PN-ACD-758

Environmental Policy and Technology Project

Contract No CCN-0003-Q-15-3165-00

UKRAINE

Report on Roll-out Workshop No. 4 of USAID's Urban Water Improvement Assistance Activities in Lviv

Lviv, 9-10 June 1998

Delivery Order 15 (Amendment No 1) - Task 7 1

Prepared for
Ukraine, Belarus and Moldova Mission
United States Agency for International Development

Prepared by
Ukraine, Belarus & Moldova Regional EPT Office in Kyiv
Environmental Policy and Technology Project
A USAID Project Consortium Led by CH2M HILL

PREFACE

Under the 1992 Freedom Support Act, the United States Congress initiated a program to provide various forms of assistance to new independent states (NIS) of the former Soviet Union Cooperative Agreements were signed between representatives of the U S government and each country in which assistance was to be undertaken The U S Agency for International Development (USAID) was given the responsibility to coordinate all U S government assistance to the NIS under the Act

Through competitive bidding USAID awarded a multi-year contract to a team managed by CH2M HILL International Services, Inc (CH2M HILL) to support implementation of an environmental assistance program to republics of the former Soviet Union Under this contract termed the Environmental Policy & Technology (EPT) Project CH2M HILL is to assist USAID's missions in Moscow, Kyiv, and Almaty to undertake a program to promote environmental improvements in the NIS The USAID mission in Kyiv supports environmental, and other, assistance programs to Ukraine Belarus and Moldova CH2M HILL established an office in Kyiv from which to perform services in these countries under the EPT Project

This report was prepared as a contractually required deliverable under a contract between USAID and CH2M HILL Although work on this report was conducted in cooperation with the assisted governments and USAID the findings and recommendations are those of the CH2M HILL team They do not necessarily represent official positions of the governments of the assisted countries nor of the United States of America

The CH2M HILL team includes the following organizations

- Center for International Environmental Law
- Clark Atlanta University/HBCUMI Environmental Consortium
- Consortium for International Development
- Ecojuris
- Environmental Compliance, Inc
- Harvard Institute for International Development
- Hughes Technical Services Company
- International Programs Consortium
- International Resources Group, Ltd
- Interfax Newsagency
- K&M Engineering
- Ogden Environmental and Energy Services Company
- Price Waterhouse
- World Wildlife Fund (US)

For additional information regarding the EPT Project contact the following

United States of America

Environmental Policy & Technology Project
Head Office
1819 H Street NW Suite 700
Washington DC 20006 USA
Telephone (202) 835 1450
Facsimile (202) 835 1463
Contact Ms Jean Shaikh

Ukraine

Environmental Policy & Technology Project
Ukraine Belarus & Moldova Regional Office
4 Bohomoltsia Street, Suite # 301,
252024 Kyiv, Ukraine
Telephone +380 (44) 247 5633, 247 5634
Facsimile +380 (44) 247 5637
Contact Mr Ties van Kempen

Environmental Policy & Technology Project
Lviv Vodokanal Project Office
64 Zelena Street, 3rd Floor
290017 Lviv Ukraine
Telephone +380 (322) 76 7389, 76-9478
Facsimile +380 (322) 97 1152
Contact Mr Igor Slobodeniuk

NOTIFICATIONS

NOTE ON TRANSLITERATION

Ukrainian personal, institutional, and place names used in this document are transliterated into English from Ukrainian (not Russian), according to the modified U S Library of Congress standard for Ukrainian-to-English transliteration that has been adopted by many Western organizations and publications, including the *Encyclopedia of Ukraine* (University of Toronto Press, 5 vols, 1984-1993) and O Subtelny's authoritative *Ukraine A History* (University of Toronto Press, 1988, 2nd ed 1994), as well as by the Ukrainian Commission on Legal Terminology (Resolution No 9 dated 19 April 1996)

NOTE ON COST ESTIMATES

Any opinions of cost presented herein, and any resulting conclusions on project financial or economic feasibility or funding requirements, have been prepared for guidance in project evaluation and implementation from the information available at the time the opinion was prepared The final costs of any project and resulting feasibility will depend on actual labor and material costs, competitive market conditions, actual site conditions, final project scope, implementation schedule, continuity of personnel and engineering, and other variable factors As a result, the final project costs may vary from any opinions of cost presented herein

TABLE OF CONTENTS

Section	Page
Abbreviations, Acronyms, and Glossary	iv
1 Introduction	1
2 Workshop	2
3 Conclusions	3
Appendix A Workshop Agenda	4
Appendix B List of Workshop Attendees	6
Appendix C Workshop Presentation Materials	8

ABBREVIATIONS, ACRONYMS AND GLOSSARY

atm	atmosphere
CCC	connections, consumers, and collections
CCN	cooperating country national
CH2M HILL	CH2M HILL International Services, Inc (a U S -based international environmental engineering consulting firm under contract to USAID to implement a large component of the EPT Project)
COWI	COWI Consulting Engineers & Planners (a Danish-based international environmental engineering consulting firm under contract to the Danish Environmental Protection Agency and the World Bank to undertake water and wastewater studies in Lviv)
DO	Delivery Order
EPT Project	Environmental Policy & Technology Project USAID-funded project to provide environmental assistance to New Independent States of the former Soviet Union
FSU	former Soviet Union
HMRSC-NGO	Housing & Municipal Reform Support Center, Non-Government Organization
IFI	international financial institution
kbv	karbovanets (Ukrainian currency from 1992-1995)
lcd	liters per capita per day
lch	liters per capita per hour
LEM	Local Environmental Management (enterprise)
l/s	liters per second
LVK	Lviv Vodokanal
m^3/d	cubic meters per day
m^3/h	cubic meters per hour
m^3/h	cubic meters per year
NIS	New Independent States (of the former Soviet Union)
oblast	A government territorial-administrative unit in the FSU that is still in use following Ukraine's independence A U S analogue would be something between a state and a county
PADCO	Planning & Development Collaborative (a U S -based international consulting company under contract to USAID to implement housing sector assistance in Ukraine)
PS	pump station
TDH	total dynamic head
US$	United States dollar
USAID	United States Agency for International Development
vodokanal	A quasi-government agency responsible for municipal water supply and wastewater collection and treatment, a U S analogue would be a water utility
WB	World Bank
ZhEK	A municipal entity responsible for operation and maintenance of houses and multi-apartment buildings owned by city administrations, as well as water, sewerage, gas, electricity, and heating systems within them ZhEK is a Russian/Ukrainian abbreviation, used in the FSU, of a city's department of housing and communal services that continues to be used

Section 1

INTRODUCTION

As part of a United States government bilateral assistance program, the U S Agency for International Development (USAID) is supporting environmental management in Ukraine Under direction from USAID, a consortium led by CH2M HILL International Services, Inc (CH2M HILL), is implementing part of USAID's Environmental Policy & Technology (EPT) Project by undertaking various tasks that have been agreed to by representatives of the governments of both countries

Since 1995, the EPT Project has been providing technical assistance and equipment to the City of Lviv, and its water utility (Lviv Vodokanal - LVK) in order to develop technical and management methods that can also serve as models for nationwide implementation of municipal water and wastewater sector reform Under Task 7 1 of Delivery Order (DO) #15, Amendment 1, of the EPT Project, CH2M HILL is to design and implement a pilot program that would use some of the methods, ideas, and lessons-learned during the past two years working with LVK for application to other water utilities in Ukraine The pilot program would develop and test a method by which vodokanals would conduct a self-assessment, with the aim of improving their viability and quality of operations

An initial key component of Task 7 1 of DO #15, Amendment 1, was the preparation of a *Concept Paper* on rolling-out the lessons-learned of CH2M HILL's activities with LVK The *Concept Paper* would provide the basis for an agreement between USAID, CH2M HILL, and other entities of a pilot roll-out program

The *Concept Paper* was submitted to USAID on 14 Jan 98, and approved shortly thereafter As part of the roll-out concept, four workshops were planned in order to test the method of gathering and analyzing data of vodokanal systems for the purpose of making realistic decisions regarding capital investments, understanding of current and proposed relevant legislation, tariffs, billing and collection policies, institutional organization, and operational methodologies A draft outline of each workshop, and their overall schedule, was included in the *Concept Paper* Participants for the pilot roll-out program were identified as the vodokanals of Rivne and Ivano-Frankivsk, as well as the Lviv Municipal Services Design Institute "Lvivdiprokomunbud"

This report presents a summary of the fourth and final pilot roll-out workshops that were outlined in the *Concept Paper*[1]

---

[1] *Ukraine - Concept Paper (Revision 1) Roll-Out of Urban Water Improvement Program*, prepared by CH2M HILL, EPT Project, as part of DO #15 (Amendment 1), Tasks 7 1 B & C Submitted to USAID on 14 Jan 98

Section 2

WORKSHOP

Workshop No 4 was the final in the series of four workshops planned within the roll-out program sponsored by USAID It was held in CH2M HILL's EPT/Lviv office on 9-10 June 1998 The Workshop proved to be very successful and followed the workshop agenda approved by USAID (see Appendix A)

The Title of the workshop - "Planning for the Future" - provided for the joint work of engineers, planning analysts, and project accounting engineers Thus, sessions were held for all participants that were not divided into work groups Apart from representatives of participating vodokanals and the Lviv Municipal Services Design Institute, among the workshop participants were executives from local vodokanals of towns in Lviv oblast as well as representatives of the Lviv City Engineering Department (see Appendix B)

Most of the participants, including representatives of participating vodokanals and Lviv Design Institute, used overhead transparencies to clarify and enhance their presentations These were augmented by handout materials that are presented in Appendix C

Workshop No 4 was aimed at introducing concepts of strategic planning for vodokanals operating under current economical conditions A large part of the Workshop consisted of discussions about strategic planning Problems of identification and selection of funding sources for capital construction, including bank loans and grants, possible institutional changes in vodokanals, guidelines of Ukraine urban water and wastewater sector tariff reform were discussed Based upon the results of the vodokanals' system self assessment, participating vodokanals drew-up and discussed strategic development plans for their water supply systems

Section 3

CONCLUSIONS

Workshop No 4 struck a balance for the series of four workshops planned within the roll-out program sponsored by USAID The major goal set for these workshops was, on the one hand, to assist the participating vodokanals in quality self-assessment of their water supply systems and to draw up strategic development plans, engaging the Lviv Design Institute, and, on the other hand, to test and adjust the self-assessment procedure Based on observations and discussions with workshop participants, the following conclusions can be drawn

1 technical and financial problems faced by Ukrainian vodokanals under the current economic conditions are similar, namely

- worn-out fixed assets
- lack of budget funding for vodokanals
- ineffective tariff policy
- deficient current Ukrainian legislation regarding the operation of vodokanals
- low collection rate of service payments

2 general self-assessment of a water utility is possible, based upon the data available at vodokanals after it is arranged and verified by instrumentation and other devices provided by the USAID within standard packages

3 strategic plans of system development under the current economic conditions can be made in the course of vodokanal representatives changing their approaches and views on planning

4 the water supply system self-assessment procedure proposed by CH2M HILL's EPT/Lviv staff allows for implementation in a short period, using a few qualified specialists, and that after some amendment and verification it can be rolled-out for other vodokanals in Ukraine

5 workshop 4 was successful, and received positive comments from representatives of the participating vodokanals and the City of Lviv's Municipal Engineering Department

Appendix A

WORKSHOP AGENDA

Schedule of Roll-out Workshop No 4 - Day 1 Tuesday, 9 June 1998		
Time	**Session Title**	**Lecturer**
09 00 - 09 30	Registration of the workshop participants	Slobodeniuk
09 30 - 09 40	Introduction	Buros
09 40 - 10 30	Status Reports on Rivne and Ivano Frankivsk Technical Projects	Kopytin, Tryliovska
10 30 - 10 50	Coffee break	
10 50 - 11 20	Options for Institutional Structure of Vodokanals	Payusova
11 20 - 11 45	Ukraine Urban Water and Wastewater Sector Tariff Reform	Bilotkach
11 45 - 12 15	History and Terms of the World Bank Water Infrastructure Loan to LVK	L Gipp
12 15 - 13 45	Field trip to the meter installation sites or cement lining site	Gipp, Sharkov
12 15 - 13 45	Computer practice (for those not participating in field trip)	Bautkin, Kuzan
13 45 - 14 15	Coffee break	
14 15 - 14 30	Update on EPT Demonstration Projects in Lviv	Gipp, Sharkov
14 30 - 15 00	Possible Funding Sources for Capital Expenses	Shekhovtsova
15 00 - 15 30	Discussion Options for Capital Improvement Funding	
15 30 - 15 50	Coffee break	
15 50 - 16 00	Foreign Grants and Loans as a Source of Funding	Buros
End of Day One Class Sessions		
16 00 - 17 30	EPT staff available for consultations on computers and/or measuring devices	

Schedule of Roll-out Workshop No 4 - Day 2 Wednesday, 10 June 1998		
Time	**Session Title**	**Lecturer**
09 00 - 10 00	Strategic Planning for Vodokanals	Sharkov, Buros
10 00 - 10 20	Coffee break	
10 20 - 11 30	Presentation and discussion of vodokanals long-term plans	Kopytin, Tryliovska
11 30 - 13 00	Field trip to the meter installation sites or cement lining site	Gipp, Sharkov
11 30 - 13 00	Computer practice (for those not participating in field trip)	Bautkin, Kuzan
13 00 - 13 30	Coffee break	
13 30 - 13 45	Information on National Workshop	Buros
13 45 - 14 00	Format for the presentation at the National Workshop	
14 00 - 14 30	Concluding session Key ideas from the Roll-Out Program	
End of Workshop No 4		

Appendix B

LIST OF WORKSHOP ATTENDEES

CH2M HILL EPT/Lviv

Dr Kris Buros	Senior Technical Advisor, Project Manager
Mr Michael Cholewka	Site Manager
Ms Tamara Gipp	Senior Project Engineer
Mr Michael Sharkov	Senior Project Engineer
Ms Maria Tryliovska	Project Engineer
Mr Anatoly Kopytin	Project Engineer
Mr Oleh Tsarynnyk	Team Leader
Ms Svitlana Shekhovtsova	Project Accounting Engineer
Ms Valentyna Payusova	Project Accounting Engineer
Mr Serhiy Bautkin	Computer Support Engineer
Mr Myroslav Kuzan	Computer Support Engineer

Directorate for Communal Services of the Lviv City Engineering Department

Mr Borys Stefanyshyn	Chief Engineer
Mr Hryhory Shevtsiv	Head of Engineering Services Department
Mr Oleh Pikh	Lead Engineer

Ivano Frankivsk Vodokanal

Mr Anatoly Bandura	Director
Ms Larysa Polischuk	Head of Production Department
Mr Mykola Yehupov	Head of Chorniiv Water Treatment Complex
Mr Liubomyr Bandura	Economist
Mr Mykhailo Rusak	Technician

Rivne Vodokanal

Mr Volodymyr Netsky	Director
Mr Volodymyr Khomko	Chief Engineer
Ms Hanna Velesyk	Head of Planning Department
Ms Liudmyla Zhuk	Chief Accountant
Mr P Pylypchuk	Technician

Lviv Municipal Services Design Institute (Lvivdiprokomunbud)

Mr Anatoly Andreev	Chief Expert
Ms Anelia Odukha	Department Head

Lviv Vodokanal

Mr Lev Gipp	Deputy Director
Mr Valery Neklesa	Deputy Director
Ms Iryna Gipp	Production Engineer
Ms Zinaida Benko	Engineer of Central Dispatch Department
Ms Popadchyk Liudmyla	Head of Legal Department

Zolochiv Vodokanal
Mr Mykhailo Venger — Chief Engineer

Stryi Vodokanal
Mr Volodymyr Malanchuk — Head of Production Department

Lviv Railway
Ms Tamara Savina — Chief of Track Water Supply Department

EPT Project, Kyiv Office
Mr Ulian Bilotkach — Water Resources Specialist

Appendix C

WORKSHOP PRESENTATION MATERIALS

Following is a copy of selected presentation materials distributed to workshop attendees

Л Поліщук, А Копитін Стан роботи над технічним проектом Ів -Франківського управління водопровідного господарства

L Polishchuk, A Kopytin Status report on Ivano Frankivsk technical projects

ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ ВУВГ

м ІВАНО ФРАНКІВСЬК

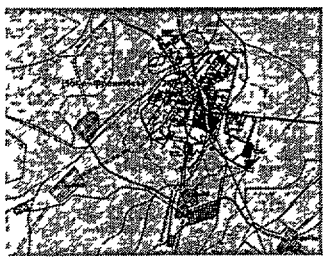
TECHNICAL PROJECT
OF IVANO-FRANKIVSK VODOKANAL

Директор водоканалу — **А Бандура**

V d ka al Di e t — A B d

ПРОГРАМА ВИМІРЮВАНЬ

PROGRAM OF MEASUREMENTS

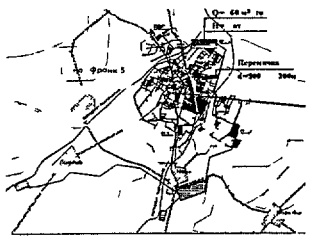


— Магістральні водогони
T m M i

○ Точки встановлення приладів
Locati f M g D lc

ВИКЛЮЧЕННЯ З РОБОТИ ПІДКАЧУЮЧОЇ НАСОСНОЇ СТАНЦІЇ В МІКРОРАЙОНІ №2

ELIMINATION OF BOOSTER PUMP STATION IN RESIDENTIAL AREA NO 2



ВНС К д
ча 14400 м³/ бу
робочи ти 5 5 6 тч
граф роботя 18
тоже ер ос ожива я-
0 21 В /
ро рахун й кк 0 729

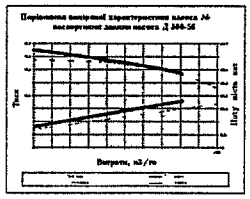
K k d W t Pump St tio
supply 4400 ³/day
operating res re 5-6 m
work sched ours/day
pecific nergy consu ption W/m
estimated eff ancy 729

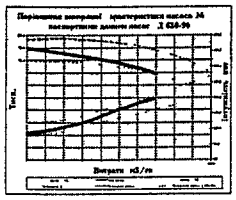
Л Поліщук, А Копитін Стан роботи над технічним проектом Ів -Франківського управління водопровідного господарства

L Polishchuk, A Kopytin Status report on Ivano Frankivsk technical projects

РЕЗУЛЬТАТИ ВИМІРЮВАНЬ НА ВНС КАСКАД

RESULTS OF MEASUREMENTS AT KASKAD WATER PS





ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ У РОЗПОДІЛЬЧИЙ МЕРЕЖІ м ІВАНО ФРАНКІВСЬКА

PROGRAM OF MEASUREMENTS AT IVANO-FRANKIVSK WATER SUPPLY NETWORK

М мірю ан	Кі і ть точо	Т р ро вм р (ів)	Н бкі р
I Нас ен тані I			
грт	6	10	P D kson
Бог чи	2		P ts f kson
Каскад	3	3	Parametrics Dickson
Пасічна	3	3	Parametrics Dickson
ПНС Хотяна вул 46	2	2	Pa p D kson
ПНС Хотяновка 85	2	2	Parametrics Dickson
ПНС КП-1	2	2	Parametrics Dickson
ПНС Побережна 28	2	2	Parametrics Dickson
ПНС Лукова 14,16,18	2	2	Parametrics Dickson
II 1 Г ниця 126	2	2	P ts D kson
I 1 Т ерен 6	2	2	Par ts D kson
II 1С Вовчи ецька 83	2	2	Par ts D kson
II Во очна і грем			
Ігр Хрт то	6	6	P
Ін пи ць	6	6	P ts
Ю ївна	2	2	Par ts
Горг на ГОС	3		P ts
Н на	2	2	Parametrics
Пасічн	2	2	P ts
III В дг джени			
он ге ТЕЦ		4	I ts
Всього	55	5	

В Хомко, М Трильовська Стан роботи над технічним проектом Рівнеоблводоканалу
V Khomko, M Tryliovska Status report on Rivne technical projects

ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ РІВНЕОБЛВОДОКАНАЛУ

RIVNEOBLVODOKANAL S TECHNICAL PROJECT

Головний інженер
Chief Engineer

Е Хомко
E. Khomko

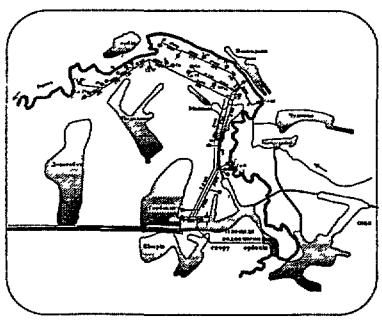
РЕЗУЛЬТАТИ ВИМІРЮВАНЬ НА ГОРБАКІВСЬКОМУ ВОДОЗАБОРІ

RESULTS OF MEASUREMENTS AT HORBAKIVSK WELL FIELD

- Об єм проведених вимірювань 28 свердловин
  M su em ts p rf rm d 28 W ll
- Загальна продуктивність заміряних свердловин 70 000 м³/дб
  T tal C pa ity f M ed W ll 70 000 m³/d
- Загальне енергоспоживання водозабору 1432 кВт
  T tal W ll Fi ld Ene C m io 1432 kW
- Питоме енергоспоживання по водозабору 0 491 кВт год/м³
  W ll Field Spe ific E gy Cons mpti 0 491 kWh/ m³

ПРОПОНОВАНІ ЗАХОДИ СКОРОЧЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ГОРБАКІВСЬКОГО ВОДОЗАБОРУ

PROPOSED MEASURES TO REDUCE ENERGY CONSUMPTION AT THE HORBAKIVSKY WELL FIELD



Пропозиц і
Propo i

- і ість робо
  вердл 23
  re uc pe at ng wel to
- ро укти ість 70 000 м³/дб
  output em in 7 00 m³/day
- итоме ер ж ва
  0 491 ві 0 44 кВ м³
  pecifi gy on mptio
  educed f m 0 491 1 0 44kWh/ m

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ВОДОКАНАЛІВ
ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF VODOKANALS

Інженер ЕРТ Львів — В Паюсова
EPT Lviv Engineer — V Payusova

УМОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ
CONDITIONS FOR EFFICIENT INSTITUTIONAL STRUCTURE

СТРУКТУРА УПРАВ ІННЯ МАЄ ЗАБЕЗПЕЧУВАТИ
MANAGEMENT STR CTURE SHOULD SURE

ВИРОБНИЦТВО
PRODUCTION

- ✔ Безперервне та надійне виробництво послуг
  C tl u d ll bl
  p od ll f se vi
- ✔ Удосконалення виробництва
  Upg d g fp od tl
- ✔ Високоякісне технічне обс тvговvвання
  Highly killed t ch c l icl g
- ✔ Чткv роботу допоміжних та обслуговvючих с тужб
  Effi i tw k f ll ry
  d rv g d p rtm t

УПРАВЛІННЯ
MANAGEMENT

- ✔ Контро ть та керівництво виробництвом
  C trol d m gem t fp d tl
- ✔ Раціональні зв язки між підрозділами vправління
  Effi l t l t tl b tw m g me t
  subdl i i
- ✔ Раціональну підпорядкованість підрозділів
  Effi l t b dl tio fm g m t
  bd vi io
- ✔ Ефективний документообіг
  Eff tiv i f tl fi f rm tl

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ВОДОКАНАЛІВ
INSTITUTIONAL STRUCTURE OF VODOKANALS

ІСНУЮЧИЙ СТАН
C RRENT SITUA ON

- ◆ К ітро бо у д ржа
  St t C l
- ◆ Р ал і омпл кс д рж о
  л ти я
  Impl m t tl f St t Compl P l y
- ◆ Р роб та затвердж ія
  рм ти пих кті
  El bo ti d App l f R g lat g
  D um t
- ◆ Обмеж д я. ьнос п дприємст
  при п ру ти пр нл
  R triction f E t pri Acti ty Wh
  B hi g R l

НЕДОЛІКИ
D SAD TAGES

- ✢ Ф ісова та ек ом чна ал ж ть
  Fi i l nd E m f D pend
- ✢ В д vтн сть д рж о ф ува ня
  L k f St t F ndi g
- ✢ В д ті ть юрид оформл них
  д ос орга м вл ди
  La k f L g lly E t d R l tl with
  Go i g B di
- ✢ Н бгрvитт ван тариф
  U b t tlat d t iff
- ✢ З тримка иплат дота т й убс д й з
  бюдж тv
  D l y i b i g p id b dget b idi

МЕТА СТРУКТУРНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ

PURPOSE OF STRUCTURAL CHANGES

- Надання фінансової автономії
  To insu fi i l d pe d nce
- Розширення повноважень щодо контролю за основними засобами
  T p ide more pow in gard to co trolling fi d ss t
- Підвищення ефективності виробничо господарської діяльності
  Impr ffici cy f p od tio tivity
- Зміцнення матеріально-технічної бази
  Enh i g mat n l d t h ical ope tio
- Забезпечення населення послугами відповідно до їх потреб
  Pro ide pop latio with high q lity ervic s

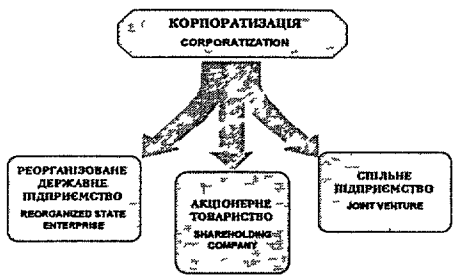
МЕТА КОРПОРАТИЗАЦІЇ

CORPORATIZATION GOAL

- Збільшення незалежності від впливу органів влади
  E h ind pe d from th itie
- Можливість самостійно визначати корпоративну структуру управління
  P ib lity t ind p nd tly d termine th corpo ti tru t f m g m nt
- Розширення повноважень у встановлені тарифів
  In d power i tabli hing t iff
- Збільшення контролю над засобами виробництва
  E h i g tr l ove ope tion

НАПРЯМКИ КОРПОРАТИЗАЦІЇ

WAYS OF CORPORATIZATION



В Паюсова Організаційна структура водоканалів
V Pausova Options for Institutional Structure of Vodokanals

РЕОРГАНІЗОВАНЕ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

REORGANIZED STATE ENTERPRISE

УГОДА ПРО НАДАННЯ ПОСЛУГ

AGREEMENT ON PROVIDING SERVICES

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

RESPONS BILITIES OF PARTIES

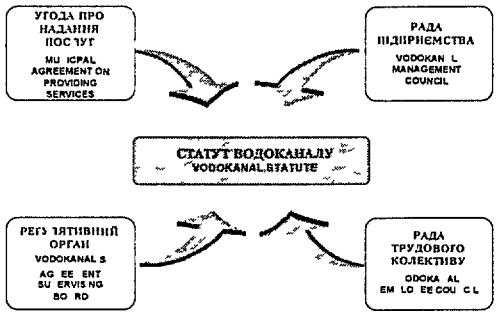
- ✔ З безпе і ія п слуг
  Pr idi g ic
- ✔ Впровадження оплати на основ реального споживання
  Encou ge con umptio b sed b li g
- ✔ Ліквідація втрат води
  R d i g w t l
- ✔ Е pro береж ія
  E gy vi g
- ✔ З ниж і і витр і роб ни цтв
  R d i g p ti g p d t

- ✍ Допом у зборі платеж в
  A st c i p ym t collecti n
- ✍ Ф сування капітальн го буді ництва
  F d g c p tal t ti
- ✍ В дш дування д т ц й с бендій
  R imb m t f b dg i d b idi
- ✍ N i Diff t f d ff t typ f p ti t

ЮРИДИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ В СТАТУТІ

LEGAL AND ORGANIZATIONAL CHANGES IN STATUTE

LVIV S EXAMPLE



РЕОРГАНІЗОВАНЕ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

REORGANIZED STATE ENTERPRISE

ПЕРЕВАГИ

ADVANTAGES

- ✲ Ко тро ль з боку м сц вих орг н вл ди
- ✲ Бі льш прийнятне для держ вних рг і в
- ✲ В д р і м зму д. р і й них п ретворе
- ✲ В дстро ie д бор
- ✲ C t i f i l (St t) th ti
- ✲ M pt bl f lo i th ti
- ✲ M k it f f t g iz ti t h g
- ✲ All w d l y p y g w ti g ff d bt

НЕДОЛІКИ

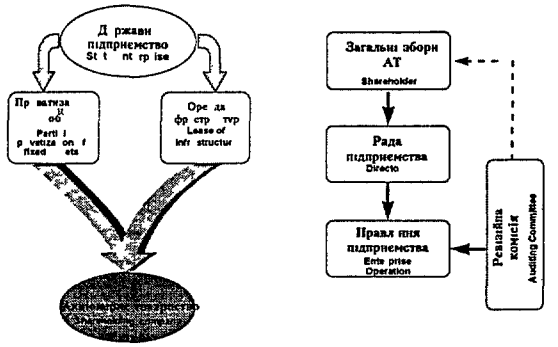
D SAD ANTAGES

- ⇝ Н м ж ґути орсі д рем м йна
- ⇝ З і тьс у вл юсті м Р ч
- ⇝ Обм ж і а. ж ть у р в. д р вл ди
- ⇝ Р м ітують я вар гти реструктур за і кор р ти р в.
- ⇝ C t w t
- ⇝ R m i i w h p f L l Admi i t ti
- ⇝ R t ict d d p d f m g m t fr m th ti
- ⇝ R t i t d i th typ f tru t i g d p t m g m t h g llow d

В Паюсова Організаційна структура водоканалів
V Pausova Options for Institutional Structure of Vodokanals

СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ АКЦІОНЕРНИМ ТОВАРИСТВОМ

MANAGEMENT STRUCTURE OF SHAREHOLDING COMPANY (SC)



АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

SHAREHOLDING COMPANY (SC)

ПЕРЕВАГИ

ADVANTAGES

- Залуч ння д даткових коштів
  Att acti of Additi nal F di g
- Широкий виб р корпор ти форми АТ
  W d Choi f SC C rp t F rm
- Широкий бір к р ор тивн го управл ін АТ
  Wid Choi f SC C rp t G rn
- Повн ізоляц я від пр м о пл вv на діял сть АТ
  Reduc d i t rf f St t

НЕДОЛІКИ

DISADVANTAGES

- Н зац кавленість міста
  L i t t f th City i pe tio
- Критичне ст вле ня Антимонопол омітетv т нших контролюючих орга
  C itl l Attit d f A tim p ly C mmitt d Oth M it ri g B di
- П рех д v х з бов язань вод каналу т борг
  Inh t ll V d k l ld Oblig ti l l d g D bt

СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО

JOINT VENTURE (WITH A FOREIGN-OWNED FIRM)

ЦІЛІ

OBJ CTIVE

- Залучення передової технолог та управлінського досвіду
  Att ti f d d t h l gy d ma gi g p i ce
- Додаткові фінансові ресурси
  Additio l fi ci l

СТРИМУЮЧІ ФАКТОРИ

S RA G F CTORS

- Нестабільність економічної ситуації
  U t bi mi l k tio
- Нестабільність законодавства та правовий негілізм
  U t bi l gi l tion d j ridi l ihilism

СПІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО

JOINT VENTURE

ПЕРЕВАГИ

ADVANTAGES

Використання фінансів іноземних інвесторів

U i g fo eign inv to s fund

Залучення передової технології

Att a tio f Adva ced Tech logy

Одержання необхідних засобів для реконструкції виробництва

Obtaini g Nec a ry F d to R I System nd Op rati

Вирішення соціальних проблем

Impro ed cash flow th t It i n impr em t f th ocial limat

НЕДОЛІКИ

DISADVANTAGES

Неприйнятні умови при укладанні угоди

N n-ac pt bl c ditio wh c cl di g gre me t

розпод л прибутку

high t (l l di g profit)

тарифи

inc d ta iff

Ю Білоткач Реформа тарифів в галузі водопостачання та водовідведення в Україні

U Bilotkach Ukraine Urban Water and Wastewater Sector Tariffs Reform

НОВИЙ ПРОЕКТ АМР США

New USAID Project

РЕФОРМА ТАРИФІВ У ГАЛУЗІ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ

UKRAINE URBAN WATER & WASTEWATER SECTOR TARIFF REFORM

ЕРТ Київ
EPT Kyiv

Ю Білоткач
U Bilotkach

ОРІЄНТОВНІ КОМПОНЕНТИ ПРОЕКТУ

PROJECT PROVISIONAL COMPONENTS

- Розробка Правила встановлення тарифів
- Розробка змін до законодавства
- Розробка посібника стосовно тарифів
- Проведення до 6 регіональних семінарів
- Проведення до 24 локальних нарад
- Ініціювання кампанії встановлення водомірів

- D l p G id li f T iff S tti g
- D ft Legi l ti Am dm t
- D l p M l T ff-S tti g
- C duct p t 6 R gi l S mi
- C d t p t 24 L cal W k h p
- I iliat W t M t l g C mp ig

ПРАВИЛА ВСТАНОВЛЕННЯ ТАРИФІВ

GUIDELINES FOR TARIFF SETTING

- Загальні положення
- Розрахунок тарифів на користування водою та прийняття стічних вод
- Встановлення/затвердження тарифів

G l P i
U b W t & W t w t T riff C l l ti
T ff S tt g/App l

РОЗРАХУНОК ЗАТРАТ НА ЕКСПЛУАТАЦІЮ І ОБСЛУГОВУВАННЯ

CALCULATION OF OPERATION AND MAINTENANCE COSTS

- Очікувані потреби (на основі договорів)
- Норми водоспоживання
- Обсяг водоподачі у звітному періоді
- Оцінка втрат води
- Невраховані втрати води
- Оцінка затрат на ремонти
- Накладні витрати

- E p t d d m d (b ed t ct)
- N rm f w t pply
  G pply f p y
- E tim t d w l l
- U t d f w l
- E t m t d t f p l
- O h d p

МЕТОД ВІДШКОДУВАННЯ КАПІТАЛЬНИХ ЗАТРАТ

METHODS FOR REPAYING CAPITAL IMPROVEMENTS

Капітальні затрати повинні визначатись планом довгострокових інвестицій

C p t l impro em t h id b pecified by th l g-t rm i tm t pl

Необхідні капітальні кошти повинні бути розподілені поміж такими складовими тарифу

Амортизаційний фонд поліпшення основних фондів (5% сукупної балансової вартості всіх груп основних фондів)
Прибуток

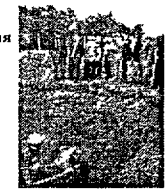
The requ ed apital costs be ng d stributed amo g th f llow g t iff portion

D p ll fu d
C p t l imp em t f d (5% f t l)
P fit

ТИПОВА ПРІОРІТЕТНІСТЬ КАПІТАЛЬНИХ ЗАТРАТ

TYPICAL HIGH PRIORITY CAPITAL INVESTMENTS

1. Скорочення втрат води
   R d i g w l
2. Скорочення енергозатрат та підвищення енергоефективності
   E gy i g d gy ffici y imp em
3. Комп ютерні системи контролю і управління
   C mp t b d y t m f m it ri g& t l
4. Розширення систем водопостачання
   W t d/ w t w t y t m p i
5. Інше
   Oth



ДОДАТКОВІ МОЖЛИВОСТІ ЩОДО КАПІТАЛЬНИХ КОШТІВ

PROVISION FOR INCLUDING COSTS OF CAPITAL IMPROVEMENT COSTS

- 5% сукупної балансової вартості всіх груп основних фондів водоканалу
  5% f th l d k l l
- Держкомітет оцінює загальну вартість у межах 1 2 млрд грн
  Sl l C mm tt t mat l f t t 1.2 b ll H
- Завдяки цьому можна додатково створити капітальні фонди на суму 60 м тн грн на рік
  C pit l fu d g l f thl p i w rth bo t 60 m lli H p y

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ТАРИФІВ

TARIFF-SETTING SUGGESTED PROVISIONS

- ✔ Тарифи повинні встановлюватись угодою про послуги або тарифною угодою між водоканалом і містом
- ✔ Метод встановлення коли є два міста
- ✔ Метод автоматичного врахування інфляції

- ✔ T riff t b t l t d t
  p rf nn g m t t iff
  g m t b tw rly
  g ve m t d d k l
- ✔ M th d t t t ff when 2 iti
  i i d
- ✔ M th d t tom tic lly
  l p t i fl ll d st
  i

УГОДА МІЖ МІСТОМ І ВОДОКАНАЛОМ (КОМУНАЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ)

AGREEMENTS BETWEEN THE CITY AND VODOKANAL (MUNICIPAL UTILITY)

Відповідальність водоканалу
R p b l i f VKL

☞ Забезпечення належних послуг
P id deq t

Відповідальність міста
R p b lit f th ty

☞ Допомога у зборі платежів
A i t i f g ll tio

☞ Платежі від установ що фінансуються з бюджету міста
P ym t f m llyb dg t t p l

МІРИ ПОКАРАННЯ

PENALTY MEASURES

- **Звільнення директора водоканалу у разі невиконання угоди**
  Di mi i f d k l di ector i f f il
- **Компенсація втрат водоканалv спричинених неплатежами жеків та/або установ які фінансуються з міського бюджетv**
  C mp ti f vod k nal lo due t -p ym t f m h k d/ ty b dg t t rp i

Т Гіпп, М Шарков Стан роботи над демонстраційними проектами ЕРТ-Львів
T Gipp, M Sharkov Status Report on Demonstration Projects of EPT Lviv

ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ ВСТАНОВЛЕННЯ ВОДОЛІЧИЛЬНИКІВ У БУДИНКАХ

DEMONSTRATION PROJECT OF INSTALLING WATER FLOW METERS IN A RESIDENTIAL AREA

Інженер ЕРТ Львів — Т Гіпп
E g EPT L — T G pp

ВСТАНОВЛЕННЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ МАРКИ NEPTUNE

NEPTUNE WATER FLOW METERS INSTALLATION

МЕТА
GOAL

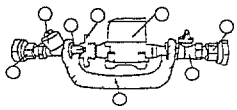
- визначення фактичної норми водоспоживання
  imp th m t f w t mpt (rm)f i s
  typ f m
- визначення фактичних втрат води
  imp th im t f t m w t lo (w t g)
  r ?

РЕЗУЛЬТАТ
RESULT

- зб ьшення розрахунково норми для споживача
  imp th m d l ia d l i t m
- використання лічильників з більшим терміном експ туатації ніж вітчизняні
  10 15 років зам сть 0 5 1 р к
  f w t m t w th l g rv l f 10 t 15 y i t ad
  1 0 5 1 1 y

СХЕМА ЗБОРКИ ЛІЧИЛЬНИКІВ МАРКИ NEPTUNE T 10 РОЗМІРОМ 5/8 3/4 1

SCHEMATIC OF NEPRTUNE T 10 WATER METERS ASSEMBLE SIZE 5/8 3/4 1

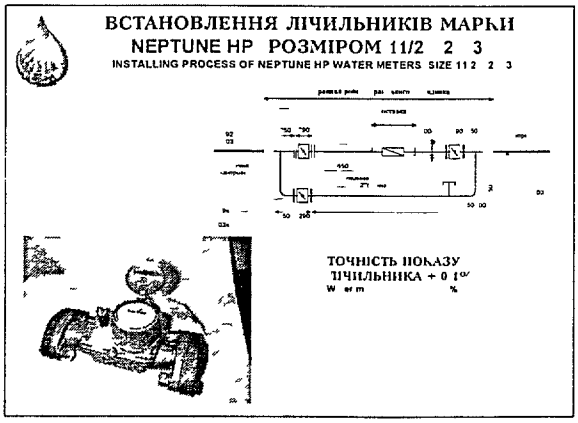


- Т
- Штаг ,0
- ас ма В W
- К. ит ва ротю IIS 3
- Р чег со ЕС
- Перг С8 33
- Т ди на. ки С3Я 3-2

	Р	р	чк	ка
Т	5/8	3/4		1
Штаг ,0	50	2		26
Штаг ,0	260			
Штаг ,0		2		
ас ма В W	50			2
К. ва ротю	50			
		20		2
Р чег FC	50			
		2		6
П ре 3		3		
П ре 3				3
П ре 3 С				16
З ди на. С 2 4				476
З ди на. ки 3 4 2 2 1 ки				6
З ти на. ки 3 2 2 3 1 ки				50

КАЛІБРОВКА ЛІЧИЛЬНИКІВ МАРКИ
NEPTUNE T 10 РОЗМІРОМ 5/8 3/4 1
CALIBRATION OF NEPTUNE T 10 WATER METERS SIZE 5/8 3/4 1
ТОЧНІСТЬ ПОКАЗУ
ЛІЧИЛЬНИКА + 1%

ВСТАНОВЛЕННЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ МАРКИ
NEPTUNE T 10 РОЗМІРОМ 5/8 3/4 1
INSTALLING PROCESS OF NEPTUNE T 10 WATER METERS SIZE 5/8 3/4 1
В день монтується до 4 5 лічильників


ВСТАНОВЛЕННЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ МАРКИ
NEPTUNE HP РОЗМІРОМ 11/2 2 3
INSTALLING PROCESS OF NEPTUNE HP WATER METERS SIZE 11 2 2 3
ТОЧНІСТЬ ПОКАЗУ
ЛІЧИЛЬНИКА + 0 1%

ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ ПЧТ - "СОКІЛЬНИКИ"

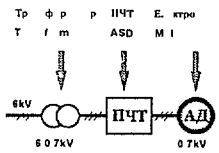
DEMONSTRATION PROJECT
ASD SOKILNYKY

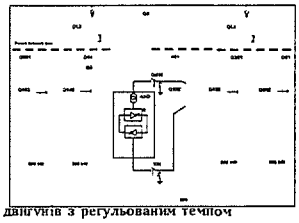
Інженер ЕРТ Львів
E g EPT L i

М Шарков
M Sh k

ПРИНЦИПОВА СХЕМА УПРАВЛІННЯ НАСОСНИМИ АГРЕГАТАМИ

BLOCK DIAGRAM OF PUMP UNITS CONTROL





ПЧТ ЗАБЕЗПЕЧУЄ
Adj t bl Sp dD (ASD) PROVIDES

- плавний пуск та гальмування двигунів з регульованим темпом
  g l m t t rt d lowd w by dj ti gth l t l l f q en yl th m t
- плавне регулювання у заданому діапазоні швидкості
  bl dj tm f th p d with g d g
- обмеження току та моменту у динамічному режимі роботи (пуск гальмування)
  t dt q t l t p ti p d (t t l wd w)

ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ ПЧТ

ASD BUILDING

ЗБУДОВАНЕ
CONSTRUCTION REQUIRED

- з мінімальним об смом робіт
  low le el f h g nd eng ering
- у короткий строк
  hort on tru tion period
- забезпечує комфортність обслуговування
  f pe ti

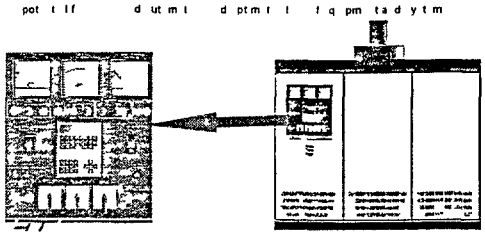
ПЧТ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

NEW GENERATION ASD

ВПРОВАДЖЕННЯ ПЧТ ЦЕ

INTRODUCE ASD IN THE APPROPRIATE APPLICATIONS MAY MEAN THAT

- економія електроенергії до 25 %
  pt 25 % f gy b ed
- збільшення строку експлуатації електродвигунів
  m t lf will be d
- автоматизація та оптимізація технологічного процесу
  th pot t lf d ut m t d pt m t t f q pm ta d y t m



МОЖЛИВІ ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ КАПІТАЛЬНИХ ВИТРАТ

POSSIBLE FUNDING SOURCES FOR CAPITAL EXPENDITURES

Інженер економіст ЕРТ Львів
C IE g EPT-L

С Шеховцова
S Sh kh t

ФІНАНСУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

FUNDING UNDER CURRENT CONDITIONS

ДЖЕРЕЛА SOURCES	МОЖЛИВОСТІ POS BILIT ES
Власні фінансові ресурси Ow F d	Обмеженість власних фінансових ресурсів R f th Sh rt g f C pit l F d
✓ прибуток p it	✓ криза платежів p ym i (poor my)
✓ амортизаційні відрахування sp ecia on d duc on	✓ державне регулювання ціни послуг ta nt ed p i g of w
Бюджетні інвестиційні асигнування B dget il t	Обмеженість бюджетних інвестицій L k f B dg t l tm t
з державного бюджету f m ta budg	бюджетна фінансова криза f nanc
з обласного бюджету f m udget	
з місцевого бюджету f m loc g	

ФІНАНСУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

FUNDING UNDER CURRENT CONDITIONS

ДЖЕРЕЛА SO RCES	МОЖЛИВОСТІ POSS ILIT ES
Залучені фінансові кошти O t id f d	Юридична організація водоканал не дає можливості залучити фінансові кошти інвесторів L g l O g ti vod k l m k t id fu g d b w g d ff ft
✏ від реалізації акцій	✏ вимагає п них юридичних та організаційних змін водоканалу es or odo eg nd in ut l ha g
Позичені фінансові кошти F d B ow d f om G t l t	Труднощі в отриманні позичкового капіталу Diffi lty i g tti g f
→ облігаційні позики bond	→ дефіцит вільних коштів у потенційного покупця defic f bl ca by p nt l purch se
→ банківські кредити an dits (lo)	вимагають застав та гарантій ec nd wa

ФІНАНСУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
FUNDING UNDER CURRENT CONDITIONS

ДЖЕРЕЛА SOURCES	МОЖЛИВОСТІ OSSIBLIT ES
Безоплатні внески G t (p ym t)	Обмежена можливість отримання безоплатних внесків Limit d p b lity t g t g t
міжнародна фінансова допомога f g f nc i id вітчизняні пожертви loc d on іноземні пожертви fo g onations	
Кошти позабюджетних фондів N -b dg t F d фонд Вода Water f d іноваційний фонд t i f nd	Обмежена можливість отримання позаюджетних фондів Lim t d p bility t g t -b dg t F nd

ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ІНОЗЕМНИХ КРЕДИТНИХ ЛІНІЙ
INFORMATION ON FOREIGN LOANS

Кра С у	О у ад р нту term on off ng en						
	po p ounc	тр виня ти r un pay ck er	ви стро off period	po сетна тавка terest	трах ван	ри на ен ent Co	
Н ти erm ny		1 18 рк у (ars)	0 5 3 po (yea	6 %	ча стан pe	ис ве ocs nc port of services nd ood /o erm	
США Е бан Ex SA		роки (ears)		7 8 %	7 6%	ксно тоза ocs.yr C IA	
Фра ія nc			1 p (y ar)	0 3-	1 %	ксно ірок ви тв ва or vr Ф ис	
Швей р wtzer nd		рок (ears)	0 5 року (year)	5 2		ксно тоза ocs	
І pa	2а ли L-SS	1 р (year)	р (ar)	LIBOR 25		кнворг тоа oc. па	
К alsa	2 ма C D	0 ре ts ears	0 року (year)	8 2		кг тоа oc ли	

ПЕРЕЛІК БАНКІВ АГЕНТІВ КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНОЗЕМНИХ КРЕДИТНИХ ЛІНІЙ
LIST OF AGENT BANKS OF CMU FOR SERVICING FOREIGN LOANS

Банки агенти
Ag b k

Укрексімбанк
kr ba

Готується постанова про банки агенти КМУ
B k lik ly t be i l ded i t th li t

КБ Фінанси та кредит
i nc d C d

Прочинвестбанк України
P m b k

АКБ Правекс банк
P -b

Л Гіпп Історія та умови надання кредиту Світового Банку водоканалу м Львова
L Hipp History and Terms of the World Bank Water Infrastructure Loan to LVK

ІСТОРІЯ ТА УМОВИ НАДАННЯ КРЕДИТУ СВІТОВИМ БАНКОМ ЛВК

HISTORY AND CONDITIONS FOR THE WORLD BANK LOAN TO LVK

Зам директора з перспективного розвитку
LVK Deputy Director on adva c d dev lopment ss es

Л Гіпп
L Gipp

ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО РОЗГЛЯДУ КАБМІНОМ УКРАЇНИ

DOCUMENTS FOR PRELIMINARY CONSIDERATION AT THE CABINET OF MINISTERS (CMU) OF UKRAINE

- Лист заявка на отримання гарантіи Кабміну
  Appl tio l tt t CMU p di g th g t
- Висновок підтримка проекту Держбудом
  F bl ncl i lh p j t f m lh Sl t C mm tt C t tio
- Техніко-економічне обгрунтування (бізнес план)
  F b l ty t dy (b pl)
- Анкета позичальника
  B w q ti
- Баланси звіти про господарську діяльність
  B l p rl m p rt
- Копії статутних та інших документів
  C pie f t t t ry d th d m

ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ІНОЗЕМНОГО КРЕДИТУ

SET OF DOCUMENTS NEEDED FOR OBTAINING THE FOREIGN LOAN

- Ан ет ям р дмет за та
  Q stio on mortg g (ity) em
- В ки а ж тит рс ф рчи
  io de ent m
- Б
- Р ний б д д тк ми
  ua ba vn pe di
- Ім рт ітр кти
  on m ort ng me no og
- Е рті тр кти та д р
  E ort g ct nd g eem
- Ц ва рти ітр кт
  C ss m nt of on cts
- Р р хуі к уп сті реціту
  L yba ic bon
- Висно ю чі рти
  C io ec log al rti
- Витяг р ра г ют о р ху в
  Ex fr m et m ur y nt
- З С цоі ритт ва ют о р р р ху у б іт р му ра уі и у х ф іт
  op m nt nd ur ba of ncia un
- З б ро цом яч да НАУРР М ф ті д ум ітап ри ст ви ри та редит
  O ga m ly eport D nd M ni Fi tu nd an ion
- Но дж р диту М ф м
  Lo y M y
- Т й рті й роект
  F i io pr j
- К статутних до ум іт д цтв при рсе тр і п дпр м тв
  C p of st ory oc m d pr g rb
- Д д ДНА про та р рахунк з бюджет м
  C f m S T A m stat of b dge p ym

Л Гіпп Історія та умови надання кредиту Світового Банку водоканалу м Львова
L Hipp History and Terms of the World Bank Water Infrastructure Loan to LVK

УМОВИ МБРР ДЛЯ ПЕРЕГОВОРІВ

CONDITIONS FOR NEGOTIATIONS

ГОЛОВНА УМОВА СПРОМОЖНІСТЬ ПОВЕРНУТИ ПОЗИКУ

MAIN CONDITION ABILITY TO REPAY THE LOAN

Вимоги до позичальника

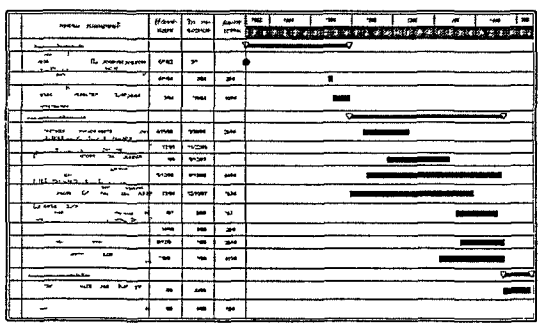
R q i m t f th b w

- ✧ 3 х місячний збір оплати послуг для побутових споживачів повинен складати не менше 80% для промислових споживачів не менше 95% із них 40% грошима
  3-m th ll ct t f serv p d d t id t f stom h ld b l l the 80% f d st l l 95% d t l th 40% f t l l ll ti h ld b h
- ✧ гарантія Мінфіну щодо використання кредиту
  G t f M i t y f F io tiliz ti
- ✧ гарантія уряду щодо можливостей включення у тариф капітальних витрат пов заних з обслуговуванням боргу
  G t f GOU p bility t l d i th t riff e p dit l t d t d bt rvi l g (t t d p ipl)
- ✧ врегулювання найбільш значної кредиторської заборгованості
  S ttl m t f m j t p y ble
- ✧ У разі неможливості виконання вищезазначених вимог можливі зміни під час переговорів
  lf ab -m t d dit t ti ñ d m h g m y b imp d d i g g ti ti ph

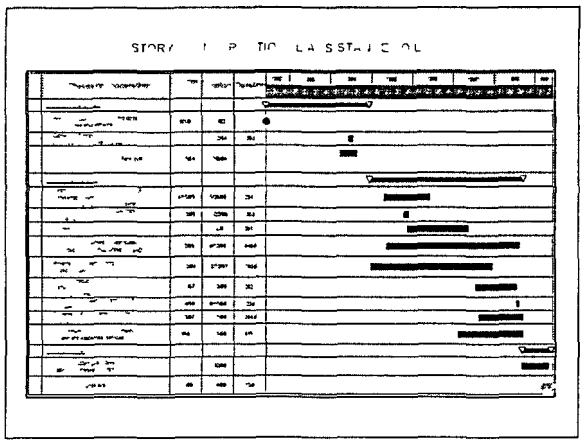
ОСНОВНІ УМОВИ І ВИМОГИ МБРР ДО ЛВК

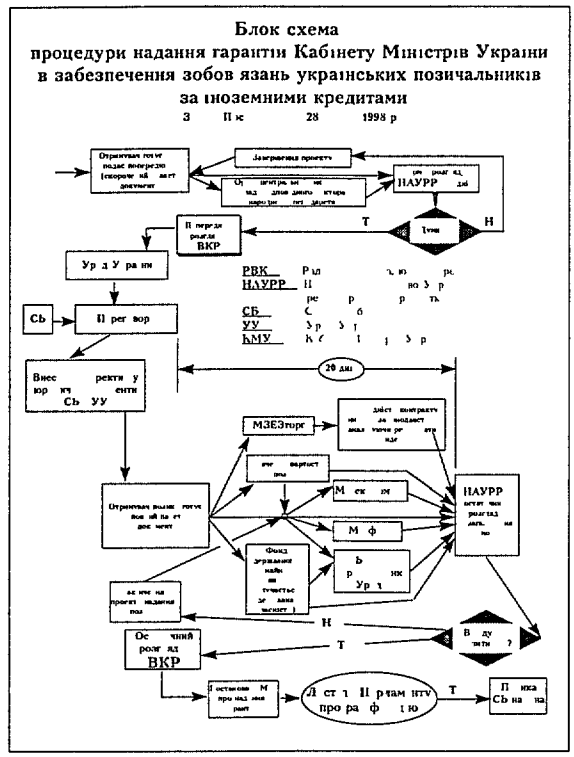
MAJOR CONDITIONS AND REQUIREMENTS OF WORLD BANK TO LVK

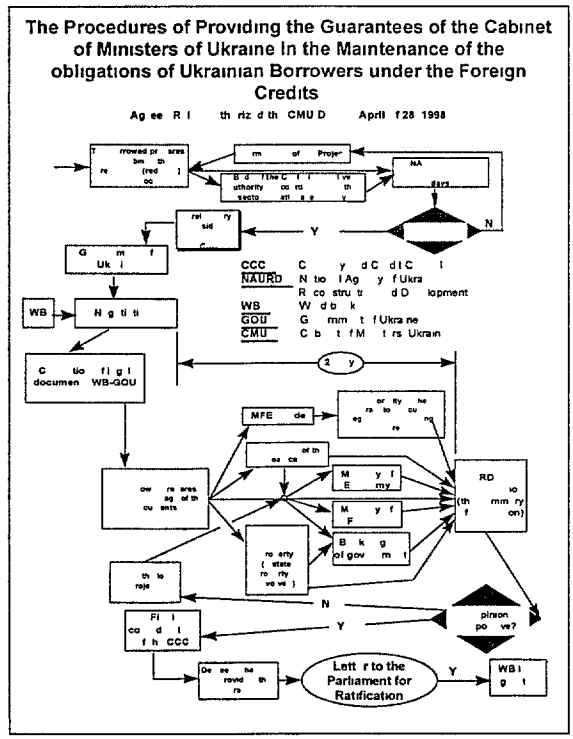
- ✗ Термін позики 17 років
  T rm f l 17 y
- ✗ Пільговий період 5 років
  S ft p ri d 5 ye (of p ym t)
- ✗ Строк повернення позики 12 років
  Loan p yb k p d 12 y
- ✗ Банківськи процент 6% річних
  B k l i t t t 6% (t m t d)
- ✗ Страховий внесок у Мінфін 1% річних
  l p ym t l Mi i try f Fi 1%
- ✗ Плата за резервування позики 0 75% від суми незнятих коштів
  P ym t f l p l i 0 75% f th l t y t l k
- ✗ Власні кошти позичальника 10%
  LVK m t p y 10% f t t w th w m y
- ✗ Міжнародна фінансова допомога
  Add ti l i t t t f ial i t l bl l g w th th l
- ✗ Контракт з іноземною компанією щодо управлінських послуг яка обрана на конкурсних засадах
  M g me t C t t w th f g mp y f p d f 5 y (mp t t b d)
- ✗ Проведення конкурсу на виконання будівельно-монтажних робіт
  T d t t d i l ll ti t l
- ✗ Проведення конкурсу на придбання обладнання та матеріалів
  T d m l i l d q pm l pply

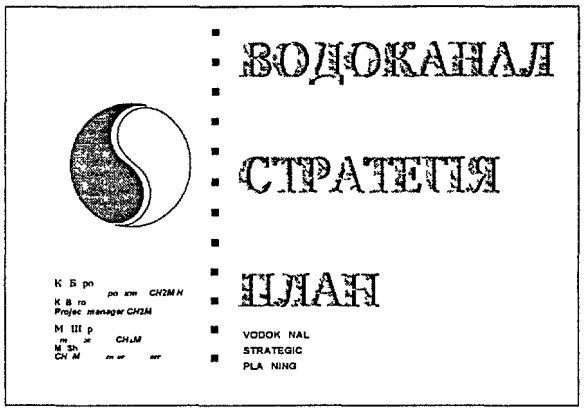


Л Гіпп Історія та умови надання кредиту Світового Банку водоканалу м Львова
L Hipp History and Terms of the World Bank Water Infrastructure Loan to LVK

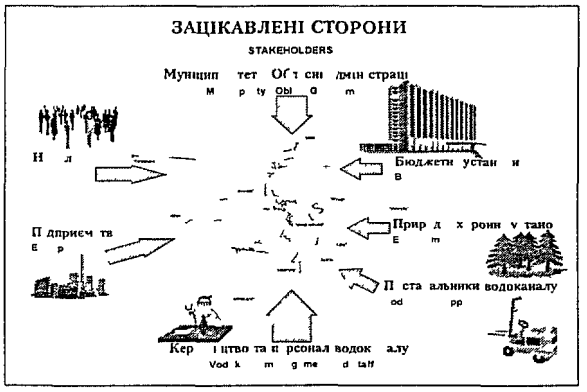


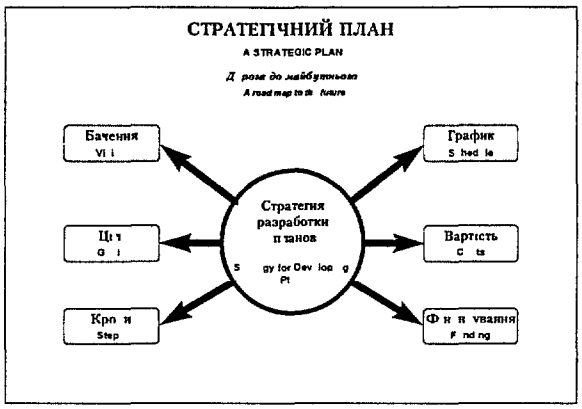

Блок схема
процедури надання гарантіи Кабінету Міністрів України
в забезпечення зобов язань українських позичальників
за іноземними кредитами
НАУРР
ВКР
Т
Н
РВК
НАУРР
СБ
УУ
КМУ
20 дні
МЗЕЗторг
НАУРР
Н
Т
ВКР
Т

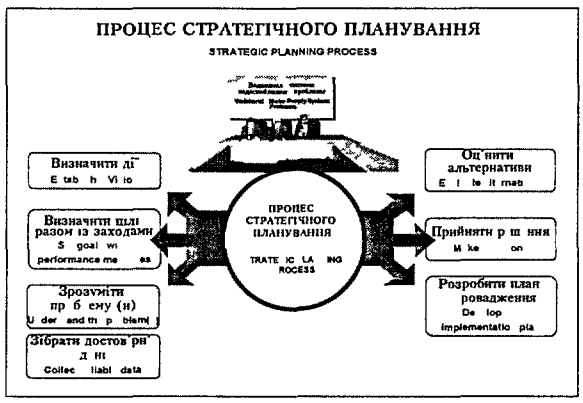

The Procedures of Providing the Guarantees of the Cabinet
of Ministers of Ukraine in the Maintenance of the
obligations of Ukrainian Borrowers under the Foreign
Credits
April 28 1998
Y
N
CCC
NAURD
WB
GOU
CMU
WB
MFE
RD
N
Y
Y
Lett r to the
Parliament for
Ratification

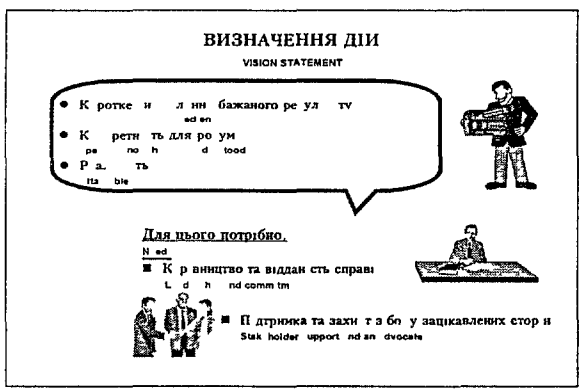

ВОДОКАНАЛ
СТРАТЕГІЯ
ПЛАН
VODOK NAL
STRATEGIC
PLA NING

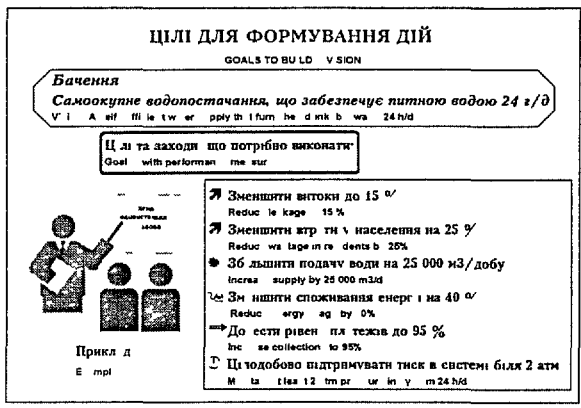
ДЛЯ ЧОГО ПОТРІБНО ПЛАНУВАТИ?
WHY PLAN?


ЗАЦІКАВЛЕНІ СТОРОНИ
STAKEHOLDERS

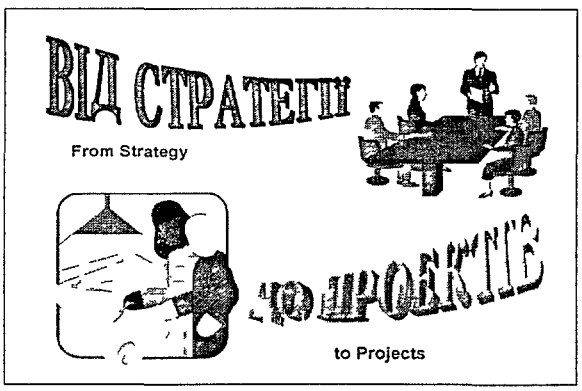

СТРАТЕГІЧНИЙ ПЛАН
A STRATEGIC PLAN
Бачення
Ці і
Кро и
Step
Стратегия разработки планов
График
Вартість
Ф н н ування


ПРОЦЕС СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ
STRATEGIC PLANNING PROCESS
Визначити ді
Визначити цілі разом із заходами
Зрозуміти пр б ему (н)
Зібрати достов рн д ні
ПРОЦЕС СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ
Оц нити альтернативи
Прийняти р ш ння
Розробити план ровадження


ВИЗНАЧЕННЯ ДІИ
VISION STATEMENT
Для цього потрібно.


ЦІЛІ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДІЙ
GOALS TO BU LD V SION
Бачення
Самоокупне водопостачання, що забезпечує питною водою 24 г/д
Ц ли та заходи що потрібно виконати
Goal with performan me sur
Зменшити витоки до 15 %
Reduc le kage 15 %
Зменшити втр ти населення на 25 %
Reduc ws tage in re dents b 25%
Зб льшити подачу води на 25 000 м3/добу
increa supply by 25 000 m3/d
Зм нити споживання енерг і на 40 %
Reduc ergy ag by 0%
До ести рівен пл тежів до 95 %
Inc se collection to 95%
Ц годобово підтримувати тиск в системі біля 2 атм
Прикл д
E mpl

ЦІЛІ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ БАЧЕННЯ
GOALS TO BUILD A V SION
Існуюча ситуація 35% 50%
EXISTING SITUATION 35% 50%
ПРОБЛЕМИ/АЛЬТЕРНАТИВИ
PROBLEMS/ALTERNATIVES
Прикл д
E mpl


ВІД СТРАТЕГІЇ
From Strategy
ДО ПРОЄКТІВ
to Projects

ПРОЕКТИ ДЛЯ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

CAPITAL INVESTMENT PROJECTS

Стосовно кожного проекту визначить вплив на
F ry p jec on ide th impact

- Техничну ек плуатац ю системи
  T h I p f the y m
- Якість во ти
  W ity
- Дох ти
  Rev nu
- Витр ти
  E pe
- Імідж водок н ту
  mag f th d i

ПОТЕНЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ ПОВ ЯЗАНІ З ПЛАНАМИ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

POTENTIAL PROBLEMS WITH CAPITAL INVESTMENT PLANS

1. Витр ння р сурс в на вирішення не тих пр бл м
   Sp d g to l th wr g p bl m
2. Витр чання ресур і н н рн вир шення пр вильно в з них пр бл м
   Sp d g ou he w g l h gh probl m
3. Зн ходять пр вил н дп д ал проб ма н кого не ц кавить аб не м є вп н юсть в р зультатах
   F d g or w th pr bl m
   th y l fi th

ПЛАН ДОВГОСТРОКОВОГО РОЗВИТКУ ІВАНО ФРАНКІВСЬКОГО ВУВГ

STRATEGIC PLAN OF IVANO-FRANKIVSK VK

Начальник управління **А Бандура**

D t A B d

Проект бюджетного фінансування
ро витку истеми водозабезпечення м Іва Франк вськ 1997 2010 ро

	Назва г та	П казник	Р ки б дим ктив	Ор ктови вар ть ти р
○	Р чр ки грн ваим забо	2 или ол	99 200	
○	Бу ивств ог ну Черн вського во оз бору до ри ля Х ки	5 2	199	456
○	Резер ивств води чо ла і і ля	000 м³	99	
○	Во ро ди ваго ка та ки і ічн	30 тн ль	998-20	5390
○	Насос ст Дальн РЧВ на ваим забори	96 тис ль	997 200	
○	Проект ни го зонтальний водо ль	тн м³ ль	999-200	2 80
○	ск ивств ипш ти у водозабор на р триця С тани ьих до ЧКВС	4 км	999-20	
○	Ви онст чаин нт Тисм ки ренок труп С Хрипа	2 км 5 тн /ль	999-2003	2300
○	ви тру ш реагенти ти осно ирсти на Ч ВС застос ван ф ов ляктів		208 20 2	700
⑩	ки за ва ни розл ки ру КВС		00	50
⑪	зробк та ровадж те олоті ивств ст ни на ВС		999-200	000
⑫	Р ки ру ш дреч ні філ ро ні ви ш		204 200	300
⑬	В диал гьк водопров pr	50 км	99 20	26000
⑭	диалеж водозабор Бистриц Солотвинс ка		997 20	80
	В ьо			53 500

Budget Funding of Ivano-Frankivsk Water Supply System Development Project for 1997 throuhg 2010

	Sit	i d	Y	f C stru ti	T nt tive C t 1 000 UAH
○	E p sion f ervoi Ch mil water in	1 2 mi m³ f wa		1 97 2	920
○	C ct of w ta m fr m he Che nlv w ta t i l ow of Khrypiyn	5 2 m		199 99	45
○	wa ta k st he 3 d lev i S it	10 000 m³			6
○	The ivnichna w er	30 00 m³/d y		00	
○	he D wit sh wate ta at er iv w inta	00 m³			
○	ck or nt w nt	40 00 m			40
○	W er m ha its ion om th wat int ne stryc S iotvynsk rve the Cn W er men ity	4 m		003	----
○	W er upply he ow of Tysma ytsi wit pg ad th Khrypiy w ta PS	12 m 25 00 m3		99 2 3	2
○	pg sg f ag ac ity th Chernivi Wat T tm nt F y using the locc i nt			2 2002	
⑦	Loc zation of hio l em gency flow th Chern W er T atmen Fac ity			2	250
⑧	E boration nd mpl me tation of edime tion ta dg ng chnology at Ch rni W t T tm nt F i ity			1999 200	00
⑨	Upg d ter pl l d i ag			2001 2003	0
⑩	R habilitati of th ity wat supply networ	160 m		1997 2010	26
⑪	R hab i ta ion of th w t int k t t S otvyn R ve			1997 2	680
	T t l				3 500

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ У СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ м ІВАНО ФРАНКІВСЬКА

MAJOR PROBLEMS IN IVANO-FRANKIVSK WATER SUPPLY SYSTEM

Нестабільність роботи водозаборів під час повені і межені

U bl f m l f w i tak ng
fl od ow w

Необхідність капітального ремонту водоочисних споруд

W t tre tm t f litle ed m j ve h l

Відновлення міських водопровідних мереж із закінченим терміном експлуатації

Old w t di t b t pip li d h billt tl

Втрати води у системі

W l th y t m

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ

WAYS TO SOLVE MAJOR TECHNICAL PROBLEMS

Перша і друга проблеми

P p dS l t f P bl m 1 d 2

1. Завершення робіт з будівництва водоймища W=1 2 млн м³ на Чернівському водозаборі
   C mp t h 1 200 000 m g C rf w k
2. Будівництво інфільтраційного водозабору Q=40 тис м³/дб
   C ru t f fi wth p y f 40 000 m d y

СТВОРЕННЯ РЕЗЕРВНОГО ЗАПАСУ ПОТУЖНОСТЕЙ ВОДОПОСТАЧАННЯ

A STANDBY WATER TREATMENT FACILITY USING A STORAGE POND AND INFILTRATION BASINS

Площадка Черні в
Ch v

А Бандура Обговорення планів довгострокового розвитку ВУВГ м Івано Франківськ

A Bandura Presentation and discussion of Ivano-Frankivsk Vodokanals long-term plans

БІЗНЕС ПЛАН ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Створення резер за ас тчж остей во І о-Франк вс

BUSINESS PLAN OF INVESTMENT PROJECT

C bo f S yW ta S pplyC pa ty f iv no-F ki

1 Дж ре ф ан ва

влас кошти 3 504 тис.гр

кредитні кошти 7 340 тн гр

Об р тува соб д ості впровадж

пер повні і сж і р чка резерви потужності пр ятн ість табі мному безпереб ном во ппостачанні

пер реко стр кц та ремонту існуючи потужностей б ьність якхя ви ягає мег на рен нтч соо дис введення зо резервни потужносте

ценна ви ст пятні во за рах во ловлення сн ни засоби та впровадж на нови потужностей

3 З д д я ровадженн

р рен ва ян та ва 1 2 м³ Чери ас ко во озабор б ни тво нфн трм Ряо вода абору ра ватким то 40 тн м³ С ка Черно вся й п. ошвала

4 Ф ин й

ерн кр дитч 5 р ка

роз р чк сотка 6%

тр чка вилі тн і pi

ж ре р ван вер чка реалізац во пожиивачам по новостеньова ни тар фам

вселення 2 7 ко (во соо вартос)

бюджетним р ми 29 7 ков.

ман споживачам 66 7 п.

unding sources:

own fund 06 000

cred ds 340 000 UA

Substantiation of the ecessity of tem an on during pe od of ocdi he stan by ust provide an ttern ve source reate water These cas se used d ring th reconstructio an repair of ng water ne an ac es provement the ng er uality ans of ren on an re acement of parts of the ri vision system

3 Implementabe activit es.

C ernity water nt water reservoi expan on by construcio of ltrato sai sa th Chem rv ea with the ca acity of 40 000 ey

nancial plan

cred term ears

an yerea rate

repay en ey

Source revenue eve from water so ta th co su rs newly es ished far rial an co acks

prod co l

budget situdo oprok

other consu ers 66 peck

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ

WAYS TO SOLVE MAJOR TECHNICAL PROBLEMS

Третя проблема

P blem 3 d 4

1 Реабілітація трубопроводів шляхом

Pip h bilit ti by

- заміни або протягування в середину пластмасових труб (для ∅ 50 200 мм)

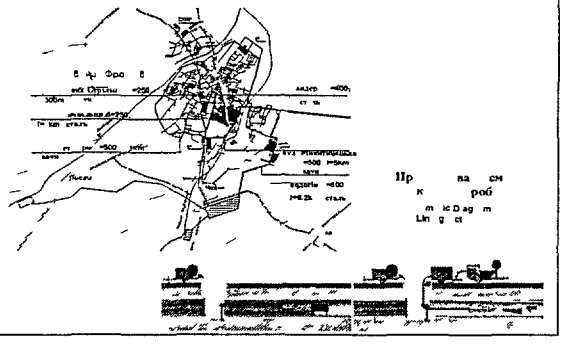
f ∅ 50 200 mm R pl me t slip li ing with f pl ti pipe

- внутрішнього цементування труб (для ∅ >200 мм)

f ∅ 200 mm C m t li ing f lect d pipe

СХЕМА ЦЕМЕНТУВАННЯ ВОДОПРОВІДНОІ МЕРЕЖІ

CEMENT LINING PLAN FOR THE WATER DISTRIBUTION NETWORK



РЕКОНСТРУКЦІЯ МІСЬКИХ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ ІЗ ЗАКІНЧЕНИМ ТЕРМІНОМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРУБ

REHABILITATION OF THE WATER PIPES IN THE SYSTEM WHOSE PERIOD OF USE HAS EXCEEDED THE PREDICTED SERVICE LIFE

	∅ 50 200 mm	∅ 250 500 mm
Довжина км Lengt m	75	75
Вартість заміни тис грн R pl men C t. 0 AH	3 000	23 000
Середня вартість реконструкції 1 км мережі тис грн A ag R ta C f 1 km f two UA	40	300
Орієнтовна вартість внутрішньої цементації труб тис грн Ten C st of P C men t i ng U H		120

ФІНАНСОВА СТРАТЕГІЯ

FINANCIAL STRATEG

ПРОБЛЕМА
PROBLEM

- *Низ кий рівен оплати пос луг*
  Low Servi ymen Ret
- *В д утн сть фінансува ня капбуд ицт а*
  Lac f fu g or Cap ta R p
- *Недо конала сі т ма форму ання тарифів*
  P or System of riff F rm

ВИРІШЕННЯ
PROPOSED SOLUT ON

- *Організація збору оплати послуг під час вида до дки іа субсидії*
  Org iz paym ec w en pro idi g mers rofi fo tain g l
- *Залуче ня і іоземн о нв тора*
  C tracting foreig l ve tors
- *Розробка тариф які п р дбачают зме ішен ія дотації населе іня*
  E tabl i g ta ff aimed decre bu g ted to p p l l

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ

STITUTIO L TRATEG

ПРОБЛЕМА
P LEM

- *В д утн т в труктур ВУВГ п дро д ј п им рю ан ю*
  ac m g lv th FVH tru tu
- *Н н ть в дносин м ж м ц ю в адою та ВУВГ*
  There ge g eem nt ec fying el betw the C ty adm ni tr ti d FVH

ВИРІШЕННЯ
PO OLUT ON

- *В утр шня р ор а ац я для т ор я дрозд лу о вим рю а ю*
  I tern l re tru tu p m ering lvi
- *Склада ня угоди м ж адм і страц єю м ста та ВУВГ*
  City adm ration FVH d m ke greem

В Хомко Обговорення планів довгострокового розвитку підприємства ‘ Рівнеоблводоканал
V Khomko Presentation and discussion of Rivne Vodokanals long term plans

ПЛАН ДОВГОСТРОКОВОГО РОЗВИТКУ РІВНЕОБЛВОДОКАНАЛУ

STRATEGIC PLAN OF RIVNEOBLVODOKANAL

Головний інженер — **Е Хомко**
Ch ef Engineer — E. Khomko

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ У СИСТЕМІ ВОДОПОСТАЧАННЯ м РІВНЕ

LIST OF MAJOR PROBLEMS IN RIVNE WATER SUPPLY SYSTEM

- Високе енергоспоживання системи
  High gy umption w ll fi ld
- Аварійний стан водогонів І го підйому Горбаківського водозабору
  F lli g nditi f Le el 1 t mi i m i f om H b kivsky w ll fi ld
- Втрати води у споживачів
  C tom w t (w tag) lo

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ

APPROACH TO SOLVING MAJOR TECHNICAL PROBLEMS

Перший пріоритет.

First P lority

Використовуючи PANAMETRICS виявити свердловини які працюють за межами оптимального режиму з метою їх в дключення або заміни насоса

U P m tri port ble fl w met to id tify th w ll with poo pe ti g c nditi l d t h t them dow pf th p mp

Визначити фактичні криві роботи насосів на всіх насосних станціях і провести їх заміну на більш оптимальні насоси

D t rmi p mp tual pe tion t ll th pump t ti l d id tify th p mp t be pla ed with m ffici t p mp

В Хомко Обговорення планів довгострокового розвитку підприємства "Рівнеоблводоканал"
V Khomko Presentation and discussion of Rivne Vodokanals long-term plans

ЗМЕНШЕННЯ ПИТОМОГО ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ
REDUCTION OF SPECIFIC ENERGY CONSUMPTION

☑ Зменшення питомого енергоспоживання на водозаборах на 10% зекономить 3 000 000 квт год / рік

√ W ll f ld p ifi rgy mptio if d d by 10% will ll w t 3 000 000 kWh/y

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ
WAYS TO SOLVE MAJOR TECHNICAL PROBLEMS

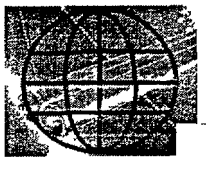
Другий пріоритет
S d P i ity

❶ Цементація водогону I го підйому ∅ 400 500 мм
C m t il i g th i ti g pip ed f f th le l 1 t m i m i (400 500 mm)

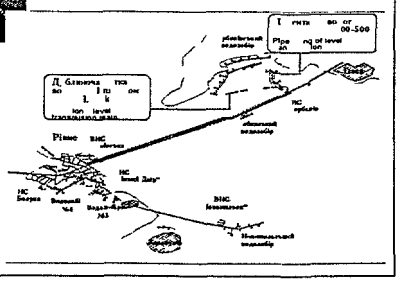
❷ Дублююча нитка водогону I го підйому Гориньградського водозабору
Additio l l l 1 t mi io m fr m th H ry h d ky w il field

Третій пріоритет.
Thi d Pri rity

Використовуючи PANAMETRICS провести заміри витраводи у найбільших споживачів і на відгалуженнях до сіл з метою виявлення фактичного водоспоживання
U i g th P m t i m th w t mpti f m j t m d t tat l t vill g w th th p rp f imp i g th tim t f th i t l w t mpt



ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ
WAYS FOR SOLUTION OF MAJOR TECHNICAL PROBLEMS



В Хомко Обговорення планів довгострокового розвитку підприємства "Рівнеоблводоканал
V Khomko Presentation and discussion of Rivne Vodokanals long-term plans

ФІНАНСОВА СТРАТЕГІЯ
FINA CIAL STRATEGY

ПРОБЛЕМА
PROBLEM

❶ *Незбалан ованіст доходів і витрат*
Unbalanced R venue d Exp nd ture

ВИРІШЕННЯ
PROPOSED SOLUTION

✌ *Зб льшення доходів*
Increase Revenu

погаш і оорг ва ості за субсид і п і ги та дотації взаємозал ом в рахуі теж і а. ежі их д спл ти у бюджет
M tu l l rm re ts for bsidia and privileges vs payment du to th budget

стиму ювання оплати ч рез засоби масової інформац ви тавлення претензіи боржникам та їх в дключ ння
P ym prom tion thro gh mass media, making laims agains debtors and their disconnec on

ро робка тарифів які передбачають зменшення дотації населе іню
E bl h ng tariffs pro iding for i aidi for re ident

✌ *Зменшення витрат*
Decreas f Expenditure

зменшення енергоспоживання
D crea nergy m tion

зменшення втрат води
Decrea f w ter l ss

скоро ення штат в
R du g taff

ФІНАНСОВА СТРАТЕГІЯ
FINANCIAL STRATEGY

ПРОБЛЕМА
P OBLEM

❷ *Недо татніст власних ресурсів на фінансування капбудів ицтва*
Lack f fu fo api l on tructio

ВИРІШЕННЯ
PROPOSED SOLUTIONS

✌ *Залучення державних інвестиц и*
Central g ernmen tributio

✌ *Залучення кошт в на паиов и осно*
I ui g stock in future do anal to k mpany

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ
INSTITUTIONAL STRATEGY

ПРОБЛЕМИ
P OBLEMS

❶ *Н д конал т т хн них засоб оп рати но о управ н я виробни о о подар ко д ял но т та прииняття воє а о о управл н ко о р ш ння*
Lac technical mean for prom nalysi of pro uc on activity nd making dmai m nagem deci ns

❷ *Ни кии р н обслу о у ання р чонту м ких м р ж*
oor qual ty city tri lo twork maintenanc

❸ *Недо татн т ла них р урс в а ф нан ування капбуд ицт а*
Lac wn fo capital on tru on

ВИРІШЕННЯ
P OPOSED SOLUT ON

✌ *Створе ня АСУ виробничо-господарсько д яльності*
Cre f mp tertz man gem forme on y tem (M S)

✌ *Впровадж ння прогреси но сх ми орган зац і авар ино-в дновлю а і их робіт*
The f eci lly organiz d crew (with preformance-ba ed pay) fo emergen y repair work

✌ *Створ ння в дкритого акціонерно о товар ст а з метою за луч ія коштів маибутніх акціонері*
Organizi g an open ock mpany to ttract money f future hare holders

К Бурос Інформація про Всеукраїнський семінар
К Buros Information on National Workshop

Всеукраїнський семінар на тему
ПРОГРАМА УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМ ВОДОПОСТАЧАННЯМ ФІНАНСОВАНА USAID
22 липня 1998 року Львів

A National Workshop on
USAID S URBAN WATER MANAGEMENT PROGRAM
July 22 1998 Lviv

- Історія програми (1995 1998)
  Program History (1995 1998)
- Результати технічних досліджень та обстежень
  Technical F ndings and Observations
- Майбутні програми з управління водопостачанням фінансовані АМР США
  Fut re USAID W ter Ma g m nt Programs

СПІЛЬНИЙ З ЛЬВІВВОДОКАНАЛОМ ПРОЕКТ УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМ ВОДОПОПОСТАЧАННЯМ

URBAN WATER MANAGEMENT PROJECT WITH THE LVIV VODOKANAL

- Вивчення
  St die
- Дослідження
  Rese rch
- Демонстрація
  D mo trat on
- Семінари
  Wo kshops
- Допомога міжнародних фінансових установ
  I t mational Fin c I Institution Assista ce

РЕЗУЛЬТАТИ ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБСТЕЖЕНЬ

TECHNICAL FINDINGS AND OBSERVATIONS

- Підхід до а. v c t чи водопостачання
  An pp o h t w t y t m n ly
- В дновлення розподільчо сист ми
  D t b to y tem h b lt t
- Внутрішнє цементування трубопроводів
  C ment l g f p pel n
- Гід авлічне моде ювання / Hyd lic mod lli g
- Енергія ПЧТ / E gy ASD
- Енергія Заміна труб / E gy Pump replacement
- Енергія водозабори / E gy Well fields
- Вимірювання витрат води / Wate met ring
- Фінансове планування / Financial pl n g
- Стр тегічне планування / Strat gic pl g

ПРОГРАМА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ДОСВІДУ ФІНАНСОВАНА АМР США

USAID S ROLL-OUT PROGRAM

- Пілотна програма USAID з розповсюдження досвіду у Західній Україні
  USAID s P lot Roll Out Prog m i Western Ukra ne
- Розповсюдження Рівненського досвіду
  Roll Out Rivne s Experience
- Розповсюдження Івано-Франківського досвіду
  Roll Out Ivano Frankivsk s Experience
- Майбутні плани щодо програми USAID з розповсюдження досвіду у загально державному масштабі
  F ture Pla for USAID s Natio wide Roll Out Program

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НАБУТОГО ДОСВІДУ ІВАНО ФРАНКІВСК і РІВНЕ

ФОРМАТ 25 ХВИЛИННОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ
ROLL-OUT EXPERIENCE IVANO FRANKIVSK d RIVNE
ORM FO 'S M 'E PRES

Нинішня ситуація
Заходи з поширення досвіду
  Технічний проект
  Використання обладнання наданого АМР США
Стратегічний план

C rent S tu t o
Roll O t A t vities
  Technic l project
  U of USAID suppl ed equipment
Strat g Pl n

КЛЮЧОВІ ІДЕЇ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НАБУТОГО ДОСВІДУ

KEY IDEAS FROM THE ROLL-OUT PROGRAM

Інженер ЕРТ Львів — М Трильовська
Engineer EPT-Lviv — M Tryliovska

АНАЛІЗ СИСТЕМИ

SYSTEM ANALYSIS

З метою визначення
d t d t m th f ll w g

- Енергоспоживання
  E gy mpti
- Втрат води
  W l l
- Стану мережі та її аварійності
  N tw k d tl d b kd w t
- Оптимального тиску в мережі
  Optim l tw k p re
- Рівень водозабезпечення споживачів
  L l fw t rvic t m ra
- Фінансовий стан ВК
  V d ka l fi f diti

ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ ПРОБЛЕМ

IDENTIFICATION OF PROBLEM PRIORITIES

Пр оритетн сть проблеми визначається
C lt l fp bl m p y

- впливом на найбільшу к льк сть вищ азнач і их а пектів
  i fl l g m f b list d p t
- економічною її доцільністю
  m l pedi y
- наявними джерелами фінансування
  l ble f di g

Основні ідеї програми розповсюдження досвіду
Key Ideas of the Roll-Out Program

ПОШУК ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

SOLVING WATER SYSTEM PROBLEMS

Традиційний шлях розширення системи

T dti ip bl m l gi l d p di gth y t m th lt ft w

- енергоспоживання зросає
  gy mpti inc d
- втрати води збільшуються
  w t l i ed
- стан мережі погіршується а аварійність зростає
  tw k dti g tw db kd w t i d
- тиск в мережі не відповідає оптимальному
  tw kp t ptim l
- покращення водозабезпечення споживачів не адекватне видаткам на розширення системи
  t m w t pply imp em tw ti rel ti t th p
  y t m d l pm t
- фінансовий стан ВК не покращується
  odok tf l diti did not imp

ПОШУК ШЛЯХІВ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ

FINDING WAYS TO SOLVE PROBLEMS

Альтернативний шлях удосконалення системи
Alt i w y f y t m imp em t h ld l i

- зниження енергоспоживання
  d se f rgy c mpti
- зменшення втрат води
  d se f w t l
- скорочення водовідбору
  d se f w t p od ti
- зниження тисків у мережі
  low tw kp
- реабілітація (відновлення) і заміна зношених трубопроводів
  id i g h bilit tio w ll pl ceme t f ldp p
- підвищення норм водоспоживання за якими виставляються рахунки
  high w t mpti billi g rm
- виховна робота з метою зниження водоспоживання
  duc ti f m m d t d i g f w t mpti

New Independent States (NIS)

★ **EPT Regional Offices**

The Environmental Policy and Technology (EPT) Project Environmental degradation and natural resource mismanagement threaten public health biodiversity and economic vitality in the New Independent States (NIS) To assist the NIS in alleviating these problems the U S Agency for International Development (USAID) began the EPT Project in 1993 EPT provides technical assistance and policy advice in the environmental sector and promotes environmentally sound economic development through public and private U S and NIS partnerships The EPT Project is managed by USAID with support from the U S Environmental Protection Agency (USEPA) For assistance in project design management and implementation USAID has agreements with CH2M HILL International Harvard Institute for International Development and ISAR As the primary EPT contractor CH2M HILL International has the lead role in delivering technical assistance logistical support and policy support for selected projects EPT Regional Offices are located in Washington D C Moscow Russia Kyiv Ukraine and Almaty Kazakstan

CH2M HILL International Consortium of Subcontractors Center for International Environmental Law Clark Atlanta University/Historically Black Colleges Universities and Minority Institutions Technology Consortium Consortium for International Development Ecojuris Environmental Compliance Inc Harvard Institute for International Development Hughes Technical Services Company International Programs Consortium International Resources Group Interfax K&M Engineering Ogden Environmental and Energy Services Price Waterhouse the World Wildlife Fund and numerous local subcontractors and cooperators throughout the NIS

Environmental Policy and Technology Project
A USAID Project Consortium led by CH2M HILL

CH2M HILL International Services Inc
P O Box 24548 Denver Colorado 80224 U S A

46