nghiệm 1994 biến thiên từ 0,07 đên 0. Số liệu về nước ngầm từ nhà máy kính trong năm 1985 và 1987 cho thấy lượng măng gan là 0,28 và 0,6mg/lít tương ứng mỗi năm.

Nhà máy đã được thiết kế để giảm nồng độ sắt, mà lại không xét đến vấn đề xử lý măng gan. Việc này giả định là do đã dựa trên bằng chứng nồng độ măng gan thấp trong lần kiểm nghiệm 1985. Từ khi chạy thử nhà máy, sắt tổng đã được ghi nhận là ở mức cao nhất 49,3mg/lít và măng gan (Mn) ở mức là 2,2 mg/lít. Trong tháng 6/2002 tuyến truyền tải chính từ bãi giếng tới nhà máy xử lý đã được sục rửa và mẫu nước tại nhà máy xử lý đã được phân tích trước và sau khi sục rửa. Những kết quả này cho thấy rằng việc sục rửa ít có tác động vào nồng độ sắt và măng gan, và những công đoạn xử lý giảm rất ít nồng độ măng gan. Đã đạt được mức giảm nồng độ sắt tốt.

Một số báo cáo khác nhau đã viết về nhà máy này và AusAID đã bố trí một chuyến nghiên cứu tại thực địa trong tháng 1/2002 do Paul Sherman thực hiện. Một số kiến nghị và gợi ý đã được nêu trong bản báo cáo của ông liên quan đến vận hành nhà máy và những phương pháp có thể dùng để giảm nồng độ măng gan tới mức chấp nhận được. Một bản tổng kết trong báo của Paul Sherman và những thông tin khác đã được một chuyên gia xử lý nước của Sinclair Knight Merz thực hiện. Một bản báo cáo về đợt tổng kết này được nêu trong phụ bản đi cùng Phụ chương này.

Sherman kết luận rằng phương pháp thích hợp nhất để đạt được giảm nồng độ măng gan trong nước đã xử lý là bổ sung giai đoạn lọc thứ hai. Kiến nghị này đã được tổng kết của Sinclair Knight Merz ủng hộ với điều khoản rằng trước khi quyết định về bộ lọc bổ sung cần phải điều tra thêm về công tác vận hành của nhà máy xử lý hiện nay. Có thể đạt được một mức ôxi hoá sắt nhiều hơn, hoặc là thông qua điều chỉnh hoặc tối ưu hoá phương pháp vận hành hiện nay hoặc thông qua bổ sung ống lắng trong các bể lắng hiện có. Nếu như phần cải tiến ôxi hoá khả thi, thì việc này có thể cho phép giảm măng gan ở mức đầu ra thiết kế mà không phải chi phí đầu tư cho bộ lọc bổ sung.

Những báo cáo dự án dành cho chuyến công tác này cho thấy rằng trình độ tác nghiệp ở nhà máy đã được cải tiến khi một số chỉnh sửa tạm thời được thực hiện trên một trong những bể lắng. Không rõ là những phần chỉnh sửa này có được cố định lâu dài không và các bể lắng khác có được chỉnh sửa tương tự không. Cuộc điều tra cũng nên xem xét khía cạnh này.

Thêm vào phần kiến nghị về một bước công đoạn bổ sung trong nhà máy xử lý, Sherman cũng đưa ra một số kiến nghị công ty cấp nước Bắc Ninh cần thực hiện để đảm bảo mục tiêu chất lượng nước đạt mức nhất quán. Phần này liên quan tới quản lý chất lượng nước và quản lý hệ thống nước theo quan điểm chất lượng nước. Những kiến nghị này nói chung được ủng hộ nhất quán với hướng dẫn vận hành của dự án và phần lớn đều có thể áp dụng cho các hệ thống cấp nước của các thị xã khác.

6. Bố trí thực thi dự án

Công tác thực thi dự án được thực hiện theo cách bố trí thể chế phức tạp. Cơ quan thực thi trong Chính phủ Việt Nam là Ban quản lý các dự án phát triển cấp thoát nước của Bộ xây dựng hoạt động hàng ngày thông qua Ban quản lý dự án Trung ương (CPMU). Các cơ quan khác có liên quan là Bộ tài chính, Bộ kế hoạch đầu tư, ở cấp tỉnh, các UBND tỉnh chịu trách nhiệm thực hiện thì thông qua các Ban quản lý dự án hoặc các đơn vị quản lý (PMU). Giám đốc của mỗi Ban quản lý dự án này thường là Giám đốc Công ty cấp nước. [Tại Bắc Ninh việc bố trí có đôi chút phức tạp do việc tạo một tỉnh mới trong quá trình thực hiện dự án. Thị xã Bắc Ninh được nâng cấp từ một huyện lỵ thành một tỉnh lỵ và một Công ty cấp nước tỉnh mới đã được thành lập nhận bàn giao dự án]. Các

ban điều hành cấp tỉnh và Trung ương và các Uỷ ban khác cũng đã được thành lập để bao quát dự án và bao quất sự tham gia của các bên quan tâm khác.

Liên doanh Kinhill - ACIL - Montgomery Watson đã được AusAID chỉ định là nhà thầu quản lý Ôxtrâylia (AMC) để hỗ trợ Chính phủ Việt Nam thực thi dự án và quản lý phần đầu vào của Chính phủ Ôxtrâylia thay mặt cho AusAID. Quy hoạch và thiết kế chi tiết của tất cả các công trình dự án được ba Công ty thiết kế của Bộ xây dựng thực hiện, mà AMC là cố vấn. Giám sát thi công do các Công ty thiết kế và Ban quản lý dự án làm, lại một lần nữa AMC có vai trò tư vấn chính. AMC giám sát phần chạy thử, và cũng bố trí chương trình đào tạo chung cho nhân viên Công ty cấp nước.

AMC thay mặt cho AusAID trực tiếp thu xếp mua sắm các đường ống, phụ kiện và những vật tư trang thiết bị khác của Ôxtrâylia cần thiết cho dự án, ngoại trừ những vật tư mua trong nước sử dụng trong các công trình xây dựng. Công tác lắp đặt đường ống và xây dựng các nhà máy xử lý, bể chứa, trạm bơm, nhà hành chính và các công trình liên quan do nhà thầu thi công Việt Nam mà các Ban quản lý liên hệ thực hiện. Việc này gồm có việc lắp đặt điện cơ do Ôxtrâylia thực hiện, và tham gia của một số nhà thầu cung cấp hàng Ôxtrâylia.

Nhìn chung việc thực thi đã được tiến hành hiệu quả và có hiệu suất, với tất cả các nhà máy xử lý, công trình và mạng đường ống hoàn thành trong giai đoạn kéo dài 4 tháng của lịch biểu thực thi dự án tổng thể (ngoại trừ thời gian bổ sung để tăng cường năng lực vận hành và bảo dưỡng của các Công ty cấp nước). Tuy nhiên, một số vấn đề dễ đưa đến bất đồng cần được xem xét cho những dự án sau này để đảm bảo thực thi suôn sẻ và tăng cường tính bền vững của dự án.

Một vấn đề chủ chốt là trách nhiệm của các bên đối với dự án. Vấn đề này đặc biệt trong tình hình hiện nay khi có chuyển giao quyền lực trách nhiệm và cấp ra quyết định từ Chính phủ Trung ương tới các tỉnh. Việc này áp dụng cho tất cả giai đoạn lập kế hoạch, thiết kế dự án và cho cả giai đoạn xây dựng.

Trong khi đánh giá dự án, AMC đóng vai trò tư vấn đối với các công ty thiết kế địa phương và Công ty cấp nước, ta hiểu rằng đối với dự án ba thị xã châu thổ, AMC chịu trách nhiệm trực tiếp đối với chức năng thiết kế và giám sát xây dựng, có các Công ty thiết kế địa phương cùng làm tư vấn. Việc này làm cho trách nhiệm đối với chức năng xây dựng rõ ràng hơn và hỗ trợ thực thi hiệu quả hơn, nếu như những việc thu xếp bố trí này được hiểu và nhất trí với chính quyền tỉnh và trung ương.

Nếu như AMC cũng được chỉ định là chủ công trình, hoặc là đại diện của chủ công trình cho các hợp đồng xây dựng, thì sẽ bổ trợ mục tiêu minh bạch và loại bỏ những mâu thuẫn về quyền lợi và có thể nảy sinh từ quyền làm chủ của các Công ty thiết kế và nhà thầu của Bộ xây dựng. Tuy nhiên, việc này đi chệch

khỏi xu hướng đặt nhiều trách nhiệm hơn vào các Công ty và các cơ quan của Việt Nam.

Những vai trò và trách nhiệm khác nhau trong giai đoạn xây dựng cũng cần phải được hiểu và nhất trí rõ ràng. Những bố trí và trách nhiệm nhà thầu không phải lúc nào cũng được nhìn nhận đúng ở Việt Nam, và việc này có thể dẫn tới những vấn đề về chất lượng công trình, thời hạn và tiến độ thanh toán cho các nhà thầu. Chỉ có thể có hai bên trong một hợp đồng gọi là chủ hoặc là chủ quản, và bên kia là nhà thầu. Bổ sung vào bên giao thầu, một vai trò chủ chốt do đốc công hoặc kỹ sư giám sát, cách gọi như vậy trong hợp đồng. Chủ công trình chịu trách nhiệm gọi thuê và thanh toán cho nhà thầu những công trình và dịch vụ nào đã hoàn thành, trên cơ sở đốc công xác nhận là đúng. Trong khi thực hiện những yêu cầu pháp lý cũng có thể cần những bên khác tham gia để tăng cường xác nhận và buộc thực hiện thanh toán, song cả ba bên đã nêu phải được công nhận là có trách nhiệm, nghĩa vụ và quyền hạn như nêu trong tài liệu hợp đồng.

Chức năng thiết kế và xây dựng có thể được quản lý một cách đầy đủ bằng cách chỉ định AMC chịu trách nhiệm về kỹ thuật xây dựng, mua sắm và quản lý xây dựng. Việc này sẽ gồm cả vai trò của đốc công hoặc kỹ sư giám sát của chủ công trình trong các hợp đồng xây dựng, mà Công ty cấp nước hoặc UBND là chủ sở hữu công trình.

Một số vấn đề đã nảy sinh trong quá trình cung cấp vật tư và thiết bị do Ôxtrâylia thực hiện. Cả hai Công ty cấp nước đã nêu những khó khăn trong việc tìm mua những phụ tùng cho các vật tư có nguồn gốc từ Ôxtrâylia và họ đã yêu cầu AusAID hỗ trợ giải quyết vấn đề này sau khi dự án đã hoàn tất. Dự án nhìn nhận đây là một vấn đề tiềm tàng, và thấy cần phải thực hiện các bước để đảm bảo những hạng mục như vậy luôn có sẵn sau khi đã cấp những thiết bị gốc. Tuy nhiên, các Công ty cấp nước không tỏ ra là họ biết cách thức mua được những hạng mục như vậy. Việc này sẽ là một vấn đề chung đối với bất cứ dự án tương tự nào khi thiết bị có nguồn gốc từ nước ngoài và giải quyết việc này cũng đơn giản. Các văn bản đấu thầu hợp đồng mua sắm cần phải có một điều khoản đấu thầu nêu rõ rằng họ phải chỉ định một đại lý tại Việt Nam cung cấp thiết bị của họ để đảm bảo tính sẵn có của phụ tùng và các hạng mục tiêu hao.

Một vấn đề khác phát hiện trong khi đánh giá dự án là những khó khăn do việc mua đường ống và phụ kiện trước đó, được thực hiện trước thiết kế chi tiết để đáp ứng yêu cầu giải ngân của AusAID. Việc này đã dẫn tới lãng phí một số vật tư.

7. Những bài học rút ra

Nói chung việc thực thi hợp phần cấp nước của dự án đã được thực hiện thành công và các mục tiêu đã đạt được. Một số vấn đề đã đưa tới những bài học có thể áp dụng hữu ích cho những dự án tương lai kiểu này. Những bài học này có thể tóm tắt như sau:

Đánh giá những ưu tiên

Cần nhấn mạnh hơn vào công tác cải tạo mạng lưới đường ống hiện có và tái trang bị các trạm bơm hiện có của nhà máy xử lý trước khi thực hiện mở rộng hệ thống. Việc này sẽ giảm lượng nước thất thoát và như thế sẽ mang lại nhiều nước hơn là tăng công suất cuả các công trình đầu mối chính.

Chống thất thoát

Bổ sung vào những biện pháp lý tính để giảm thất thoát, cần thiết phải có hệ thống thông tin liên lạc tốt đối với khách hàng và một chương trình quản lý nước thất thoát tích cực để giảm việc sử dụng nước bất hợp pháp.

Đào tạo các Công ty cấp nước

Đào tạo kỹ thuật cán bộ nhân viên Công ty cấp nước hơn nữa để họ hiểu những công đoạn xử lý nước, những bản vẽ kỹ thuật và lý do nằm bên dưới những cách thức thực hiện vận hành và bảo dưỡng theo yêu cầu. Việc này sẽ cho nhân viên hiểu biết để thực hiện những hành động thích hợp khi gặp phải những tình huống vận hành bất thường.

Nguồn nước

Cần điều tra thêm về nguồn nước trong giai đoạn thiết kế dự án để nhận biết những nguồn nước lâu dài và những công đoạn xử lý có hiệu quả chi phí nhất. Đặc biệt quan trọng là phân tích đầy đủ chất lượng nước của các nguồn nước tiềm tàng, thực hiện việc này trước khi lựa chọn phương pháp xử lý và nguồn nước. Thêm vào việc thực hiện và theo dõi thường xuyên chất lượng nước, kiểm nghiệm định kỳ nguồn nước bằng các phòng hoá nghiệm đặc biệt kiểm tra các chất như kim loại nặng, thạch tín và thuốc trừ sâu rất quan trọng khi mà những chất đó được biết là sẽ xuất hiện.

Hỗ trợ liên tục cho các công ty cấp nước

Các Công ty cấp nước có dự án cần có một nguồn tư vấn về tài chính, kỹ thuật và mua sắm để hỗ trợ vận hành hệ thống. Công tác hỗ trợ này cần phải được đặt kế hoạch trước và thể chế hoà bằng các nguồn lực của Việt Nam.

Bổ sung cho Phụ chương 4.2 – Tổng kết về xử lý nước ở Bắc Ninh

Giới thiệu

Bản báo cáo tháng 2- 2002 của Paul Sherman đã nhận xét ngắn gọn những khả năng lựa chọn phương pháp xử lý nước và đề ra những khuyến nghị khử sắt và măng-gan. Ngoài ra bản báo cáo còn xem xét những thông tin khác do AusAid và những thành viên cũ của nhóm AMC cung cấp. Nói chung, báo cáo của Paul Sherman đã tổng kết rất đầy đủ vấn đề măng-gan. Khó khăn của việc khử măng-gan và những khả năng lựa chọn khác nhau hiện có. Mặc dù những kiến nghị đã không phát hiện một vấn đề cơ bản nào, nhưng có lẽ nên kiểm tra một vài vấn đề liên quan đến vận hành để nâng cao hiệu quả. Điều đáng lưu ý trong ban báo cáo này là không có thông tin nào đề cập tới việc sử dụng chất Ferrosel (chất xúc tác để ô xi hoá sắt 3) trong phương pháp xử lý nước, thí dụ, những thành phần hoạt chất của nó, công đoạn sử dụng, đặc tính hoạt động v.v.

Tóm tắt

Cách khử măng-gan đơn giản nhất là sử dụng clo trong một chất liệu lọc được láng bọc nhân tạo. Việc này đơn giản vì tất cả những gì nhân viên vận hành phải làm chỉ là duy trì clo dư tại đầu ra của bể lọc ở mức >0,5mg. Nếu thấy một lớp ô-xít măng-gan tích lại dâng lên, khi đó có thể tin rằng măng-gan đã được khử. Ngâm chất liệu lọc trước bằng pecmanganatkali (thuốc tím) hoặc rải đáy bể lọc bằng cát lọc đã láng bọc sẽ tạo lớp láng bọc ban đầu.

Trong hầu hết các trường hợp, việc sử dụng châm clo trước lọc (nghĩa là ngay sau bể lắng) có hiệu quả. Tại Bắc Ninh, dường như có rất nhiều hydrroxit sắt còn trong bể lắng và thậm chí còn có cả sắt chưa bị oxy hoá nữa. Điều này nghĩa là cần phải bổ sung clo, tuy nhiên có một nguy cơ rằng sắt sẽ làm hỏng cắt lọc (do các chất oxít, hydroxit và có thể cả cácbonat nữa) và do vậy ngăn cản việc hình thành một lớp láng măng-gan, nghĩa là sẽ không khử được măng-gan. Rủi ro này đặc biệt xảy ra nếu sử dụng bể lọc một giai đoạn. Có thể cân nhắc khả năng như sau, cải tiến các bể lọc hiện đang dùng thành bể lọc hai giai đoạn, nhưng phải chứng minh bằng thực nghiệm trước, mặt khác có thể chúng không thích hợp với hệ thống rửa lọc hiện đang sử dụng. Các hệ thống lọc hai lớp cacbon-cát có thể không bền vững vì than lọc chắc chắn phải nhập khẩu.

Có lẽ, nếu không cải tiến cơ bản hiệu suất khử sắt của bể khuấy, khả năng hình thành một lớp láng bọc ở cát lọc vẫn còn là một may rủi lớn. Việc này lại đòi hỏi chỉnh sửa hệ thống sục khí và thời gian lưu, như thế sẽ làm giảm công suất của bể khuấy (cải tiến bể khuấy có thể mang lại tác dụng, nhưng đã chỉnh sửa rồi; nên khả năng thay đổi thêm là rất ít; trừ phi bổ sung các ống vào hệ lắng).

Bổ sung thêm các bể lọc giai đoạn hai kèm theo châm clo trước lọc (theo khuyến nghị của Paul Sherman) là có khả năng thành công nhất.

Tuỳ thuộc vào yếu tố thời gian, trước khi quyết định đầu tư cho hệ lọc mới, nên làm những việc sau đây.

- Xác định mức độ oxy hóa sắt xảy ra trong các giàn sục khí và sau khi qua bể khuấy.
- Nếu có thể nâng được mức độ oxy hoá, hãy làm các thí nghiệm để quyết định mức độ oxy hoá chuẩn để tối ưu hoá tạo kết bông lắng.
- Nghiên cứu việc lắp đặt các ống lắng để tăng hiệu suất của bể lắng.

Những mục tiêu về chất lượng nước

Một trị số măng-gan 0,5mg/lít là một mục tiêu bảo đảm sức khoẻ. Trên thế giới, thực tế, mục tiêu điển hình tối đa đối với sắt là 0,2- 0,3mg/l và đối với măng-gan là 0,05 - 0,1mg/l. Những trị số của sắt và măng-gan tối đa này có thể liên quan tới mùi vị hơn là độ bẩn, song không hại tới sức khoẻ. Những con số này được đề nghị là trị số tối đa tại điểm tiêu thụ, do vậy những mục tiêu tác nghiệp của nhà máy xử lý nước phải thấp hơn những con số này để đảm bảo liên tục đáp ứng những mục tiêu nói trên đến tận vòi nước sử dụng. Kinh nghiệm do Paul Sherman nêu ra rằng mùi vị là do tác động của màng sinh học gây nên (các vi khuẩn sống trong sắt và măng- gan) là đúng và mục tiêu của nhà máy xử lý nước đối với sắt <0,1mg/l và đối với măng- gan <0,03mg/l là chấp nhận được. Các mục tiêu này được coi là dựa trên một cơ sở phân vi 95 phần trăm.

Những vấn đề chung về chất lượng nước

Nước ở Bắc Ninh dường như có độ cứng và độ kiềm cao. Giả định rằng độ cứng (CaCO3) lớn hơn 100mg/l, điều này có vẻ như vậy, và độ kiềm ở trong khoảng 350mg/l, thì độ pH bão hoà trong nước là xấp xỉ 7. Điều này có nghĩa là, bất cứ khi nào giảm cacbon dioxit, hoặc giả có sự gia tăng nhiệt độ, thì chắc chắn sẽ xảy ra hiện tượng kết tủa canxi cacbonat. (điều đó cũng có nghĩa là, sự hình thành các loại muối cacbonat ngoài calcum ra, thí dụ, muối cacbonat sắt sẽ có những điều kiện thuận lợi hơn).

Bất cứ bước công đoạn nào làm gia tăng độ pH (độ pH có thể giúp tăng quá trình oxy hoá măng-gan, thí dụ, bằng cách sử dụng clo hoặc permanganate kali) chắc chắn sẽ gây ra những hiện tượng bám cặn đáng kể đối với loại nước đó. Vì vậy nên tránh phương pháp này và Paul Sherman không khuyến nghị.

Những vấn đề hoá học xử lý liên quan tới hàm lượng sắt cao

Đúng như nêu trong các báo cáo khác nhau, đôi khi sắt không thể oxy hoá hết (khi hàm lượng sắt cao tại Bắc Ninh) do không thiếu chất kiềm. Tuy nhiên, điều này không phải trường hợp tại Bắc Ninh. Quá trình oxy hoá chẳng hạn 40mg/l cần một lượng oxy khoảng 6mg/l. Quá trình này tiêu thụ lượng kiềm khoảng 71mg/l, đồng thời tạo ra lượng cabon dioxit 62mg/l, nhưng hàm lượng pH chỉ sụt từ 7 xuống 6.7. Hiển nhiên là có một lượng kiềm dư. Tuy nhiên, lượng ôxy cần thiết rất đáng kể. Sự bão hoà oxy tại nhiệt độ chẳng hạn 250C nằm trong khoảng 7-8mg/l. Một máy sục khí yếu không thể làm bão hoà hết lượng oxy và lượng oxy chưa bão hoà, ở mức 1-2mg/l, không tạo đủ năng lượng cho phản ứng hoá học và chắc chắn sẽ làm chậm tốc độ phản ứng của lượng sắt còn lại chưa bị oxy hoá. Điều này muốn nói rằng, để đảm bảo ôxy hoá sắt hoàn toàn, thời gian sục khí lâu và/hoặc thời gian lưu lâu là cần thiết. Một cách lý tưởng, sục/ lưu nên thực hiện kỹ trước quá trình lắng để hiệu quả khử sắt cao nhất trong bể lắng. Như đã nêu trong trang 25 của bán báo cáo của Paul Sherman về măng-gan, thời gian điển hình để quá trình oxy hoá sắt diễn ra trọn vẹn là trong phạm vi 60 phút, do vậy, nếu sắt không bị oxy hoá hết, thì không thể mong đợi sắt được khử hoàn toàn trong quá trình lắng. Phương trình 1 tại trang 25 cho thấy sắt oxy hoá tạo thành hydroxit sắt. Đây là một chất tạo kết tủa và tạo bông, y như chất hình thành khi cho thêm ferric clorua, tương tự như nhôm hydroxit (tạo thành bởi phèn). Chỉ khi nào quá trình ô-xy hóa hoàn chỉnh, sắt bị oxy hoá kết tụ được, chúng ta mới mong sắt bị khử hoàn toàn tại bể khuấy.

Một vấn đề là, nếu có quá nhiều sắt hoặc quá ít sắt, khi đó sự trung hoà điện tích không xảy ra trọn vẹn và do đó phải cần thêm một chất tác nhân anlon hoặc cation. Ta thấy là cần dùng đến phèn (tác nhân cation).

Nhận xét về hiệu suất của bể khuấy

Nếu quá trình keo tụ và tạo bông diễn ra tốt, các bể khuấy có thể đạt được đầu ra có độ đục điển hình dưới 3-5NTU. Chúng tôi không biết là lượng sắt mg/l tương quan với độ đục trên là bao nhiêu, nhưng tin rằng nó phải dưới 0,5mg/l. Báo cáo quá trình chạy thử (TAN-81) nêu rằng, hàm lượng sắt 2mg/l tương đương với 17 NTU, vì vậy, dường như các bể khuấy đang hoạt động kém.

Tiêu chuẩn thiết kế cho việc khử bùn (Bảng a-12 trong Qui hoạch tổng thể cấp nước) cho rằng chỉ cần bể khuấy khử được 90% sắt (trường hợp tồi nhất chăng?). Một lượng sắt 4mg/l còn sót lại sẽ tương đương với lượng clorua sắt là 11,6mg/l, hàm lượng này vượt quá xa giới hạn cho phép của các bể lọc hiện đại có lớp cát lọc rất dày tại một trạm lọc trực tiếp. Rõ ràng, nếu có lượng sắt còn sót lại ở mức độ yêu cầu trong tiêu chuẩn thiết kế (nghĩa là 10%) thì như vậy các bể lọc bị làm việc quá công suất và phải thường xuyên rửa lọc.

Thiết kế của bể khuấy rất khác thường. Dường như thiết kế này đã được sửa lại từ một thiết kế tiêu chuẩn của nhà sản xuất mà không giải quyết vấn đề "điều chỉnh lên/xuống về tỉ lệ", và rất có thể những thay đổi này ảnh hưởng tới cấu tạo hình học bên trong bể khuấy. Hiệu suất của các bể lắng dựa vào nhiều yếu tố.

- Đối với mọi bể khuấy, quá trình tạo bông tốt là điều rất quan trọng- điều này đòi hỏi phân tử sắt phải oxy hoá hoàn toàn để có thể cho phép quá trình tạo bông, hoặc nhờ sắt hydroxit hình thành một cách tự nhiên, hoặc nhờ một chất tạo keo tụ bổ sung, chẳng hạn như phèn. Nếu quá trình tạo bông không được tối ưu hoá, các bông kết sắt đang oxy hoá đang chậm chạp hình thành chưa hết đã phải thoát ra, làm tốc độ lắng chậm hơn rất nhiều và do vậy đòi hỏi giảm tỉ lệ tải của bể khuấy.
- Đối với mọi bể khuấy, điều kiện của đường nước vào và cửa ra tại vùng tạo lắng là quan trọng và đường nước vào là rất trọng yếu; nước ở đó phải được giữ ở trạng thái lặng. Lỗ mở từ cửa trên chóp hình tròn đặt bên trên vùng tuần hoàn hình nón có kích thước rất nhỏ, nó có thể gây ra gia tốc lớn của nước đổ xuống. Độ sâu cũng ở mức tối thiểu. Nên thiết kế các ống máng sao cho có cùng một kích thước thông thoát thống nhất, số lượng lỗ và rãnh V phải tỉ lệ với diện tích mà chúng phục vụ (theo các bản vẽ trong báo cáo TAN 91, hình như người ta đã sửa đổi thiết kế và đã thử nghiệm thành công để cải tiến hiệu suất của các bể khuấy).
- Riêng đối với các bể khuấy dòng chảy ngược, sự đối xứng là rất quan trọng. Nhìn từ cao độ mặt cắt, mặc dù các phễu ở vùng khuấy được đặt đối xứng nhau so với các máng ra trong thiết kế gốc, nhưng khoảng cách từ thành phễu tới các bức tường (chìm dưới nước) khác nhau trong 3 trường hợp. Thiết kế hiện nay có thể tăng kiểu dòng chảy xoáy tròn, chứ không điều hoà được dòng chảy lên, điều này có lẽ đã góp phần cuốn theo nước đục.
- Cuối cùng, tốc độ dòng chảy ngược không được vượt quá tốc độ nổi lên của bông kết. Đối với các loại bể khuấy tạo phản ứng, tốc độ thiết kế cho vùng khí hậu ấm có thể lên tới 3m/giờ thì chấp nhận được, với tốc độ dòng chảy phải ổn định, chất lượng nước thô phải tốt và người vận hành điều khiển thành thạo. Trong khi tiêu chuẩn thiết kế yêu cầu tốc độ bông nổi lên là 2m/giờ, tính toán trong báo cáo TAN 91 đề nghị tốc độ nổi lên của bông kết (11.000m3/ngày trên 4 bể khuấy = 115m3/giờ) có thể lên tới 5-7 m/giờ (1,43- 2,2mm/giây). Đây là một tốc độ nói cực kỳ lớn, vì vậy thông thường không nên dự tính làm như vậy nếu không sử dụng các bình lắng hình ống.

Các thử nghiệm tại hiện trường (báo cáo TAN 91) cho thấy rằng, có thể nâng đáng kể hiệu suất của các bể khuấy bằng cách điều chỉnh liều lượng hoá chất và sửa đổi các tấm chắn/máng hiện nay. Theo cách này, độ đục của nước sau bể khuấy lắng có thể đạt < 10 NTU. Có thể cải tiến thêm nữa nếu chứng minh được rằng thời gian sục khí là chưa đủ trước khi thực hiện quá trình khuấy, tuy nhiên điều này đòi hỏi phải sửa đổi tốn kém. Tương tự, giảm độ đục của nước sau khi lắng xuống <3-5NTU là không thể nếu không giảm tốc độ tải của bể khuấy hoặc nếu không bổ sung các ống lắng. Phương án có thể không chấp nhận được.

Những phương pháp khử măng – gan

Lý do để xem xét sâu hơn vấn đề sắt và bể khuấy là vì có thực tế rằng (như bản ghi nhớ kỹ thuật đã nêu rất đúng) việc khử sắt được ưu tiên hơn măng -gan. Nếu vẫn còn sắt chưa bị oxy hoá hoặc vẫn còn sót lại rất nhiều oxít sắt/ sắt hydroxit dạng mịn thì:

a) Sắt oxy hoá sẽ vón và bám vào cát lọc, do đó

b) khiến cho việc khử măng- gan vốn đơn giản, bằng chất xúc tác để nó bám vào cát lọc (do châm clo trước lọc) trở nên rất khó khăn (xem trang 14 của báo cáo của Paul Sherman về măng-gan). Cần thí nghiệm ở các mức độ sắt và chạy hết công suất để chứng minh công đoạn áp dụng này.

Chúng tôi đã xem xét các phương pháp khử măng-gan được mô tả trong báo cáo của Paul Sherman về măng -gan và ít có ý kiến gì bổ sung thêm. Ý kiến nêu ra của Paul Sherman rất toàn diện và mô tả các vấn đề rất tốt. Cụ thể là:

- Ông ta không cho rằng sử dụng khí ozone và dioxit clorua tại Bắc Ninh là thích hợp.
- Sử dụng không khí, oxy, clo hoặc permanganate kali ở nước có hàm lượng pH cao sẽ phức tạp do có sự tồn tại của sắt, quá trình lắng phải chậm lại và nguy cơ đóng vẩy muối cacbonat canxi là có thực, và do vậy phương pháp này là không thích hợp.
- Phương pháp cô lập măng- gan không chắc là hiệu quả, do hàm lượng sắt và măng- gan rất cao, cả nhiệt độ nước cũng cao.
- Phương pháp khử măng -gan (và sắt) bằng bể lọc sinh học sẽ tránh được nhu cầu phải sử dụng các bể lắng và bể lọc như hiện nay. Đó sẽ là phương pháp lọc bằng áp lực trong hai giai đoạn (các điều kiện oxy hoá - khử /pH để thực hiện khử sắt, khác với khử măng- gan bằng sinh hóa).

Về những phương pháp hiệu quả đơn giản hơn:

- Cát xanh chứa măng-gan phương tiện rất hiệu quả. Chúng tôi không tin rằng sử dụng cát xanh chứa măng- gan sẽ gây phức tạp quá mức hoặc chi phí cao (mặc dù có hơi đắt hơn các hệ thống lọc bằng cát láng bọc nhân tạo). Các hạt cát có đường kính lớn hơn 0,3- 0,4mm đều có sẵn, nghĩa là có thể sử dụng tại những hệ thống lọc có cấu tạo hai lớp và sẽ không nhất thiết phải chịu tốc độ lọc chậm hơn hoặc đòi hỏi phải thường xuyên rửa lọc. Tuy nhiên, trong tình huống cụ thể này, một hệ lọc 2 lần (than hoạt tính trên lớp cát xanh) sẽ không có tính bền vững.
- Phương pháp dùng cát láng bọc nhân tạo, châm clo trước lọc để duy trì lớp cát đã láng bọc trong lọc giai đoạn 2 tách biệt chắc chắn là phương pháp dễ vận hành nhất.

PHỤ CHƯƠNG 4.3 – XÂY DỰNG NĂNG LỰC QUẢN LÝ

1 NỀN TẢNG CƠ SỞ

Một trong ba thành phần của Dự án cấp nước tại các tỉnh thuộc Việt Nam là "Phát triển và củng cố năng lực quản lý của các cơ quan cấp nước chủ chốt cấp trung ương và tại 5 thị xã".

Mục đích của Dự án là xây dựng năng lực quản lý tại ba lĩnh vực chính sau đây:

(a) Các công ty thiết kế và thi công cấp nước;

(b) Phát triển ba lĩnh vực chính sau đây tại các công ty cấp nước;

(i) Hoạt động dịch vụ của công ty phải lấy khách hàng làm trọng tâm.

(ii) Năng lực quản lý trong thu thập và sử dụng những thông tin về tài chính và kỹ thuật để quản lý và lên kế hoạch cho các dịch vụ cấp nước;

(iii) Năng lực vận hành và duy trì hệ thống cấp nước để nâng cao tính bền vững.

(c) Các tổ chức thuộc xã, đặc biệt là Hội phụ nữ, tiếp tục đóng góp vào các hoạt động vệ sinh môi trường.

Những phương pháp chính được sử dụng là tập huấn cho những người có trách nhiệm chủ chốt tại những khu vực thuộc dự án. Các phương pháp tập huấn đã được sử dụng:

(a) Các khoá tập huấn ngắn hạn, có nội dung cụ thể, do nhân viên dự án thực hiện.

(b) Bằng phương pháp hội thảo, xây dựng những kế hoạch phát triển và chương trình cho công ty.

(c) Các khoá tập huấn ngắn hạn, do các tổ chức thích hợp bên ngoài thực hiện.

(d) Thăm quan học tập tại các công ty cấp nước khác

(e) Đào tạo tại chỗ.

Các nhân viên làm việc dài hạn và đóng góp vào các hoạt động xây dựng năng lực quản lý:

Kerry Blanch	Cố vấn về các thể chế cấp nước (1995-1997, làm việc bán thời gian)
Gary McLay	Chuyên gia xây dựng năng lực quản lý (1998-2000)
Rod Chisholm	Điều phối viên đào tạo (1995-1998)

Phillip Appleton	Chuyên gia thông tin, giáo dục và truyền thông (1996-1997)
Glen Chandler	Chuyên gia liên hệ cộng đồng (1995-1996)
Barbara Hoffman	Chuyên gia cộng đồng (1997-2000, làm việc nửa buổi)
Bill Chapman	Chuyên gia Vận hành và Bảo dưỡng (1996-2000)
Chị Oanh	Cán bộ người Việt Nam, Thông tin, Giáo dục và Truyền thông (1996-2000)
Bác sỹ Giang	Cán bộ người Việt Nam, Liên hệ cộng đồng (1996-2000)
Chị Thúy	Cán bộ người Việt Nam, Phát triển thể chế (1996-2000)
Chị Thảo	Cán bộ người Việt Nam, Huấn luyện/Công nghệ thông tin (1997-2000)
Anh Hoàng	Cán bộ người Việt Nam, Vận hành và Bảo dưỡng (1998-2000)
Anh Danh	Cán bộ người Việt Nam, Điện và Cơ khí (1998-2000)

2. PHƯƠNG PHÁP

Trong chuyến công tác đánh giá, trưởng đoàn đánh giá chịu trách nhiệm về lĩnh vực xây dựng năng lực quản lý đã làm việc với các đối tác địa phương thuộc Dự án VAMESP. Ngoài các cuộc họp với nhiệm vụ khác ra, còn có các cuộc họp với:

Bộ Xây dựng, Ban quản lý dự án
WASEENCO (Hà Nội)
WASE (thành phố Hồ Chí Minh)

TẠI BẮC NINH VÀ VĨNH LONG

Họp với

- Lãnh đạo và các trưởng phòng công ty cấp nước.
- Thành viên của các tổ chức hiện đang duy trì các hoạt động của Tiểu ban Nước, Vệ sinh và Sức khoẻ
- Các thành viên cấp cao của Hội phụ nữ.
- Các chủ tịch phường và lãnh đạo các uỷ ban phường có tham gia thực hiện các hoạt động vi mô.
- Đại diện của cộng đồng.
- thăm các phường có các hoạt động của Dự án

Đã tổ chức các cuộc hội thảo cùng với ban lãnh đạo các công ty cấp nước, thảo luận và xác định ưu tiên những vấn đề của dự án. Cố gắng cập nhật những thông tin đã thu thập để dùng cho báo cáo đánh giá hoàn thành củng cố thể chế, nhưng không thể cập nhật phần đánh giá từng công ty cấp nước riêng.

3. TÓM TẮT

Nhóm đánh giá các hoạt động xây dựng năng lực đã tập hợp các kết quả thu thập trong bảng ở trang sau.

Nên đọc bảng này kết hợp với bảng tổng hợp thành tựu trong lĩnh vực xây dựng năng lực, được soạn thảo khi kết thúc dự án năm 2002.

3. KẾT QUẢ - BÁO CÁO HIỆN TRẠNG Ở THỜI ĐIỂM 30-4-2000

MÃ	GIẢI TRÌNH TÓM TẮT MỤC TIÊU/KẾT QUẢ	KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC ĐẾN THỜI ĐIỂM THÁNG 4/2000	NHẬN XÉT
THÀNH PHẦN 1: HỖ TRỢ & PHÁT TRIỂN THỂ CHẾ			
1.1	**MỤC TIÊU**	Tăng cường năng lực của Bộ Xây dựng & Sở Xây dựng tỉnh trong công tác lên kế hoạch và thực thi xây dựng những hệ thống cấp thoát nước.	
KẾT QUẢ			
1.1.1	Tăng cường năng lực của Công ty thiết kế WASEENCO & WASECO liên quan đến hoạch định kinh tế thiết kế vệ sinh cấp thoát nước thích hợp tại Trà Vinh, Hà Tĩnh, Bắc Giang, Bắc Ninh,và Vĩnh Long .	Đào tạo tại chỗ tiếp tục thông qua xem xét và chỉnh sửa tại hiện trường các bản vẽ thiết kế và công tác giám sát xây dựng, trong phần xây dựng còn lại và những hoạt động chạy thử tại Vĩnh Long.	Kết quả hoàn thành
1.1.2	Năng lực xây dựng công trình cấp nước được tăng cường phát triển trong các Công ty xây dựng.	Tiếp tục thực hiện công tác đào tạo tại chỗ về quản lý xây dựng và lên lịch trong phần xây dựng còn lại và những hoạt động chạy thử tại Vĩnh Long. Các chuyên gia xây dựng đào tạo sử dụng thiết bị thi công. Cố vấn Ô-xtrây-lia ở thường trực tại Vĩnh Long từ tháng 4/1999. Đào tạo lắp đặt đường ống làm các công trình bê tông cho các nhà thầu địa phương .	Kết quả hoàn thành

1.1.3	Tăng cường những kỹ năng quản lý trong phạm vi các Sở Xây dựng tỉnh .	Tiếp tục đào tạo kỹ năng vi tính cho tất cả các Công ty cấp nước . Đào tạo quản lý dự án và hoàn thành Hệ MS dự án . Chương trình công việc chi tiết do các ban quản lý soạn thảo và cập nhật hàng tháng .	Kết quả hoàn thành
1.2	**MỤC TIÊU**	Thiết lập kế hoạch quản lý tài chính và phát triển doanh nghiệp cho các công ty cấp nước.	
KẾT QUẢ			
1.2.1	Có được một cơ cấu giá nước hợp lý và hiệu quả cho mỗi công ty để cấp nước theo mức có thể chi trả được cho các nhóm dân số mục tiêu của dự án.	Tất cả các Công ty Cấp nước đã đệ trình đề nghị và được các UBND Tỉnh phê duyệt. Tất cả các Công ty cấp nước đã có hệ thống thông tin và những chỉ số thực để hỗ trợ tính toán giá nước và những vấn đề quản lý khác . Các Công ty cấp nước đã có kỹ năng và hiểu biết để tính giá sao cho dân có thể chi trả được và đáp ứng những mục tiêu tài chính của Công ty cấp nước . 4 Công ty cấp nước đang chuẩn bị kiến nghị để có cơ cấu giá sửa đổi dựa trên ý kiến tư vấn của Dự án và số liệu thực và thực tế tác nghiệp gần đây.	Kết quả hoàn thành
1.2.2	Một kế hoạch phát triển được thực hiện trong từng Công ty cấp nước.	Kế hoạch phát triển doanh nghiệp, cơ cấu tổ chức và những chức năng của phòng ban đã được soạn thảo xong ở tất cả các Công ty Cấp nước. Xác định những vấn đề quản lý cơ bản là một phần của quá trình lập kế hoạch phát triển doanh nghiệp, được từng Công ty cấp nước theo trình tự thực hiện. Hệ kế toán vi tính và hệ tính hoá đơn / quản lý khách hàng đang hoạt động ở tất cả các thị xã.	Kết quả hoàn thành

		Công tác đào tạo dịch vụ khách hàng kể cả nội dung nghiên cứu thị trường và thông tin , kết nối với chiến dịch nâng cao nhận thức sức khoẻ cộng đồng lần 4 đã dẫn đến cải tiến đáng kể trong dich vụ khách hàng và hiểu biết tốt hơn , hợp tác tốt hơn giữa Công ty cấp nước và các Tiểu ban Nước- Sức khoẻ - Vệ sinh môi trường. Những tờ quảng cáo của Công ty cấp nước và tài liệu khuyến khích cộng đồng dùng nước máy đã được các Công ty Cấp nước soạn thảo. Các Công ty cấp nước đã nhận biết tốt hơn về nhu cầu của cộng đồng. Tại phần lớn các Công ty cấp nước , những nguyên tắc Kế toán quản trị cùng với hệ thống phân tích và báo cáo thông tin quản lý đã được chấp nhận. Người ta đã công nhận giá trị của công tác đào tạo nhân viên, quản lý nguồn nhân lực và lập kế hoạch nhân lực. Các chuyến đi thăm quan học tập tập trung vào nội dung lập kế hoạch phát triển doanh nghiệp , dịch vụ khách hàng, kế toán quản trị và quản lý hệ thống đã được hoàn thành thắng lợi. Đào tạo về giới đã được thực hiện với ban lãnh đạo và nhân viên của tất cả các Công ty cấp nước, tăng cường ý thức về những vấn đề giới trong Công ty cấp nước và với những khách hàng của Công ty.	
1.2.3	Một kế hoạch tài chính cho từng Công ty cấp nước để hỗ trợ nhằm đạt những mục tiêu đề ra trong kế hoạch phát triển doanh nghiệp.	Việc lên Kế hoạch tài chính đã được hoàn thành là một phần của tiến trình lập kế hoạch phát triển doanh nghiệp, sử dụng hệ thống kế toán trên vi tính, đào tạo kế toán quản trị và lập mẫu kế hoạch tài chính. Hệ thống dữ liệu tài chính được cải tiến đã dẫn đên thông tin quản lý tốt hơn , các chỉ số tác nghiệp tốt hơn để hỗ trợ lập kế hoạch tài chính. Hiểu biết nhiều hơn về những nhân tố ảnh hưởng đến việc tác nghiệp tài chính dài hạn, việc soạn thảo những mô hình kế hoạch tài chính dựa trên những thông tin có sẵn và những dự báo 'đồng nhất' cho tương lai.	Kết quả hoàn thành

1.3	**MỤC TIÊU**	Tăng cường năng lực kỹ thuật của các Công ty cấp nước.	
KẾT QUẢ			
1.3.1	Nâng cấp trang thiết bị cho các công ty cấp nước của từng tỉnh.	Cơ sở lưu kho tại Vĩnh Long và Bắc Giang đã được tu sửa tốt hơn. Phần cứng và phần mềm vi tính bổ sung , được nâng cấp tương thích với Y2K đã được cấp phát cho tất cả các Công ty cấp nước , cùng với công tác đào tạo liên tục . Đào tạo sử dụng các công cụ và thiết bị cung cấp cho các Công ty cấp nước hiện nay đã hoàn thành ở tất cả các thị xã, cùng cơ sở vật chất của các phân xưởng cơ khí được nâng cấp .	Kết quả hoàn thành
1.3.2	Giảm lượng thất thoát nước và tiếp tục theo dõi công tác vận hành hệ thống	Đã đào tạo chống thất thoát và thành lập các đội chuyên nhiệm cùng việc khoanh vùng dò tìm rò rỉ cho tất cả các Công ty cấp nước theo đúng chương trình. Hội thảo chống thất thoát nước đã được tổ chức có các thành viên từ tất cả các thị xã tham gia. Các Công ty cấp nước ngày càng ý thức được nhu cầu khống chế lượng nước thất thoát. Nước thất thoát đang liên tục suy giảm dần theo như ghi chép theo dõi.	Phần đầu vào cuối cùng sẽ được thực hiện vào tháng 5/2000 tại Hà tĩnh, sau khi hoàn thành tuyến phân phối chủ đạo.
1.3.3	Kết quả Tăng cường kỹ năng hành chính và kỹ thuật cho nhân sự và tăng hiệu suất vận hành	Kỹ năng đang khá dần lên qua các chương trình đào tạo chính qui và phi chính qui . Đào tạo chính qui về kỹ thuật và Vận hành Bảo dưỡng cho các công nhân vận hành tại tất cả các thị xã . Các chuyên gia của nhà cung cấp thiết bị cũng đào tạo cách phát hiện lỗi . Đào tạo kỹ năng vi tính đang tiếp tục ở tất cả các thị xã . Tăng cường tập trung vào An toàn Lao động tại tất cả các Công ty cấp nước Giới thiệu và đào tạo dùng hệ thống quản lý thông tin Vận hành & Bảo dưỡng trong tất cả các thị xã.	Kết quả hoàn thành ngoại trừ lần rà soát cuối cùng vào tháng 5/2000

1.4	**MỤC TIÊU**	Tăng cường năng lực của các cơ quan cấp tỉnh phụ trách cấp thoát nước.	
KẾT QUẢ			
1.4.1	Tăng cường hiểu biết của các cơ quan cấp tỉnh về việc thực hành, thái độ và nhu cầu của người tiêu thụ nước.	Các tiểu ban Nước-Vệ sinh-Sức khoẻ môi trường đang đóng vai trò chủ động trong phối hợp, thực hiện và đánh giá chiến dịch nâng cao nhận thức sức khoẻ cộng đồng, các chương trình trường học và các chương trình hoạt động vi mô. Chiến dịch nâng cao nhận thức sức khoẻ cộng đồng lần thứ 4 giữa các Công ty cấp nước và các tiểu ban Nước-Vệ sinh-Sức khoẻ qua chương trình Dịch vụ khách hàng đã dẫn đến hợp tác nhiều hơn giữa các cơ quan cấp tỉnh . Là cơ quan chịu trách nhiệm chính cấp nước cho tỉnh (tất cả các Công ty cấp nước) và chịu trách nhiệm về hệ thống thoát vệ sinh (trường hợp của Bắc Giang và Bắc Ninh) sự phát triển các tổ chức lấy khách hàng làm mục tiêu sẽ đáp ứng được đòi hỏi của khách hàng. Đã đạt thoả thuận về nguyên tắc của UBND tỉnh tiếp tục vai trò lâu dài của các Tiểu ban tuyên truyền khuyến khích và điều phối các hoạt động môi trường trong tất cả các thị xã.	Kết quả hoàn thành
1.4.2	Tăng cường hiểu biết của các thành viên cộng đồng về vai trò và trách nhiệm của cơ quan cấp tỉnh trong tiến trình cung cấp nước sạch.	Đã hoàn thành đào tạo các giám sát viên và cộng tác viên sức khoẻ và môi trường. Đã hoàn thành tất cả các chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ cộng đồng, nâng cao đáng kể nhận thức của cộng đồng về những vấn đề môi trường và sức khoẻ (kể cả việc sử dụng nước) như thể hiện trong khảo sát lúc hoàn thành dự án. Các chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ cộng đồng vẫn tiếp tục ở các thị xã, phối hợp với các công ty cấp nước sau khi dự án kết thúc . Cuộc hội thảo phát triển cộng đồng đã được thực hiện thành công có đại diện của nhiều tỉnh Việt Nam tham dự. Băng video về dự án đã hoàn thánh và ra mắt lần đầu tại cuộc Hội thảo.	Kết quả hoàn thành

1.4.3	Tiến trình tư vấn cộng đồng trong quá trình hoạt động	Các công ty cấp nước đã nhận thức đầy đủ nhu cầu lôi cuốn cộng đồng thông qua chương trình đào tạo Dịch vụ khách hàng kể cả những kiến thức về nghiên cứu thị trường và truyền thông. Các cuộc khảo sát khách hàng tiến hành cho chiến dịch nâng cao ý thức sức khoẻ cộng đồng và khi cần dùng cho thông tin về khách hàng trong hệ thống thông tin về khách hàng và hệ tính hoá đơn. Tất cả các Công ty cấp nước đã tuyên truyền trên báo đài, TV có các tờ rơi và những tài liệu quảng cáo dịch vụ cho đại chúng biết. Tất cả các Công ty cấp nước đều thực hiện các chương trình mắc nước bằng công việc nghiên cứu thị trường năng động và lắp các điểm mắc nước mới . Cuộc họp bàn tròn lần 1 và 2 đã thành công trong việc tăng cường hợp tác giữa Công ty cấp nước và Tiểu ban Nước-Vệ sinh-Sức khoẻ.	Kết quả hoàn thành
1.4.4	Tăng cường hợp tác sự và tham gia của các cơ quan cấp tỉnh.	Các tiểu ban tiếp tục làm diễn đàn cho mối hợp tác liên nghành đặc biệt liên quan đên tư vấn cộng đồng , đền bù và liên hệ với các Hạt quản lý đường bộ . Tiểu ban tham gia nhiều hơn vào các cuộc họp ban thực thi dự án . Cuộc họp bàn tròn lần 1 và 2 đã thành công trong việc động viên Tiểu ban tham gia tích cực vào các chương trình cộng đồng và củng cố mối liên hệ liên cơ, đặc biệt để có thể có được nguồn kinh phí.	Kết quả hoàn thành

THÀNH PHẦN 3: CẢI THIỆN TÌNH HÌNH VỆ SINH MÔI TRƯỜNG			
3.1	**MỤC TIÊU**	Tăng cường ý thức về mối liên hệ giữa nước - vệ sinh và sức khoẻ.	
3.1.2	Đào tạo nhân lực thích hợp cung cấp chương trình Thông tin- Giáo dục-Truyền thông (IEC) cho công tác vệ sinh môi trường và nước.	Chương trình đồng bộ về Thông tin- Giáo dục- Truyền thông đã hoàn thành thông qua Tiểu ban N-VS-SK, Phòng GD và hội Phụ nữ kể cả phương pháp Trẻ-với-Trẻ cho các hội thảo giáo dục môn sức khoẻ, và đào tạo Chương trình Hỗ trợ về Giáo dục Sức khoẻ. Các giám sát viên môi trường và các cộng tác viên được đào tạo hoạt động rất tích cực ở tất cả các thị xã.	Hoàn thành kết quả

4 TÁC NGHIỆP THỰC THI

4.1 Thiết kế và thi công phát triển cấp nước

Đầu vào chính cho khu vực này là cung cấp một số máy tính và phần mềm cho các công ty thiết kế và huấn luyện sử dụng phần mềm tại chỗ, cải tiến các phương pháp thiết kế và quản lý dự án. Việc nhiều công ty thi công tham gia dự án và nguồn lực kỹ sư và giám sát viên dàn trải khắp các thị xã nằm trong dự án đã làm giảm nhiều những lợi ích lẽ ra có thể có.

Ngoài việc đưa vào một số phần mềm thiết kế bằng máy tính (CAD), và phần mềm phân tích mạng cấp nước và các máy tính để chạy các phần mềm được trang bị này, các hoạt động chủ yếu đã hướng vào huấn luyện tại chỗ phương pháp thiết kế. Các chuyên gia tư vấn Ôxtrâylia chỉ có thể tư vấn, bởi vì các công ty thiết kế ký hợp đồng với chủ đầu tư là các công ty cấp nước. Các nhóm phần mềm tại Hà Nội không làm việc tại cùng một cơ quan điều này thường khiến họ gặp khó khăn hơn khi chia sẻ kinh nghiệm.

Vì các công ty thi công được chọn tại mỗi thị xã có năng lực và mối quan tâm không giống nhau, nên khó tạo được một tác động nhất quán đối với các tiêu chuẩn thi công và những kỹ năng sẽ được sử dụng trong các dự án sau này. Đây là vấn đề đang xảy ra của các dự án vốn ODA, tại những dự án này việc thi công và cung cấp thiết bị là thuộc trách nhiệm của công ty Việt Nam, họ có những mục tiêu và ưu tiên không giống tư vấn quản lý dự án, là người phải tuân thủ thiết kế dự án mà thiết kế này lại thường giả định rằng các nhà cung cấp trong nước có trình độ tác nghiệp tiêu chuẩn (cao).

Như đã nêu trong văn bản làm việc phần công nghệ, mô hình dùng để thực hiện thiết kế các dự án vốn ODA có những nhược điểm trong vai trò và trách nhiệm (và cả kết quả thực tiễn nữa) không được giải quyết rõ ràng ngay từ giai đoạn thiết kế.

Kinh nghiệm của rất nhiều dự án thực hiện tại nước ngoài cho thấy rằng, phương pháp dựa vào kinh nghiệm thực hành (chứ không phải cách dạy giảng giải, ghi chép trên lớp) là phương pháp hiệu quả duy nhất làm thay các thái độ và kỹ năng của các học viên lớn tuổi.

4.2 Công ty cấp nước

4.2.1 Những vấn đề về kinh doanh

Nhờ các hoạt động của dự án, hai công ty cấp nước mà chúng tôi đến làm việc đã chọn được một phương pháp phục vụ khách hàng rất tốt. Các cuộc thảo luận với các lãnh đạo công ty trong công tác đánh giá dự án đã cho thấy rõ việc lấy khách hàng làm trọng tâm đã được thể chế hóa như thế nào. Phương pháp lập

hóa đơn bằng máy tính và các hệ thống kế toán do dự án đưa vào cũng đang được sử dụng một cách có hệ thống[2]. Hệ thống lập hóa đơn và kế toán đang sử dụng tại Vĩnh Long giống với hệ thống đang sử dụng tại Dự án Cấp thoát nước của ba tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. Một kìm hãm sự phát triển năng lực quản lý của các công ty cấp nước trong những vấn đề kinh doanh là thiết kế hoạt động không rõ ràng, ban đầu tập trung vào soạn thảo một kế hoạch phát triển doanh nghiệp. Đối với hầu hết các công ty cấp nước, đây là một khái niệm mới lạ, bởi vì họ chú trọng vào việc lắp đặt các hệ thống xử lý nước và các đường ống. Sự thiếu hiểu biết này, việc sử dụng ban đầu một phương pháp ra lệnh từ trên xuống dưới để xây dựng cơ sở dữ liệu điện tử và những kế hoạch trung hạn dùng chuyên gia phát triển thể chế đã hạn chế hiệu quả thực hiện tại lĩnh vực nói trên. Sau này, các hoạt động và những kết quả dự kiến đã được điều chỉnh lại trong quá trình thực hiện Dự án và điều đó đã giúp mang lại hiệu quả hơn.

4.2.2 Biểu giá tiêu thụ nước

Biểu giá là một ưu tiên ban đầu trong thiết kế dự án, tuy nhiên, mặc dù các chính sách nhà nước rõ ràng cho phép điều chỉnh biểu giá, nhưng đã có rất ít tiến triển trong việc giúp đỡ các công ty cấp nước có được phê chuẩn cho biểu giá phù hợp thực tế hơn, cho phép họ bù đắp được các chi phí hoạt động, chứ chưa nói tới hoàn vốn đầu tư. Các phương pháp phân tích chi phí kinh doanh, nằm trong các kế hoạch phát triển doanh nghiệp, là một bộ phận không thể thiếu để dự tính biểu giá và là một công cụ rất hữu ích để đánh giá và xây dựng các chuẩn đánh giá hiệu quả của các công ty cấp nước. Định ra biểu giá là một quá trình mang thuộc tính chính trị, nó nằm ngoài phạm vi ảnh hưởng của dự án.

4.2.3 Vận hành và bảo dưỡng

Cũng giống như đối với xây dựng năng lực quản lý trong những vấn đề kinh doanh, các công ty cấp nước chú trọng trước tiên vào thi công nhiều hơn là các công việc liên quan đến vận hành và bảo dưỡng và thật khó khi phải thực hiện huấn luyện thực hành trực tiếp các công việc vận hành và bảo dưỡng khi mà hệ thống cấp nước và xử lý nước chưa đi vào hoạt động theo thiết kế. Mặc dù những cản trở này, Dự án đã tổ chức trực tiếp hoặc thông qua các nhà cung cấp thiết bị tập huấn chính thức và toàn diện về vận hành và bảo dưỡng các nhà máy mới xây dựng hoặc nâng cấp. Dự án đã giới thiệu các phần mềm quản lý vận hành và bảo dưỡng, kèm theo tập huấn sử dụng những phần mềm đó.

Hỗ trợ vận hành và bảo dưỡng còn tiếp tục thêm 12 tháng sau khi dự án kết thúc, nhằm đảm bảo nhân viên của các công ty cấp nước có đủ kiến thức và kinh nghiệm tiếp tục điều hành các hệ thống một cách có hiệu quả, đặc biệt là các nhà máy xử lý nước, và bồi dưỡng hoặc nâng cao kiến thức đã dạy trong các khóa

2 Tại Bắc Ninh (không như Vĩnh Long) trách nhiệm dàn trải giữa bộ phận dịch vụ khách hàng và bộ phận kế toán trong hệ thống lập hóa đơn đang làm giảm những lợi ích do dự án đưa vào.

tập huấn trước đây, được tổ chức vào những thời điểm mà các nhân viên còn đang bận bịu với các công việc thi công.

4.2.4 Đóng góp ý kiến của cộng đồng vào quy hoạch tổng thể

Dường như không có ý kiến đóng góp của cộng đồng vào các quy hoạch tổng thể. Khi được hỏi, không có quan chức chính quyền địa phương hoặc người dân nào nhớ là đã được hỏi ý kiến. Các hoạt động củng cố năng lực thể chế đã không gắn chặt chẽ công ty cấp nước với các khách hàng tiềm tàng.

4.2.5 Ngân hàng Thế giới tài trợ nghiên cứu xây dựng định mức chuẩn đánh giá hiệu quả các công ty cấp nước

Mới đây Ngân hàng Thế giới đã tài trợ một nghiên cứu xây dựng định mức chuẩn đánh giá 67 công ty cấp nước thuộc các tỉnh, do Hội cấp thoát nước Việt Nam (VWSA) thực hiện. Nghiên cứu đã trình bày một bằng xếp loại về hiệu quả với Bắc Ninh là một trong những tỉnh được chấm điểm cao nhất, và Vĩnh Long điểm ở mức thấp hơn. Trong khi cần thận trọng với những kết quả ban đầu này, thì nguyên tắc đánh giá nói trên là tuyệt vời, bởi nó tập trung vào một số lượng ít các chỉ số[3] quan trọng để xác định công ty cấp nước nào có đủ khả năng hoàn vốn vay dùng cho phát triển hệ thống cấp nước hoặc sự trợ giúp cần thiết để nâng cao hiệu quả kinh doanh.

4.2.6 Hiệu quả

Dự án ít hiệu quả hơn trong nửa thời gian đầu, do nhu cầu phải xây dựng các mối quan hệ công việc và phải hiểu rõ những khái niệm và ý tưởng do dự án đưa vào tại năm thị xã trên khắp Việt Nam, điều này có nghĩa là các chuyên gia tư vấn và các cán bộ dự án người Việt Nam chỉ có thời gian rất hạn chế tại mỗi thị xã (khoảng 1 tuần tại năm thị xã).

Dự án đã thực hiện rất hiệu quả việc xây dựng năng lực quản lý của các công ty cấp nước và các hoạt động vệ sinh môi trường, nhờ các cán bộ Việt Nam đã làm việc xuất sắc, với sự hỗ trợ của các chuyên gia tư vấn của dự án. Như nêu tổng quát ở trên, do cần phải có thời gian để xây dựng các mối quan hệ và giới thiệu những khái niệm mới, đã có một sự đầu tư không đầy đủ tại khu vực này (hoặc nỗ lực bị phân tán do cố phục vụ tất cả năm thị xã).

4.2.7 Các tổ chức tình nguyện về vệ sinh môi trường của các tỉnh, thị xã

Theo báo cáo của Hội phụ nữ, việc huấn luyện cho các tình nguyện viên về vệ sinh môi trường đã cung cấp cho họ những kỹ năng mới và một nhiệm vụ tập trung, điều này đã hỗ trợ các hoạt động đang diễn ra trong tuyên truyền nhận thức về vệ sinh môi trường.

3 Theo chuẩn đánh giá hiệu quả của Ngân hàng Thế giới, các chỉ số chính là tỷ lệ thất thoát, số lượng nhân viên trên 1000 hộ được cấp nước và hệ số hoạt động của công ty.

5 TÁC ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

5.1.1 Tác động của phát triển năng lực các công ty thiết kế và thi công cấp nước

Các hoạt động này đã không tạo ra được những tác động lớn đối với các công ty, bởi vì các công ty đang trong quá trình chuyển sang các hệ thống hoạt động dựa vào máy tính và họ cũng đang thực hiện công việc tương tự trong những dự án khác của Chính phủ hoặc dự án vay vốn.

5.1.2 Các công ty cấp nước

Kinh doanh

Tác động lớn của Dự án là các công ty cấp nước đã chú trọng tới khách hàng, thể hiện các hoạt động kinh doanh như lập hóa đơn, kế toán, theo dõi khách hàng. Đặc biệt tại Bắc Ninh, tác động chính là Dự án đã giúp "thay đổi cách nghĩ và cách làm tại công ty cấp nước". Ở trường hợp Bắc Ninh, Dự án đã giúp phát triển một công ty cấp nước mới (sau khi tách tỉnh Hà Bắc), trong khi đó tại Vĩnh Long, Dự án đã giúp nâng năng lực quản lý lên một trình độ cao hơn.

Vận hành và bảo dưỡng

Mặc dù Dự án đã tổ chức tập huấn một cách đầy đủ, rõ ràng tập huấn và nguồn tư vấn kỹ thuật cho các nhân viên của công ty cấp nước vẫn đang là một nhu cầu. Với hơn 60 công ty cấp nước tại Việt Nam, trong tương lai có thể dự báo, chắc chắn sẽ không thể đủ nhân viên kỹ thuật và chuyên ngành có đủ năng lực và kinh nghiệm.

Việc tập huấn hiện nay nên bao gồm cả bồi dưỡng lại những kiến thức đã học và tập huấn chuyên sâu hơn so với tập huấn trong quá trình thực hiện dự án. Đặc biệt là huấn luyện sâu về vận hành kỹ thuật, sao cho các nhân viên chủ chốt không chỉ hiểu biết về các kỹ thuật và phương pháp được sử dụng trong công việc vận hành hàng ngày của họ, mà còn hiểu được những lý do đằng sau những phương pháp xử lý. Điều này sẽ giúp họ hành động thích hợp khi xảy ra tình trạng hoạt động không bình thường và cho phép sản xuất nước chất lượng tốt, không gián đoạn trong mọi hoàn cảnh.

(a) Các dự án khác

Các công ty cấp nước của Bắc Ninh và Vĩnh Long đã phát triển các dự án mới để cải thiện hệ thống cấp và thoát nước tại các thị xã, điều này chứng minh rằng hai công ty này đã có đủ năng lực phát triển các dự án mới.

Tại Bắc Ninh, công ty cấp nước, đồng thời là công ty thoát nước, đã nhận được tài trợ lớn của Đức để cải thiện các công trình thoát nước, trong đó có nhà máy xử lý nước thải, đồng thời xây dựng một nhà máy xử lý chất thải rắn. Hiện nay

công ty đang tiến hành xây dựng một dự án cấp nước tại thị trấn Lim gần thị xã Bắc Ninh, do Ngân hàng Thế giới hỗ trợ, theo một mô hình mới, hoạt động theo sự điều khiển của nhu cầu thị trường.

Tại Vĩnh Long, một đề xuất vừa được trình Uỷ ban nhân dân xin tài trợ dự án quan trọng nhằm giảm tỷ lệ UFW.

5.1.3 Các tổ chức vệ sinh môi trường của tỉnh và thị xã

Tất cả hai thị xã, hội phụ nữ đang tiếp tục các hoạt động vệ sinh môi trường bao gồm các chiến dịch tuyên truyền nhận thức về vệ sinh môi trường và các hoạt động đều đặn dọn dẹp vệ sinh quanh nơi ở.

6 Những bài học của dự án

(i) Giai đoạn thiết kế cần phải có thêm nhiều thời gian hơn nữa để có thể đánh giá những nhu cầu xây dựng năng lực quản lý của các công ty cấp nước, sao cho các hoạt động có thể bắt đầu sớm trong Dự án, trước khi các công việc thi công làm sao lãng chú ý.

(ii) Tiếp theo (i), cần có đầu vào cho xây dựng năng lực quản lý trước và tiếp tục cho tới sau khi kết thúc giai đoạn thi công.

(iii) Các hoạt động xây dựng năng lực quản lý tại tất cả các lĩnh vực (quản lý kinh doanh, vận hành và bảo dưỡng, và quan hệ khách hàng) phải sử dụng các phương pháp dạy học dựa vào thực tiễn của người lớn để huấn luyện cả lý thuyết lẫn thực hành, bởi vì những phương pháp như vậy là rất quan trọng để duy trì sự hứng thú ở học viên người lớn, họ không quen với kiểu học bài và các hoạt động trên lớp.

(iv) Sẽ nâng cao kết quả hoạt động xây dựng năng lực quản lý nếu xây dựng được những mối liên kết với các cơ quan trong ngành cấp nước của Việt Nam, chẳng hạn như Hội cấp thoát nước Việt Nam (VWSA), trường cao đẳng thuộc Bộ Xây dựng đóng ở Gia Lâm, họ có thể thực hiện rất nhiều khóa học giảng bằng tiếng Việt cùng với tài liệu và kinh nghiệm đào tạo thích hợp.

(v) Cần một cơ quan, có thể là Hội cấp thoát nước (VWSA), đóng vai trò điều phối để thông báo cho các công ty cấp nước về những khóa đào tạo, đồng thời tư vấn cho họ về nội dung đào tạo thích hợp để đáp ứng những nhu cầu riêng của một công ty cấp nước.

Sự chuẩn bị như trên sẽ có lợi không chỉ đối với các công ty cấp nước đang có những dự án phát triển quan trọng, mà còn có lợi đối với bất kỳ công ty cấp nước nào. Ngoài ra, có thể nó sẽ tạo nên một sự kế tục thể chế hóa cho những dự án tiếp theo mà mỗi dự án không cần thiết phải lo chuẩn bị riêng việc đào tạo để giúp dự án phát triển tính bền vững. Cũng nên xem xét bổ sung những nhu cầu đào tạo hiện nay của các cơ quan quản lý cấp nước nông thôn.

(vi) Các hoạt động xây dựng năng lực quản lý phải gắn liền với những chiến lược và tổ chức quốc gia.

(vii) Lãnh đạo các công ty cấp nước đang cần tập huấn thêm về quản lý/lên kế hoạch lâu dài, sau khi họ hiểu được những lợi ích của việc phát triển một hệ thống quản lý kinh doanh lấy khách hàng làm trọng tâm, độc lập với những vấn đề kỹ thuật của việc cung cấp nước sạch.

PHỤ CHƯƠNG 5 – PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ KINH TẾ

1. Giới thiệu

Do những công nghệ khác nhau tại Bắc Ninh và Vĩnh Long, do tính xác thực từ ngoại suy đến cấp độ dự án tổng thể, đưa tới quyết định là trình bày phân tích hai tiểu dự án này biệt lập sẽ hữu ích và có ý nghĩa hơn.

Dường như là dự án Bắc Ninh mới chỉ là giai đoạn 1 của một dự án hai giai đoạn, nên trình bày phân tích kinh tế và tài chính của một dự án "nửa chừng" sẽ không có ý nghĩa. Những kết quả trình bày dưới đây là chỉ dành cho những hoạt động ở Vĩnh Long mà thôi.

2. Phân tích tài chính dự án – Vĩnh Long.

2.1 Mục tiêu và phạm vi của phân tích tài chính

Phần phân tích tài chính dưới đây được thực hiện để:

- Dự toán lại tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ đã được tính toán vào thời điểm nghiên cứu khả thi và thiết kế.
- Đánh giá độ nhạy cảm của những kết quả dự toán lại này đối với một số giả định chủ chốt khác nhau.
- Thông báo những nội dung thảo luận về cách thức tăng cường sức sống tài chính của Công ty cấp nước Vĩnh Long.

Dự toán này đã được thực hiện sử dụng cách phân tích đánh giá "có và không có" dự án để xác định lợi ích của dự án.

2.2 Những giả định cơ bản của trường hợp cơ sở.

Những giả định chính được sử dụng trong trường hợp cơ sở ban đầu cho phân tích tài chính là:

- Tất cả chi phí và lãi được thể hiện bằng nội tệ trên cơ sở tính lãi từ hằng số giá cả thời điểm 1/2002; điều này có ý nghĩa là những chi phí và lãi thực tế trước đó cho giai đoạn thực thi dự án từ năm 1996 đến năm 2001 đã được sử dụng, được tính theo lạm phát đến nền giá của tháng 1/2002.
- Tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ đã được tính toán trong giai đoạn 30 năm từ 1996 - 2025.
- Nếu có đầu tư của dự án ta giả định rằng:

  - Năng suất lao động sẽ tăng 2% năm do quản lý tốt hơn và mức độ năng

suất này sẽ vượt qua mức trung bình của quốc gia vào năm 2020 (từ khoảng 462 VNĐ m3).

- Chi phí vận hành bảo dưỡng sẽ giảm dần 2% năm và thực tế phản ánh tốt hơn mức đầu tư thích hợp vào vận hành bảo dưỡng.

- Tỷ lệ % nước thoát thất thoát sẽ giảm từ 38,5% xuống 20% vào cuối dự án một mức tốt hơn thể hiện cách thực hành tốt hơn ở Việt Nam.

- Đầu tư vốn thêm là 27 tỷ VNĐ sẽ cần phải có giai đoạn 2004 - 2008 để giảm mức thất thoát và tăng tỷ lệ sử dụng công suất (tỷ suất công suất tối đa so với sản lượng trung bình thực tế) ở một mức khoảng 1,2.

- Tổng số nước máy bán ra sẽ tăng ban đầu khoảng 15% năm do công suất mở rộng rồi sau đó sẽ giảm dần xuống mức 0,5% năm của mức tăng (một giả định như vậy chưa chắc đã đáp ứng được nhu cầu, song không đòi hỏi đầu tư thêm vào xử lý, lưu trữ và mạng nhánh mà đây là sản phẩm của một dự án bổ sung).

- Tỷ lệ % của tổng lượng bán đối với mảng công nghiệp và thương mại sẽ tăng dần (ở mức cộng dồn trên 16% của tổng bán ra) với mức bán cho các cơ quan.

- Biểu giá nước trung bình cho tất cả các hạng loại sẽ vẫn là một hằng số trong giá thực.

- Nếu không có đầu tư vào dự án thì ta giả định rằng:

  - Chi phí lao động và bảo dưỡng sẽ tăng 2% năm phản ánh mức độ thay thế và tái trang bị những thiết bị đã cũ kỹ.

  - Tỷ lệ thất thoát % sẽ tăng dần tới hơn 45% phản ánh một hệ thống mạng nhánh cũ.

  - Mức bán sẽ giảm khoảng 2,5% năm phản ánh khó khăn trong sản xuất và do thất thoát tăng.

  - Biểu giá nước trung bình cho tất cả các hạng loại sẽ vẫn là một hằng số trong giá thực.

2.3. Những kết quả phân tích.

Những kết quả của trường hợp cơ sở ban đầu phân tích tài chính được tóm tắt trong Bảng 1. Tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ rất thấp ở mức 0,3%. Ở mức này dự án không có khả năng tự thanh toán, nếu như kinh phí cho đầu tư là tiền vay với mức lãi suất lớn hơn 0,3%, mà không phải là viện trợ không hoàn lại.

Điều này cho thấy rằng sức sống tài chính của dự án không mạnh lắm khi những giả định cơ bản cho trường hợp cơ sở ban đầu đã được liệt kê ở phía trên.

2.4. Phân tích độ nhạy cảm của những kết quả đối với giả định đã thay đổi.

Trường hợp cơ sở đã được phân tích tìm ra độ nhạy cảm của tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ đối với những thay đổi trong một số giả định cơ bản. Thứ nhất, để thể hiện tầm quan trọng của việc đảm bảo mức tăng thực tế trong giá nước để có được số dư tích luỹ, nhằm chuyển số dư này vào mở rộng hệ thống, giả định tỷ lệ tăng biểu giá bằng 0 trong trường hợp cơ sở như vậy đã khác. Tỷ lệ tăng này được phép tính trên những giá trị khác nhau của : - 2%. - 1%, 1%, 2% theo thực tế.

Tiếp đó, để thể hiện một lợi nhuận tiềm tàng của việc sắp xếp những hoạt động phát triển cấp nước thích hợp hơn, nghĩa là đầu tiên giải quyết vấn đề thất thoát, rồi sau đó tái trang thiết bị và hệ thống, và cuối cùng mở rộng công suất xử lý nước hiện có, chi phí liên quan đến (và tiền thu được từ) những hoạt động này đã được sắp xếp lại. Việc này để thể hiện lợi thế của việc tăng sử dụng công suất của hệ thống cấp nước hiện có, giảm thất thoát, trước khi mở rộng công suất.

Những kết quả tính toán nhạy cảm này cũng được báo cáo lại trong Bảng 1. Từ bảng này ta có thể thấy rằng:

- Vẫn giữ nguyên tỷ lệ tăng giá ở mức ít nhất là vài phân số cao hơn mức lạm phát là điều cốt tử để cải thiện tình hình tỷ lệ hoàn vốn tài chính.
- Từ cách nhìn đó, thì sắp đặt thứ tự những hoạt động cấp nước tại Vĩnh Long là không thích hợp. Một cách sắp xếp lại đơn giản những hoạt động này (mà không phải là tăng mức chi phí đầu tư nào) có thể cho thấy mức cải thiện đáng kể trong tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ.

Bảng 1 Kết quả tính toán phân tích tài chính

Giả định / kịch bản	FIRR %
TRƯỜNG HỢP CƠ SỞ	
+ 0%/năm mức tăng giá nước máy - 2%/ năm giảm chi phí lao động + 2%/năm mức tăng thực trong chi phí bảo dưỡng Tỷ suất tối đa/thực tế xấp xỉ 1,2 (hoặc xấp xỉ 80% công suất sử dụng) vào năm 2010 và 20% thất thoát vào năm 2025	0,24%
BIẾN THIÊN VỀ BIỂU GIÁ	
-2% mức tăng biểu giá thực	-4,29%
-1% mức tăng biểu giá thực	-1,73%
1% mức tăng biểu giá thực	1,90%
2% mức tăng biểu giá thực	3,36%
SẮP XẾP LẠI CÁC HOẠT ĐỘNG	
Đầu tư 27 tỷ VNĐ từ năm 2004 đến 2008 chỉ để dành cho giảm thất thoát và để tăng tỷ lệ sử dụng công suất (tỷ suất công suất tối đa so với sản lượng trung bình thực tế) tới mức khoảng 1,2 giờ đây đã được đưa ra cho giai đoạn 5 năm. Trái lại tất cả những chi phí chính liên quan tới xây dựng một nhà máy xử lý nước mới sẽ để trì hoãn lại cho 5 năm.	4,18%

2.5. Một số chỉ số tác nghiệp tương đối của công ty cấp nước.

Từ Bảng 2 dưới đây ta có thể thấy rằng Vĩnh Long có phạm vi tăng cường để đáp ứng những mức độ có thể chấp nhận được cho một số chỉ số tác nghiệp (dựa trên mức trung bình đối với Việt Nam). Ta cũng cần lưu ý rằng trong năm 2001 (một năm sau khi mức trung bình của Việt Nam được tính toán) về chi phí lao động đã tăng 20% trên cả nước. Điều này có ý nghĩa là Vĩnh Long vẫn nằm ở khoảng trên mức trung bình 20% trên cả nước. Ta có thể thấy rằng điều này có nghĩa là Vĩnh Long vẫn chưa có đủ đầu tư vào chi phí vận hành và bảo dưỡng chứ không phải là có mức chi phí đơn vị thấp hơn để đạt được hiệu quả. Số lượng nhân viên chia trên số điểm mắc nước hơi cao mức trung bình. Tỷ lệ nước thất thoát được giảm từ mức cao hơn 40% sau khi chạy từ nhà máy xử lý nước mới xuống tới mức hiện nay, mà mức này thấp hơn mức trung bình hiện có tại Việt Nam. Tỷ lệ thất thoát có thể đạt mức mục tiêu quốc gia là 20% vào năm 2025.

Bảng 2 Chỉ số tác nghiệp cho Vĩnh Long và mức trung bình Việt Nam

Chỉ số tác nghiệp	Trung bình ở Việt Nam	Mức hiện nay ở Vĩnh Long	Mục tiêu cần đạt ở Vĩnh Long
Chi phí lao động/m3	436 (550)	650	428
Chi phí bảo dưỡng/m3	418	356	420
Nhân viên/1000 điểm mắc nước	12,2	12,6	?
Thất thoát hiện nay	38%	37,4%	
Mục tiêu thất thoát	20%		20%

2.6 Chỉ số tác nghiệp tài chính tương đối cho tiểu dự án Vĩnh Long

Bảng 3 Chỉ số tác nghiệp tài chính – Vĩnh Long

Nguồn dự toán tỷ lệ hoàn vốn nội bộ	FIRR
Nghiên cứu khả thi dự án và tài liệu thiết kế (cho cả dự án)	6,5%
Dự án cấp thoát nước đô thị thứ ba của ADB	3,2%
Dự toán đánh giá	0,26%

Lý do cho những khác biệt giữa dự toán của nghiên cứu khả thi gốc của tỷ lệ hoàn tài chính 6,5% và dự toán đánh giá này là 0,3% có thể là do:

(i) Nghiên cứu khả thi dàn trải chi phí đầu tư trên giai đoạn 16 năm (1995 - 2010) trái lại dự toán đánh giá lại sử dụng chi phí đầu tư thực tế dàn trải trên giai đoạn chỉ có 5 năm (1997 - 2001).

(ii) Chi phí hỗ trợ kỹ thuật không gộp trong tính toán tỷ lệ hoàn vốn tài chính nội bộ trong nghiên cứu khả thi (lượng này tới khoảng 20% của tổng chi phí vốn đầu tư).

(iii) Dường như là không có dự toán của lợi nhuận và chi phí trong tình huống "không có dự án" trong tính toán tỷ lệ nội hoàn tài chính của nghiên cứu khả thi mà phần này phải được trừ đi từ dự toán "có dự án" để có được lợi nhuận và chi phí lãi.

2.7 Chỉ số cho công ty cấp thoát nước và chính sách của AusAID

Phân tích tài chính dự án cho trường hợp của Vĩnh Long, trong khi không đại diện cho toàn bộ 5 thị xã, đã cho ta hiểu biết sâu hơn về những bài học có thể rút ra được từ kinh nghiệm dự án này và những chỉ số cho công ty cấp nước tương lai và hiện nay và những chính sách của AusAID. Những chỉ số có ý nghĩa là :

- Tập trung vào giảm tỉ lệ thất thoát xuống 20% càng sớm càng tốt
- Đảm bảo tăng giá tăng nước ở tỷ lệ cao hơn mức lạm phát.

3. Phân tích kinh tế dự án – Vĩnh long

3.1. Mục tiêu và phạm vi của phân tích kinh tế

Phân tích kinh tế:

- Dự toán lại tỷ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ được tính toán vào thời điểm của nghiên cứu khả thi và thiết kế
- Đánh giá tính nhạy cảm của kết quả phân tích đối với những giả định chủ chốt khác nhau
- Xác định xem đầu tư trong hoạt động này có hợp lý không, xét về lợi ích kinh tế đối với Việt Nam, và việc này có thể được cải tiến như thế nào trong những dự án tương tự sau này.

3.2. Những giả định chủ yếu

Những giả định chủ yếu dùng trong phân tích kinh tế này là:

- Tất cả các chi phí và lợi nhuận được tính bằng đồng nội tệ trên cơ sở tính lãi trên hằng số mức giá cả tháng 1/2002; điều này nghĩa là những chi phí và lợi nhuận thực tế cho giai đoạn đầu tư dự án từ 1996 - 2001 đã được sử dụng những con số này, được tính lạm phát tới nền giá 1/2002.
- Tỷ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ đã được tính toán cho giai đoạn 30 năm từ 1996-2025.
- Tất cả những chi phí và lợi nhuận giả định trong phân tích tài chính đã được giả định trong phân tích kinh tế trừ những phần nêu dưới đây.
- Đã trừ đi tất cả các loại thuế và trợ cấp
- Đầu tư đầu vào được điều chỉnh hệ số tỷ suất hối đoái là 1,11
- Lao động phổ thông giả định có hệ số tính công là 0,65.
- Mức độ sẵn lòng thanh toán chi phí dùng nước được dự toán ở mức 5.000 đ/m3 (trong nền giá 2002) nằm dưới mức 4425 đ/m3 như giả định trong nghiên cứu khả thi dự án hồi 1993 khi được điều chỉnh theo lạm phát.
- 1/4 của mức thất thoát được giả định là hoàn toàn do một số khách hàng sử dụng, đưa tới một số lợi nhuận kinh tế thậm chí không mang lại hoàn vốn tài chính.

3.3. Kết quả phân tích

Kết quả phân tích kinh tế được tóm tắt trong Bảng 3 dưới đây cho thấy tỷ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ cao ở mức 10,34%. Điều này có nghĩa là dự án có tiềm năng thu được lợi nhuận kinh tế đáng kể cho nhân dân Vĩnh Long để minh chứng cho chi phí đầu tư, thậm chí cho dù sức sống tài chính của dự án rất thấp do trình tự không thích hợp của những hoạt động đầu tư và do mức giá nước

hiện nay rất thấp. Tỷ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ này cũng nhất quán với dự toán ban đầu trong nghiên cứu khả thi là 10,7% trong năm 1993. Một con số cao hơn mức 17,7% của dự án cấp thoát nước đô thị thứ ba của ADB đã được lý giải bằng thực tế là lợi nhuận thu được là tăng dịch vụ du lịch, lợi ích về sức khoẻ cũng được gộp vào tính toán nghiên cứu của ADB.

3.4. Phân tích độ nhạy cảm của kết quả đối với những giả định đã thay đổi

Trường hợp cơ sở ban đầu đã được phân tích cho độ nhạy cảm của tỷ lệ hoàn vốn kinh tế nội bộ đối với những thay đổi trong một số giả định chủ yếu:

i. Chi phí vận hành và bảo dưỡng hiện nay + 20% và

ii. Sự sẵn lòng thanh toán tiền tiêu thụ nước biến thiên từ 3.000đ/m3 - 8.000đ/m3

Kết quả của những tính toán này được báo cáo trong Bảng dưới đây.

Những phân tích kinh tế chỉ ra rằng đối với một dự án, để có giá trị ròng hiện tại là dương - giả định chi phí cơ hội cho đầu tư xã hội là 12% - nhà máy xử lý nước phải ở mức ít nhất là 6.000đ/m3. Số này thấp hơn mức mà ADB giả định cho dự án cấp thoát nước đô thị thứ ba (ADB 11/2001) là 8.000đ/m3

Bảng 4. Kết quả của phân tích kinh tế

Giả thiết / giả định	EIRR %
Trường hợp cơ bản	
+ 0% /năm mức tăng giá nước máy, - 2% năm giảm chi phí lao động,	
+ 2%/ năm mức tăng thực trong chi phí bảo dưỡng,	
Tỷ suất tối đa/ thực tế xấp xỉ 1,2 (hoặc xấp xỉ 80 % sử dụng công suất)	
vào năm 2010 và 20% thất thoát vào năm 2025.	
Sự sẵn lòng thanh toán tiền sử dụng nước = 5.000đ/m3 theo giá năm 2002	10,3%
Chi phí vận hành bảo dưỡng thay đổi + 20%	9,1%
Thay đổi biểu giá kinh tế	
Nhà máy xử lý nước = 3.000 đ/m3	3,9%
Nhà máy xử lý nước = 4.000 đ/m3	7,4%
Nhà máy xử lý nước = 5.000 đ/m3	10,3%
Nhà máy xử lý nước = 6.000 đ/m3	12,9%
Nhà máy xử lý nước = 7.000 đ/m3	15,3%
Nhà máy xử lý nước = 8.000 đ/m3	17,5%

Bảng 5. Trình độ tác nghiệp kinh tế tương đối của tiểu dự án Vĩnh Long

Nguồn dự toán tỷ lệ hoàn vốn nội bộ	FIRR
Nghiên cứu khả thi dự án và tài liệu thiết kế (toàn bộ dự án)	10,70%
Dự án cấp thoát nước đô thị thứ ba của ADB	17,70%
Dự toán đánh giá	10,34%

1. Việc dàn trải trách nhiệm cho hệ tính hóa đơn giữa ban dịch vụ khách hàng và phòng kế toán tại Bắc Ninh (không được như Vĩnh Long) đang làm giảm lợi ích thu được từ việc sử dụng hệ này.
2. Trong hệ định mức tác nghiệp của ngân hàng Thế giới, những chỉ số chính là tỉ lệ phần trăm thất thoát, số lượng nhân viên công ty tính trên 1000 điểm mắc nước và tỉ suất vận hành của công ty.
3. Dự án sẽ sử dụng một cuộc khảo sát nhu cầu để xác định xem các hộ có sẵn sàng thanh toán giá cần thiết để có nước máy hay không.