PN-ACE-285
100914

REPUBLIC OF MOLDOVA

MASTER PLAN FOR CHPS

NIS INSTITUTIONAL BASED SERVICES
ENERGY EFFICENCY AND MARKET REFORM
PROJECT CONTRACT NO CCN-Q-00-93-00152-00

MOLDOVA ENERGY SECTOR REFORM
DELIVERY ORDER NO 19

Final Report

Prepared for

*U S Agency for International Development
Bureau for Europe and NIS
Office of Environment, Energy and Urban Development
Energy and Infrastructure Division

Prepared by

Hagler Bailly
1530 Wilson Boulevard
Suite 400
Arlington, VA 22209-2406
(703) 351-0300

September 1998

CONTENTS

1 Executive Summary 3
2 The Emerging Business Situation for Heating and Generating Companies (CHP's) 4
3 Definition of "Commercialization" 10
4 Opportunities and Obligations 10
5 Goals of Commercialization for CHP's 11
6 Measuring the Benefits of Commercialization – Defining Success 13
7 Background on The Moldovan Power Sector 13
8 Objectives to Achieve the Master Plan Goals – An Action Plan 16
9 Implementing the Objectives 20
10 Human Resources 23
11 Systems which will be Required to Support the Effort 24
12 Schedule and Budget 24
13 The Next Steps 25
14 Conclusion 27

ANNEXES
A Suggested Function/Task/Responsibility Structure for CHPs 30
B Implementation Tools
B1 Meter Exchange Proposal A Financial Analysis Exercise 31
B2 Skeletal Model of the Job Description 41
B3 Draft Job Descriptions
B3 1 Treasurer 42
B3 2 Chief of Fuel Supply, Product and Service Marketing 44
B3 3 Fuel Management Specialist 46
B3 4 Internal Auditor 48
B4 Draft Letter of Understanding 50
B5 Presenting CHP Products and Services 52
C Technical and Operational Characteristics of CHPs
C1 CHP-1 53
C2 CHP-2 58
C3 CHP-North 63

1 Executive Summary

On July 8, 1997, the Government of the Republic of Moldova decided, with its Resolution No 628, to implement decisions and strategies undertaken earlier to improve the financial situation of the energy enterprises in the Republic and, in particular, to restructure the Electricity Sector Resolution No 1059 of November 13, 1997 then reorganized the formerly integrated Moldenergo State Company electrical system into separate and independent generation, transmission and distribution companies Among these are three joint stock companies which operate combined district heating and electricity generating plants (the "CHP's") for use in Moldova These are

Centrala electrica cu termoficare nr 1 – "CHP 1, Chisinau"
Centrala electrica cu termoficare nr 2 – "CHP 2, Chisinau"
Centrala electrica cu termoficare Nord – "CHP North, Balti"

This Master Plan is intended to apply generically to the commercialization of the CHP companies More specific information concerning each of the three CHP's individually is supplied in separate, related reports attached as Annexes to this Master Plan The information contained in this Master Plan is intended to be adapted, with appropriate modification for the specific circumstances of each entity, to any of the three CHP companies

The Master Plan is a joint and cooperative effort between Hagler Bailly and the management of the CHP companies, and specific company information about and for individual CHP's has been developed with their assistance and cooperation This plan is intended as a guide for management in its preparation for and engagement in the commercialization of its company The commercialization process, in turn, is being implemented in preparation for the sale of all three CHP's to private strategic investors during 1999 Notwithstanding the extent or success of that privatization, commercialization will benefit the CHP's through improvements in the operations and management of their businesses

This Plan is intended to **suggest what to do and how to do it** The Plan also attempts, in some areas, to explain **why** things should be done as suggested It is especially important to note that many of the actions recommended in the Plan have been examined by CHP management, and the implementation of some of these steps has already begun (See the attachments in ANNEXES section at the end of the Plan)

Commercialization and privatization are business and economic concepts which the Republic wishes to embrace throughout its energy sector These terms naturally imply an economic framework of private businesses free to compete for profits by satisfying customer needs better than their competitors Thinking and acting according to these concepts may be difficult given the history of central economic management which preceded the Republic's independence in 1991 Achieving implementation and success with these concepts will require flexibility, courage, patience and a risk-taking attitude on the part of the current CHP management However, successful implementation will bring to CHP management, and indirectly to the Republic, greatly improved economic and financial results This is so because, in all economies, the energy infrastructure provides the essential framework and key resources which enable all

other economic agents to conduct their productive activities, and which allow governments to ensure the social wellbeing of their citizens

This Master Plan sets out specific goals (the desired results or outcomes in specific areas), objectives (the ways and means of achieving the goals), schedules, and measurements which will define success for the CHP Master Plan Guidelines and suggestions for action are provided in the Master Plan

This Master Plan has been developed during the course of Hagler Bailly's technical assistance to the three heating and power generating companies (CHP's) in their commercialization efforts The means and methods of this assistance have been through management advice and counsel as reflected in this document, and through individual contacts between the parties As a result, this Plan, including the specific tools contained in the Annexes, has been shaped by the mutual efforts of senior managers at the Companies and their USAID-sponsored advisors

2 The Emerging Business Situation for Heating and Generating Companies (CHP's)

The Republic of Moldova is causing important and basic changes to be made in the organizational, economic and financial structures of its energy sector These changes could be described as revolutionary given the history of this sector for the past several generations These changes are summarized in the following sections

2 1 Industry Restructuring

The program which has been undertaken by the Republic of Moldova to restructure its power sector includes

- **Vertical Dis-Integration** of State Owned Utilities The former vertically integrated power sector utilities, both electric and heating, have been separated into their functional components Specifically, where Moldenergo formerly performed all the tasks associated with the provision of electricity (generation or purchase of electrical energy, bulk transmission, and dispatch of electricity generated in Moldova or imported across the high voltage grid, and distribution at lower voltages to ultimate use customers), there are now nine separate, independent entities which operate within one of those task areas

- **Corporatization** of State Owned Utilities Eight of the nine entities mentioned above, which are comprised of three (3) combined heating and power production companies (CHP's), and five (5) regional distribution companies (Disco's), have been corporatized, or converted to stock ownership companies, with the State retaining ownership of all stock shares for the time being Although as of August, 1998, the State had not corporatized Moldtranselectro, which will provide bulk transmission and central dispatch services, this step is intended to be completed before privatization of the industry

- **Commercialization** of the Nine Companies A program for changing the internal organizational structure, business philosophy and business practices of the nine companies has been undertaken with the goal of converting the former State-owned and controlled utilities into commercial companies Implicit in the term "commercial company" are new relationships with customers, and the achievement of profitable, self sustaining operations within a reasonable period of time, and all of the new skills and systems which are required to achieve those results

- **Privatization** of Eight of the Nine Companies Directly connected to the corporatization step is the sale of part or all of the ownership in eight of the nine new independent companies to private investors Moldtranselectro, which operates the high voltage transmission grid and performs system dispatch, will remain under the ownership of the Republic The new private owners will examine the commercial structure of each enterprise, and may redefine the structure to support their own unique vision of the businesses they have purchased, building on the commercialization efforts implemented by the companies (including those set forth in this Master Plan)

2 2 New Market Structures - Power

Within the power sector, new relationships among and between the nine companies, and between the Moldovan power sector and the energy markets in the region, are being established and will continue to evolve

- The CHP's will continue to be producers of electricity, and the electricity products, services and prices will be available through bilateral contracts between supplier and customer with regulatory oversight It is expected that their electricity production will be economically dispatched into the grid, with the benefits of their low-cost generation inuring to the tariff customers of the distribution companies In addition, however, it is also expected that the CHP's will market their electricity and other energy services in response to market opportunities

- The Disco's primary responsibilities will be the delivery of electricity to end users, with all of the billing and customer service obligations attached to this They will represent their customers in the purchase and supply of electricity, and this obligation will continue even after "open access" to independent suppliers introduces competition into the business of supplying consumers An interim period is required before the system is totally opened so that experience and support systems for power planning, accounting and purchasing, including economic dispatching of electricity resources, can be developed

- The central grid company will be the bulk transporter of electricity for the Republic, and will also be the dispatcher and clearinghouse for the reliable flow of electricity throughout the system Again, in the interim period mentioned above, Moldtranselectro will be the principal aggregator of energy supplies for all tariff customers, and will represent them in power supply contracting during that time

- After the interim period, as the central dispatch function and all of the suppliers and customers become more sophisticated, the market relationship will be based on direct transactions between suppliers and customers under bilateral contracts at both the wholesale and retail levels

2 3 New Market Structure – Heating Services

CHP1 and CHP2 provide the major portion of heating energy delivered to the City of Chisinau, and CHP North provides hot water for heating services in Balti In Chisinau, steam services to industrial customers, via sales to Rapdet, have been reduced through competition from customer initiatives involving on-site steam generation, which the customers presumably found more economical than central service

District heating servicesin Chisinau are distributed through Termocom and Rapdet, State-owned heating utility distributors The CHP's provide hot water to these utilities for distribution throughout their service territories, and both Termocom and Rapdet supplement CHP heat with boilers of their own In all other areas of Moldova, district heating services are provided by Termocomenergo, another state-owned entity, which, in addition to heat purchased from CHP North in Balti, operated approximately 220 separate boiler houses throughout the country, as of the beginning of 1997

The new energy regulator (see below) has been given regulatory authority and oversight of heating services This will apply to district heating services supplied under the conditions of a "utility structure" Progress in the regulation of heating services has been slower than in the electricity sector Notwithstanding this, market changes will continue to occur which will have an effect on the CHP heating markets and revenues

The future of central heating with respect to market sales and revenues is not clear As the natural gas utility becomes more of a commercial business, it will seek to penetrate the heating market in any number of ways Private customers will seek and find heating technologies which can be adapted to replace central service in all sectors (residential, commercial, industrial) of the heat and steam services markets

The physical condition of the central distribution system is not good, with the quality of insulation and piping allowing for large energy and water losses Heating is considered to be a "social good", and normal commercial buyer-seller relationships may not be applicable for the foreseeable future in the central heating utility services

The electric production capacity and output of the CHP's are intimately linked to the thermal cycle and district heating requirements For example, the electrical generating capacity which is installed at CHP2 is seasonally limited in its output because appropriate cooling capacity was not installed at the plant which would provide for year-around full capacity performance

CHP2 has a summer capacity of approximately 80 to 100 MWe, while the capacity goes up to approximately 240 MWe in the winter The reason for this is that adequate stand-alone cooling

capacity for the operation of the entire 240 MW has not been installed, and the summer capacity is limited by on-site cooling tower capability The plant uses the district heating system as a heat sink in the winter and can achieve its full generating capacity in the winter when heating is needed, but not in the summer (Obviously, this points to a potential opportunity for installing additional cooling capacity in order to achieve the total realizable output of the plant, provided that the electricity produced is competitive in the marketplace)

It is difficult to characterize generally the relationship between heat and electricity production in the CHP's because of the complex economic, technical, social and political issues involved

2 4 The Energy Regulator

The Republic of Moldova has established the National Energy Regulatory Agency (ANRE) to provide economic and quality of service regulation for the heating, natural gas and electricity utilities in Moldova

The foundation of regulation begins with the issuance of licenses to qualified entities for the provision of a variety of services In the electricity and heat sectors, ANRE will license qualified entities to provide the following

Electricity
- Generation of electricity
- Regulated bulk transmission services
- Dispatch services and resource aggregation
- Regulated distribution/delivery services
- Regulated electricity supply
  (including customer services metering, meter reading, billing, customer account services, collection services, and related services)
- Independent (market-priced) electricity supply
  (including customer and load aggregation services)

Heating
- Regulated heat production
- Regulated distribution/delivery services and regulated heat supply
  (including customer services metering, meter reading, billing, customer account services, collection services, and related services)

The pricing regulation which ANRE will pursue for the utilities with monopoly status will be "price cap" regulation following the British and some American models, with periodic review of the financial performance of the utilities under its jurisdiction In the generation and regulated supply markets, prices will be established by contract, with ANRE approval required for electricity supplies that are used for captive consumers supplied by Discos at regulated tariffs

ANRE's licenses demand adherence to certain rules and regulations which will take the form of technical or service quality standards (e g , voltage, frequency, reserve requirements), and customer service standards affecting the rights and responsibilities of both utilities and

customers, which ANRE will monitor and enforce The governing premise of ANRE's regulation is the balancing of customer, vendor and public interests, with the advice and input of affected entities, in the pursuit of optimal economic results in the absence of perfect market competition

Both ANRE and the utilities are in the early stages of start-up of the new industry structure and regulatory scheme, and are dealing with issues including accounting standards and practices cost of service formulations, appropriate returns on invested capital, economic dispatch of electricity supplies, wholesale market framework, license and tariff structures,customer billing and collection practices and related matters

2 5 Benefits and Challenges in the New Environment

The benefits of this restructuring are manifold, having some effect on every Moldovan They include, but are not limited to

Benefits to Customers

- Adequate, reliable, reasonably priced energy services, both from transporters and from suppliers (The term "reasonably priced" as it is used here means a regulated price for electricity which is consistent with price levels which would result from markets exposed to conditions of healthy competition Reasonably priced energy services should compensate the provider for appropriate levels of operating and maintenance costs, holding the company to high standards of efficient and effective management, as well as providing for capital recovery through adequate depreciation allowances and profits on invested capital sufficient to provide competitive rates of return)

- Improved service quality with respect to reliability, consistency, safety, and responsiveness

- As the result of access to the developing portfolio of suppliers in the open market for supply, customers can seek their own arrangements for the energy commodity, and then arrange delivery with the grid company and their local Disco

- Greater access to information on energy supply, conservation and efficient use

- Protection of consumer rights and the public interest through the involvement of the new energy regulator

Benefits for the Moldovan Government

- Improved economic performance and greater opportunities for economic growth leveraged by improved electric service availability, quality and reliability, and by increased energy efficiency and conservation practiced by all entities This results, in part, from the proper pricing of energy services

- Improved economic security resulting from an increasingly healthy and self-supporting native energy industry

- Better international relations resulting from this industry meeting its financial obligations

- Positive impacts on the national budget resulting from the financial independence of the energy sector, and from improved tax revenues, which are expected to grow as the industry expands

- Improved oversight and control of environmental impacts of energy sector activities resulting from regulatory scrutiny of these entities, and the ability of the industry to finance environmental investments

Benefits for CHP's

- Managerial independence which allows management to employ all of its skills and experience for the betterment of the technical and financial performance of the Company without external interference

- Opportunity to market and sell products and services which satisfy customers, generate revenues sufficient to become financially self-sustaining, and provide profits to the Company's owners

- Opportunity for employees and management to earn reasonable incomes paid on time, to achieve ownership in the Company, and to achieve personal and professional growth through association with the Company

What effect will these new arrangements, and other changes in energy markets, have on CHP's? The changes will be immense, and will transform the business throughout its entire depth and breadth Every function and every employee at all levels will be touched by the changes required to respond to the new, improved environment This Master Plan points the way forward and provides an overview of the commercial systems needed However, it is up to the Company's management and its employees to embrace these ideas and introduce the specific changes required, since it is only those within the Company itself who have the ability to make changes happen Now is the time for the Company to begin its adjustment to the new market situation

In the materials which follow, we describe the desired commercial business environment, including examples of the new obligations and opportunities which CHP's will be facing under the new structures, so that their management teams may assess the approaching situation and act according to their judgements

3 Definition of "Commercialization"

In order for all parties concerned to successfully pursue and accomplish the required commercialization of the business, they first must know what this term means

In general, a commercial environment for business is represented by a voluntary purchase and sale relationship between the buyer and seller in a free, open market (this being a market which is open to the free flow of information, and one in which participants are free to pursue their own self-interests) A commercial market is one in which buyers and sellers of goods and services (also called customers and vendors) are free to pursue each other for the purpose of making voluntary transactions having mutual benefit A successful commercial business is one achieving and maintaining, over time, a self-sustaining, independent, non-subsidized financial and economic condition as a profitable entity A commercial business may be state (or publicly) owned, privately owned, or jointly owned by the state and private owners

For purposes of this Master Plan, we suggest the following definition of commercialization

> **Commercialization is the work which must be accomplished in order to transform an economic entity into a successful business, changing its current organizational and operational capabilities, functions and status into one which**
> - **provides high quality services to customers at reasonable prices**
> - **operates efficiently and in a financially sound manner**
> - **recovers the capital invested by its owners and produces profits on this invested capital at competitive market returns**

4 Opportunities and Obligations

The pursuit of business as a CHP under the new scheme of corporatization, commercialization and regulation will be interesting and challenging Listed below are some of the duties, responsibilities and opportunities of the new CHP

4 1 Establish an accurate, responsive and timely accounting system which employs internationally accepted accounting standards and practices This system is needed to accurately advise the Company's owners of the status of their Company, to provide management with required information for the operation of the business, to provide the National Energy Regulatory Agency (ANRE) and other regulatory agencies with information they may require and to comply with National Accounting Standards and generally accepted international accounting standards (IAS)

4 2 Achieve profitability on a stand-alone and non-subsidized basis

4 3 Improve cash flows and access to external capital adequate to provide financial resources needed for system repairs, changes and improvements

4 4 Provide high quality electricity services to customers, among whom will be Discos under strict regulatory guidelines for quality of service including voltage and frequency stability, adequacy, availability, reliability and so forth This creates both obligations and opportunities for the CHP's

4.5 Respond to competition among the CHP's and with other generators for customer business This competition may be a reality in the near future for two reasons

- The Disco's will continue to be responsible for purchasing electricity on behalf of their customers, and will be required to show regulators that the purchases are prudent and made at prices as low as reasonably possible

- CHP management may discover new customers and users for CHP production, and may implement system changes and improvements which enhance the production capabilities of plant systems

4 6 Scan the business environment on the Company's behalf on a regular basis to identify and deal with opportunities and threats Make aggressive use of the Company's strengths, and aggressively attack the Company's weaknesses, in order to enhance the performance of the Company Plan and execute the Company's present and future

4 7 As part of 4 6 above, keep very careful track of developments in the natural gas and building heat markets in order to remain competitive and to modify business strategy as that environment changes

5 Goals of Commercialization for the CHP Company

Commercialization of CHP will provide improved financial, operational and market performance through achievement of the following goals

a) Understanding and acceptance on the part of CHP management of the concepts of, and practices associated with, commercial markets and profitable operations,

b) Adoption of a new organizational purpose and structure which are compatible with and conducive to commercial operations,

c) Adoption of new accounting and financial policies and practices, including but not limited to, IAS accounting, capital asset management, rigorous financial analysis of investments, adoption of MIS concepts and systems,

d) Adoption of new marketing policies and practices, and new relationships with customers,

e) Adoption of new policies, procedures and contractual arrangements for procurement of production inputs, and promotion and sale of products and services

f) Understanding and use of the new market and regulatory structures which will be implemented in the Republic of Moldova

The Master Plan is an important step in preparing the company for operation as a commercial entity under private sector ownership There are two **purposes for the Master Plan**

- It provides information and stimulates thinking, and
- It provides guidance, action steps, and an executable plan for the accomplishment of the above goals

The **primary strategy of the Master Plan**, and the central theme of the commercialization effort, is a revolution in the business culture and philosophy of CHP's people through leadership example, education, training, and personal commitment to the success of the business

Intertwined with these commercialization goals, and in many ways dependent on them, are other technical, management and financial goals which relate to improvements in the operation and performance of CHP itself These include, but are not limited to

g) Production of heat and electrical energy at the lowest reasonable costs possible,

h) Improvements in the performance (efficiency, heat rate, availability, operational flexibility, reliability, environmental sensitivity, etc) of CHP in both the heat and electrical production modes,

i) Engagement of the CHP staff in achieving the commercialization and performance improvements at the facility,

j) Operation of CHP as an independent, self-sustaining, financially viable business, earning a reasonable return on invested capital, and/or a reasonable profit on operations

The pursuit of all of the goals above, including the technical and financial goals represented by items g through j, and other goals which CHP management will identify, are fully consistent with and provide an important foundation for the future preparation, approval and execution of a Business Plan for CHP

Implementation of this Master Plan <u>now</u> will provide a necessary step for the Company to achieve commercial operations and pursue prosperity in the emerging business environment, and, after privatization, to assist the new owners in preparing and executing a business plan which will complete the Company's transition to a fully commercialized business

6 Measuring the Benefits of Commercialization – Defining Success

The measure of success of the Master Plan will follow immediately from the achievement of the goals listed above Some of the measurements will provide self-evident, objectively determined results, as with the adoption and use of a model or models for rigorous financial analysis Other measurements will be largely subjective, as with management's understanding and acceptance of commercialization concepts and practices, but may be observed in improvements in business performance over time Inevitably, evaluation of some results will lead to a measurement where success, as beauty, will be in the eye of the beholder, and will vary by degree

This third kind of measure of success is somewhat more difficult to define For example, how "new" should the new accounting and financial policies and practices be? They should be different from current policies and practices, comply with National Accounting Standards and they must be "new" enough so as to produce significant, measurable improvements

Learning is usually a gradual process, limited by the maximum rate at which one can absorb new information, even when pressing the limits of tolerance Establishing challenging but achievable goals is the art of management How fast commercialization is accomplished and where CHP will be at various times from the start of the process will depend on management's tolerance and acceptance of change, and the effective implementation of changes at all levels of the organization

Nonetheless, improvements will be observable and most will be measurable The goals set forth in this Master Plan will lead to improvements which will increase the value of CHP to potential investors by making it a more commercially desirable business

7 Background on The Moldovan Power Sector

Moldova is the second smallest country of the former Soviet bloc, with a population of 4 3 million, of which 3 6 million reside in Moldova proper (right bank region) and 0 7 million reside in the Transdniestre (left bank region) Its economy is primarily agricultural, enjoying a favorable climate and fertile soils The country has suffered armed ethnic conflict on the left bank of the River Dniestre and subsequently the Transdniestre Region has become effectively independent of the Moldovan Republic

Moldova's economy is dependent on inter-regional trade As the country imports almost all of its fuel, it is suffering from fuel price increases imposed since independence by Russia, its main supplier Fuel is also obtained from Ukraine, Belarus and Kazakhstan Payment to suppliers is very poor due to upstream difficulties in funds flow from customers Due to its economic difficulties, Moldova constantly faces severe fuel restrictions

Nationally, there is widespread inefficiency in utilization and a general waste of energy (inaccurate real price signals have contributed significantly to this problem) Capital to fund energy efficiency investments is not available, except through occasional funding of pilot projects by donor agencies Given that fuel costs are relatively high, there is considerable incentive, from an economic perspective, to improve efficiency throughout the energy sector

The electric energy sector, which is an essential element of the Moldovan economy, is in a state of continuing bankruptcy The amount of outstanding debt to a variety of creditors is enormous growing, and a serious threat to Moldova's economy and political independence The energy sector of the Republic of Moldova was an integral part of the regional energy systems of the former Soviet Union, and many facilities were built with the intention of supplying demand outside of Moldova

The low rates of bill collections from customers, the variety and number of subsidized customers, very bad discipline of payments from State budgetary organizations, and use of service tariffs which recover revenues lower than actual costs, aggravate the financial difficulties Added to this is the apparent loss of money at every point in the movement of funds from customers through distribution companies, through the central grid company, Moldtranselectro, to the generation companies

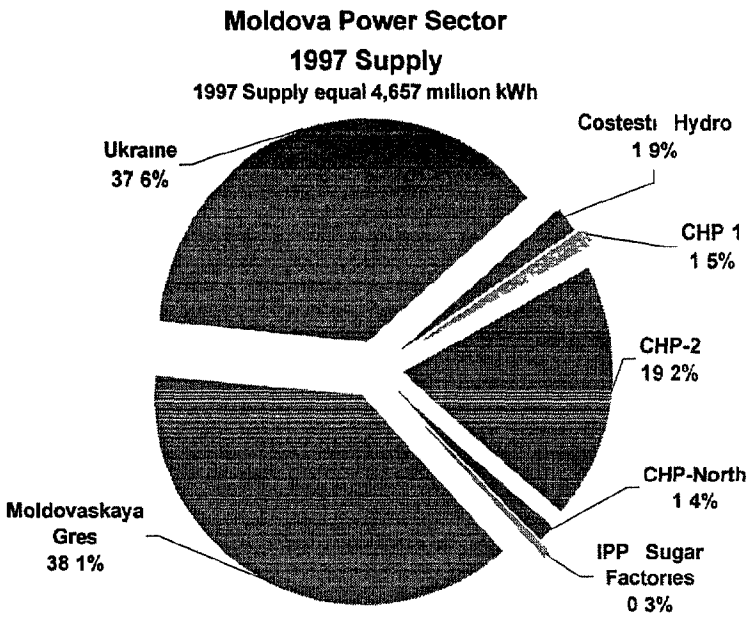
Moldova's electric energy system has become deficient in installed capacity and electric energy generation The Moldtranselectro Company, which currently aggregates energy supply for distribution, applies no rigorous economic analysis in generation dispatching There are no transparent technical or economic incentives to lower production costs in Moldova's electric system

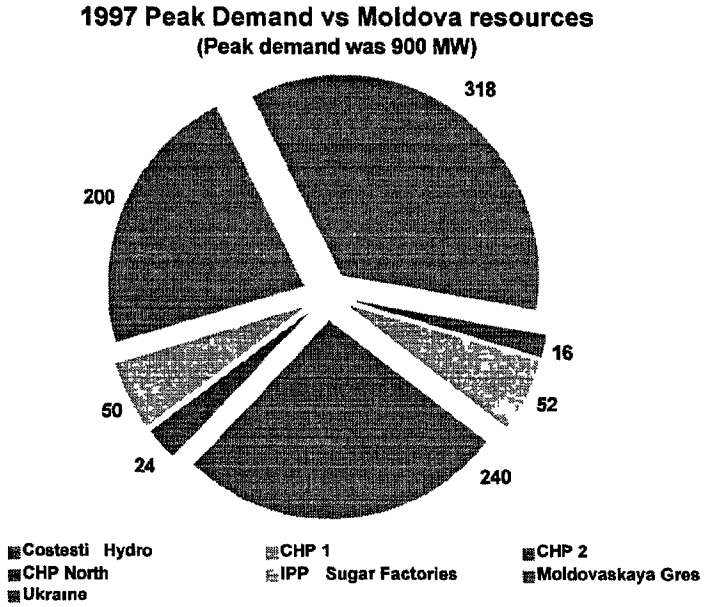
The sole indigenous supplier of electricity is the hydroelectric generating station at Costesti (16 MWe) This is a "run of river" production facility, and therefore its production is a direct function of water availability of the Prut River

There are a total of four State-owned power stations in Moldova Costesti (16 MWe), CHP North in Balti (24 MWe), CHP1 (52 MWe) and CHP2 (240 MWe) All of the CHP stations are combined heat and electric power generation facilities These State generation companies are starved for cash for salaries, fuel, maintenance and rehabilitation, or improvements to facilities In addition there is about 50 MWe of installed capacity in combined heat/power facilities of sugar processors

The capacity installed on the east (or left) bank of the Dniestre River at the now alienated MoldovaskayaGRES facility consists of approximately 950 MWe of installed capacity, having a true capability of approximately 500MWe, including a 48 MWe hydroelectric generating station at Dubasari The systems on the east bank were originally constructed to provide 2400 MWe of capacity This capacity provides energy to both the right and left banks of Moldova, but it is reported to continue to deteriorate over time from lack of proper maintenance, and its reliability is not predictable

The capacity and energy demand and supply statistics for 1997 for the Republic are shown in the diagrams below (right bank only)


Moldova Power Sector
1997 Supply
1997 Supply equal 4,657 million kWh
Ukraine
37 6%
Costesti Hydro
1 9%
CHP 1
1 5%
CHP-2
19 2%
CHP-North
1 4%
IPP Sugar
Factories
0 3%
Moldovaskaya
Gres
38 1%


1997 Peak Demand vs Moldova resources
(Peak demand was 900 MW)
318
200
16
52
50
24
240
Costesti Hydro
CHP 1
CHP 2
CHP North
IPP Sugar Factories
Moldovaskaya Gres
Ukraine

8 Objectives to Achieve the Master Plan Goals – An Action Plan

The objectives described in this section relate directly to the goals listed in section 5 Listed immediately with each goal below are the actions recommended to achieve the goals

Speaking generally, the single most important factor for achieving desired change in the culture, philosophy and habits of an enterprise is **the people** involved in the enterprise The enterprise is changed best and fastest in one of two ways either the people change their thinking and habits by adopting and practicing the new philosophy, or the people in the enterprise are changed, replaced by people who bring the habits and practices of the new philosophy into the enterprise This is true because it is the enterprise's people who make the enterprise effective and successful, or not Therefore, very heavy emphasis on the people of the enterprise will be reflected in the objectives below

a) Understanding and acceptance on the part of CHP management of the concepts of, and practices associated with, commercial markets and profitable operations

i Management must be provided with definitions of the various terms being used in this matter

ii Management must be provided with explanations of the uses and contexts of the terms being used in this matter

iii Management must be given clear and convincing reasons and arguments for accepting and implementing commercial business concepts and practices These may take the form of examples of and visits to successful commercial businesses

iv Assignment to the managers of CHP of business goals and objectives which require the implementation of commercialization concepts and practices will help to focus management's attention on them

v Employees should be encouraged to participate in the examination and change of policies, practices and procedures thus allowing them to gain personal understanding of and attachment to the new ways of doing business

vi Further personalization of the concepts and practices will be accomplished through the offer of ownership in CHP, which is proposed as part of the change of ownership to privatization By being owners of the enterprise, management (and all employees who chose to become owners) will have a personal connection with its success

b) Adoption of a new organizational purpose and structure which are compatible with and conducive to commercial operations

i Organizations should be structured around groups of tasks and duties which have been identified as important to the successful operation of the system as a commercial

business Successful organizations must be composed of people who can perform the tasks and duties Commercialization requires expansion of important tasks and duties beyond the usual technical focuses of a district heating and electrical generation factory Successful commercial operations strongly suggest the goals of "efficiency", "lowest reasonable costs for heat and electricity", and "financial independence and profitability", among others The organization must build a structure, and then staff that structure with people who have the skills and capabilities which will achieve all of the appropriate goals

ii Existing departments may be given new or different responsibilities based on the new goals Economic and financial drivers, which are themselves driven by customer satisfaction and revenue production, could be important in ways that have not been important in the past This means that redirection and reorganization of existing departments may be necessary New departments may be needed which had not previously existed Tasks which in the past were not important or necessary will be needed under the new structure and goals This means new departments will need to be created Finally, some tasks and duties will be found to be unnecessary or unimportant These departments should be eliminated, and personnel reassigned if possible

iii Experimentation with organizational structure, and recruitment of people having experience and background which are new or unusual to the existing organization (but necessary to the achievement of the goals) will be required

iv Examples of departments and skills which may be new to the CHP structure include, but are not limited to cost accounting, financial analysis, marketing and sales, customer services, billing and collections, performance engineering, procurement, internal auditing

c) Adoption of new accounting and financial policies and practices

i The standards for accounting under the new commercial and privatized companies will be the Moldovan National Accounting Standards which comply with generally accepted international accounting standards or "IAS" In addition, it is anticipated that ANRE will impose its own chart of regulatory accounts on the industry to provide the information required for effective regulation This will mean retraining for existing personnel, or perhaps recruitment of new personnel, so that these standards can be implemented and used at CHP

ii For CHP, financial management may be an entirely new discipline It requires the adoption of financial analysis tools which are a function of the particular nature and needs of the business or the particular problem at hand Some level of mutual understanding among commercial businesses, and some level of agreement on terms, definitions and contexts, should be established for purposes of efficiency and ease of transaction analysis Guidance on this matter should be sought from either the Association of Professional Accountants and Auditors of the Republic of Moldova, or the

Department of Finance and Financial Analysis of the Academy of Economic Studies of Moldova

A very important point here is that commercial operation goes hand in hand with financial self-sufficiency The regulated company will be required to justify investments and maintenance programs with regulators in order that these costs be allowed for recovery through tariffs The unregulated company must follow an internal discipline which requires that investments and improvements pay for themselves through increased revenue or reduced cost The revenue increase or cost saving is the basis for repayment of any investment which is incurred to make the improvement In the case of either company situation (regulated or unregulated), improvements and expenditures must be examined through the comparison of the cost incurred versus the benefit achieved Naturally, there are situations where other criteria should be employed in addition to any financial cost/benefit analysis, such as expenditures required by law, those required to meet safety standards, or those of such a small size that the cost does not merit a detailed analysis

In the case of the regulated business, it may be that the revenue increase or cost saving is sufficient to prevent an increase in tariffs, or so beneficial that tariff prices could be reduced

Desirable capital projects will be many and varied and the total amount required at any one time will usually exceed the availability of funds In order to determine which projects should receive funding first, the costs and benefits of each project should be identified, analysis should be performed which provides the internal rate of return, net present value or some other valuation measure for each project, and then the projects should be ranked from highest to lowest valuation All else being equal, the projects with the highest valuation should be undertaken first

We provide a simple example of a system improvement analysis in the Annex B1 titled **Meter Exchange Proposal** While this example uses distribution metering as the object of the analysis, its subject, financial analysis, is universally appropriate to any business, and thus we offer it here for information

Clearly, the organization needs to train its people in order to obtain the knowledge and experience to perform such analyses In addition, the organization needs people who can promote the Company's interests in the various financial marketsin order to obtain access to needed capital

d) Adoption of new marketing policies and practices, and new relationships with customers

1 Commercialization requires customers who are willing to pay for CHP's products and services (this is "downstream", "output" or "product" marketing) At the same time, CHP will continue to require the acquisition of production inputs (especially fuel) for ongoing operations (this is "upstream", or "input" marketing) In the case of output

marketing, CHP is the marketer and seller to its customers, in the case of input marketing, CHP is the recipient of marketing and selling by its suppliers and vendors (CHP is the customer) It may be that these commercial relationships will need to be established If they already exist, they will require care and maintenance Policies and standards of practice must be established which frame all of these business relationships as professional, ethical, arms-length, and free of conflict of interest A culture of customer service and satisfaction must also be fostered in order that CHP establish and maintain a good commercial reputation

ii Downstream sales to customers will be governed by market forces for the sales of electricity and heat, subject to regulatory oversight As a general rule, all sales should be made at prices which exceed production costs (short-term variable production costs), and prices should be set (sometimes through negotiation) in the range between the market-available price as a ceiling and the short-term production cost as a floor Long-term sales should be made at prices which meet or exceed total production costs, including a return of (e g depreciation expense) and return on investment

Within applicable regulatory constraints, pricing rules and policies must be established so as to provide marketing flexibility for customer and revenue capture, and to insure income optimization for CHP At a minimum, CHP may use long-established marginal cost, incremental cost, and/or average cost methods for establishing its pricing policies

iii Relationships with transporters will also be important, since they stand between CHP and the customer, and the transporters' services will have an enormous impact on service quality and reliability for ultimate customers In addition, CHP must have contractual relationships which assure that transporters will take heat or electricity for delivery to downstream users Such "interconnection and service" agreements must be prepared, negotiated and executed as an integral part of implementing commercialization

e) Adoption of new policies, procedures and contractual arrangements for procurement of production inputs, and promotion and sale of products and services

i CHP must decide on the level of formality, documentation and control it wishes to have for all its transactions, both upstream and downstream This is usually in the purview of the Chief Accountant, but simple and repetitive transactions should be handled with routine and simple documentation Levels of authorization for commitment of CHP resources by employees, both for sales and purchases, must be established and enforced This can be accomplished through the use of a small array of purchase or sale forms or documents which vary in complexity and signature authority as the size of the financial commitment varies, with higher levels of commitment requiring higher levels of signature

Unusual and significant long-term commitments should be made through special contracts which are specific to the purpose

ii Policies must be established which govern the purchase of goods and services For a given size of expenditure which is of significance to CHP's operations, it may be appropriate to require a scan of the market for the good or service in order to get comparative cost figures Whenever possible, competitive bidding for sizable or long-term purchases may be appropriate, as in the case of fuel supplies

iii. It may be appropriate to form small teams or committees representing affected departments within CHP to analyze and prepare proposals for special purchases and/or sales, and for special projects within CHP Use of such teams would not replace the need for special contracts, but would precede them Such teams should give a more thorough review of proposed actions through representation by appropriate internal departments

iv. Promotion and sale of products must be governed by the same policies and standards mentioned in **6 d i** above The cost of these activities must be governed by budgetary considerations, which should be particularly sensitive to expected revenues

f) Understanding and use of the new market and regulatory structures which will be implemented in the Republic of Moldova

i Since CHP will operate within the law and regulation being created in parallel with the commercialization effort, management must familiarize itself with these and adapt Company operations to these new legal structures

ii CHP should propose and participate in modification of law and regulation to the benefit of CHP and its customers Management should not feel itself constrained by current law and regulation, but rather should promote and support changes which will provide demonstrable benefits to the affected parties

iii CHP should present tariffs and other proposals for review by ANRE for products and services which were not anticipated at the commencement of regulation

9 Implementing the Objectives

We again emphasize the importance of the new organizational structure, but we subordinate this to having the correct people with the correct attitudes in the structure who exercise and employ the skills and knowledge required for full, successful commercialization The organizational structure can assist employees to work more effectively and efficiently, but it can accomplish nothing by itself

The key to success at CHP, as with any organization, is engendered in three things a thorough understanding by the leaders and managers of the Company of a simple, clear purpose and associated goals for the organization, commitment by the leaders and managers to execute the actions necessary to achieve the purpose and goals, and, placement and empowerment of the necessary people with the required skills in appropriate positions for accomplishment of the purpose and goals

Objective 8 a , to some extent, is one which either CHP has already accomplished or it hasn't In other words, either leadership and management walk and talk commercialization in their work, or they don't This matter is somewhat cultural, especially in the financial and economic senses of the word If senior management has the culture, it can use the suggestions mentioned above (training, orientations, examples, assignments and ownership) to inoculate others in the organization with the culture Or, key members of the staff may be replaced in order to bring management more in line with the new thinking But, people follow and learn by example, and the example should come from the top

Objective 8 b will be accomplished when the Company describes those purposes and goals which reflect a commercial enterprise Commercialization was defined, at least as a working example for purposes of the Master Plan, in Section 3

We suggest that the organization be structured and staffed around the most important activities of the Company, as follows

1 **Operations**, which produces heat and electrical products and services

2 **Marketing and Sales** of the products and services, and **Customer Services**, which support ongoing good customer relations

3 **Accounting And Financial Management**, which provide the finacial control and scorekeeping for the company

4 **Planning**, which anticipates the future conditions and environment for the company, and helps prepare the company for future success

5 **Support Services**, which facilitates and assists all other activities in the accomplishment of their work

Attached as **"Suggested Function/Task/Responsibility Structure – CHP"** is a listing of, and a suggested organization of, functions and sub-functions for use by CHP in organizing itself

Based on our detailed discussions of organization structures with the General Director and staff of CHP 2, we present below some specific considerations and observations for the consideration of all CHPs

- The Tariffs and Regulatory Interface Group should be assigned to the Accounting Department because the vast majority of the information which they use is derived from accounting records Also, the regulator will require their work to be based on historical, rather than future projected, data

- Payroll Accounting should be assigned to the Accounting Department because the nature of this work is entirely accounting work, and labor costs, after fuel costs, have the greatest effect on the books and records of the company

- The Budgeting Group may report to either the Chief Accountant/Controller or to the Chief of Planning The choice depends on how one views their work For example, budgeting could be said to be essentially a planning function Or, it could be said that the budget system is one of the greatest users of the standards and systems created for purposes of accounting, and that variance reporting is easiest when the two systems are identical

- Fuels management may report to either the Chief of Marketing or to the Deputy Director for Production As the market capabilities of CHP expand to include replacement purchase of electricity in lieu of running CHP production, or the purchase and sale of electricity for others in the open market, this position will look more and more like a marketing job than a production job

- Management Information Systems (MIS) are usually driven by accounting information with substantial inputs from the production units and marketing units MIS also usually includes analytical operations which combine technical and accounting, or technical and sales, information into meaningful management control information Therefore, we suggest that MIS be placed into the Accounting Department

- In case it is not produced now, an annual Business Plan should be prepared by the Planning Department which describes the expected future of the heat and electricity markets, and other related energy markets, and presents the operational and marketing plans for the Company for the next planning period

- The Telecommunications Unit may either reside in the Support Services Group, or in the Production Group Since telecommunications is a support service in most organizations, it could be assigned there On the other hand, if the Production Group makes extensive, and even the dominant, use of the telecommunications systems, it may make sense to place it in that group

- The Procurement Group could be attached either to the department which makes the most use of this department, which is probably the Production Department, or to the department which could provide procurement for the entire Company, which is the Support Services Department A natural conflict also arises in the location of fuel procurement services group

Objectives 8 c , 8 d , 8 e , and 8 f are best accomplished by the re-organization of the Company, and the assignment of people to the structure who have the needed skills and knowledge

Of special note is the need to embrace and fully implement a sound accounting system, which is capable of being regularly and easily audited, and the accuracy of which becomes the personal responsibility of the Chief Accountant/Controller This system must regularly report to management, regulators and investors the financial condition of the firm The system must be

capable of supporting whatever analysis management believes it requires in order to meet the goals and objectives of the business

10 Human Resources

10 1 Identification of People with Needed Skills and Knowledge

We believe the best way to accomplish the desired results is by placing good people in the organization and giving them good instructions This requires a) Careful drafting and evaluation of job descriptions which provide all of the skills and knowledge required for the new business system, b) Careful advertising of positions, candidate screening and hiring, and, c) Good, clear instruction on work expectations, and regular review and follow-up to insure instructions are understood and carried out Steps a) and b) will allow management to recruit and/or re-train appropriate candidates for the positions needed to plan and operate the business successfully

We are supplying attached a **"Skeletal Model of the Job Description"** and an array of completed **"Draft Job Descriptions"** for consideration and use by CHP Most of the skills and knowledge needed for success are probably already residing in CHP staff In some cases, skills may need to be polished or brought up to date In other cases, new people exhibiting new skills must be acquired

10 2 Recruiting and/or Re-Training the Necessary People

If CHP is already blessed with the required skills (and this is a reasonable assumption since CHP has been in operation for some time), recruiting of outside people is not needed, or needed on a limited basis However, the only way to determine this is through an inventory of existing skills If not already in existence, such an inventory must be made (Such an inventory could be an ongoing responsibility of the Management Information System (MIS))

As can be seen from the suggested Draft Job Descriptions, personal traits are sometimes as important as technical expertise As indicated, personal traits require subjective judgements about people Therefore, an inventory of these characteristics as they reflect the existing staff of CHP is also necessary

Under the assumption that new people will be needed, or existing people will need re-training, the critical questions which need management's attention are

- Where can we get the needed people, what will they cost, and when can they go to work?

OR

- Who is capable of being re-trained for the new responsibilities, and how fast can we do it?

If time is important to success, than re-training may not be an option

11 Systems which will be Required to Support the Effort

New accounting systems, management information systems, customer billing and accounts systems, sales reporting systems and all of the other systems needed to support the new business style, are not completely definable or capable of being estimated for cost

Depending on the judgement of management, these systems may not require that fully articulated computer based equipment and systems be acquired and installed In fact, it is probably better to adapt existing systems or create necessary manual systems to particular purposes, and use these as models for more sophisticated systems to be acquired later as needed In addition, as new people are hired or existing people are re-trained, they will be learning about systems which they will wish to adopt or avoid, depending on their preferences and experiences This information should be used positively in the design and purchase of expensive mechanical or electronic systems

The recommendation here is that management focus on existing resources which should be re-adapted to differing requirements As funds permit, as needs change, and as a new owner comes into the picture, more sophisticated systems should be considered pursuant to careful cost versus benefit analyses

12 Schedule and Budget

A plan is incomplete without a suggested target for completion of implementation Our experiences come from different situations and we can provide only an estimate or educated guess relative to time Nonetheless, management should impose upon itself a planned date for completion of implementation

The budget for these actions depends on how and how fast management plans to reach the target We cannot be of specific assistance here, but can suggest the factors which will influence the budget insofar as this effort is concerned Management will not be surprised that the single biggest new expense at the outset will probably be either new people or training costs, followed by new support systems

For the sake of beginning the discussion of project schedule, we suggest that twenty-four months be set as the target for the completion of re-staffing, re-training, re-organization, and the beginning of commercial operation This does not mean that profitability be required to be achieved by that time, but that the business is begun to be operated as a profit center by that time

How will the proposed schedule for Commercialization relate to the planned schedule for Privatization? We understand that privatization of the various enterprise companies described in Section 2 is planned to occur by the end of first quarter, 1999 Clearly, this is earlier than we anticipate having the commercial revolution of CHP completed This should be neither surprising nor alarming

The privatization process will involve Valuation of the business and prediction of its future business prospects, recruitment of investors, offer of sale and reception of offers for purchase, and negotiation and closing of the sale These tasks can be accomplished within a reasonable period of time because they are somewhat objective in nature, and people with experience in executing the tasks will be deeply involved in them

Commercialization is a much more subjective process because it involves motivation of the enterprise's people and changing the enterprise's business culture, in addition to recruitment and training of the people to possess the skills and knowledge needed for commercial success Successful accomplishment of commercialization will naturally take longer than privatization And, in the case of the CHP enterprises, the privatization process has already begun, while commercialization is only in its conception

Investors will be interested in knowing the condition of the business not only from a financial perspective, but also from a management perspective Investors will look with favor on enterprises which show strong evidence of sound and aggressive plans and actions for the achievement of commercialization (This is one of the purposes and uses of the Business Plan) They will tend to value such enterprises more highly because less, if any, remedial work with the business structure will be necessary and less, if any, reorganization, training and reassignment of staff will be required Investors will not be required to themselves instill the commercial culture if it already exists in the organization Commercial enterprises have more intrinsic value than enterprises which do not operate as business entities

13 The Next Steps

As recommended above in Section 5, this Master Plan should be executed now and a Business Plan should be drafted in the foreseeable future Each plan should be communicated in its time to the entire staff of CHP The Business Plan should identify all of the goals which management intends to accomplish over the next planning period (Business Plans usually have a term of one year for business operations, with longer term components for those matters which require longer times to accomplish, for example major capital improvements)

The topical areas suggested for the CHP Business Plan include, but are not limited to, the following

- A vision (verbal picture or description) of how the business wishes to be seen
- A description of what the company is doing to fulfill the vision
- A statement of the situation (status and condition of the company, the business environment and markets in which it operates now, and predictions for these in the future This should include a discussion of the business strengths and weaknesses of the firm, and the opportunities and threats it faces)

- Goals for the next planning period (targets)

  - Financial performance (return on investment, debt reduction, etc)
  - Technical performance (system changes and improvements, output improvements, cost reductions, etc)
  - Market performance (share of market, customer growth, commodity sales growth, revenue growth, product development, etc)
  - Customer goals (customer satisfaction, business name recognition, reputation improvements, etc)
  - Commercialization implementation
  - Communication plans (with whom, message, purpose, etc)
  - Other areas as agreed by directors and management

- Objectives for accomplishment of the goals (**action steps**)

- Assignments and schedules

- Budgets and other controls

We have specially highlighted the Objectives as **action steps** above because the Business Plan is not an academic exercise which stands on its own merits, and which management completes as required, approves and shelves until the next planning cycle Rather, this is a battle plan for attacking the Company's markets and problems The Plan should be referred to regularly for reporting of results (perhaps monthly at senior management meetings), and should be modified during the year as needed and as specific circumstances require

The achievement of commercialization by CHP has been inserted in the list of goals for the Company as an important goal which must be achieved on an ongoing basis We suggest that the sooner commercialization starts (and we have recommended implementation of the Master Plan now), the better will be CHP's prospects in valuation and acceptance by private investors

Communication of the entire Business Plan in the detail management thinks appropriate is also important The Business Plan serves, in part, as the instructions for staff about where the Company is going and what their roles are in its success

Specific links to the Business Plan for individual members of the staff should come from the personnel management system Through periodic performance planning and review with each individual staff member (for example, at the time of annual performance evaluation), Company plans and goals will be disseminated down to department, group and personal goals and plans for execution over the next evaluation period A good system of personnel evaluation will consist of two distinct parts review and evaluation of the completion of tasks and goals assigned in the previous period, and identification and description of tasks and goals assigned for the coming review period

We emphasize here that **this Master Plan is not a Business Plan**, but that the Business Plan should contain ongoing efforts toward full commercialization Clearly, from an examination of

the outline of the Business Plan provided above, one can see that the Business Plan addresses topics much broader than those covered by this Master Plan We suggest the execution of the Master Plan in preparation for the creation of a Business Plan

This entire Master Plan is seeded with **recommended actions,** especially **Section 8 Objectives to Achieve the Master Plan – An Action Plan** We suggest that management evaluate all of the recommended actions, and include those which are adopted in its Master Plan Implementation Program These may also be adopted later as part of the Business Plan

CHP management has expressed eagerness for becoming active in the competitive customer marketplace This is praiseworthy, and is a strong indication that senior management has, indeed, adopted the commercial culture In order to assist this effort, we have provided the attached **"Draft Letter of Understanding"** and **"Presenting CHP Products and Services"** as models or tools which can be adapted to their marketing and sales plans

Also, it is in the best interests of the Company that it establish a positive relationship with the Republic's regulator, the National Energy Regulatory Agency (ANRE), as mentioned in Section 5 f above ANRE's authority and activities will have an effect on the entire structure and environment of the electricity and natural gas markets, and perhaps on heating markets as well CHP must be aware of ANRE's policies, rules, regulations and practices, and the standards ANRE will enforce in the utility industries it regulates CHP has a stake in the formulation of ANRE's rules, and in causing rules to be added, deleted or modified as markets change, and as opportunities which will benefit the Company and customers present themselves The same advice applies to any other regulator whose work has an effect on CHP

Time and timing are always important in business, and can mean the difference between success and failure CHP's management may wish to have ANRE, some other regulator, or the Moldovan Government modify the timing of law or regulation, or the implementation of specific plans and programs This may be especially important in the early "start-up" phase of the new energy market in Moldova

It is therefore important that management aggressively, but diplomatically and respectfully, make its opinions and plans known on an ongoing basis to all governmental agencies having jurisdiction over or effect on the Company's business

14 Conclusion

The future facing CHP management is complicated, but exciting In addition to the market and regulatory changes which we have highlighted above, the pending privatization of the business will bring new owners with new views of the opportunities and goals for the Company None of this should be excessively daunting to CHP management

The path to true commercial operation will not be straight or level, and it will certainly present challenges which will try management's courage and will But, if the task were to be easy, why would talented people bother to take it on? Having the freedom to exercise good judgement and

good business instinct has its own reward, but achieving successful business operations will be even better

For these reasons, we encourage CHP management to quickly and thoroughly review this Master Plan for Commercialization, consider its many recommended actions, select and prioritize actions for implementation, make assignments, and act

ANNEXES

ANNEX A

SUGGESTED FUNCTION/TASK/RESPONSIBILITY STRUCTURE FOR CHPs

Director

Operations/Production Department
- Systems Planning
- Construction
- Warehouse*
- Betterment/Improvement
- Routine and Emergency Maintenance
- Fuels Management and Storage*
- Controls Systems
- Interconnection Facilities
- Engineering
- Technical/Operational Policies and Procedures
- Safety
- Environmental Protection

Sales, Marketing and Customer Services
- Sales Forecasting
- Revenue Forecasting
- Product and Service Design
- Pricing (non-tariff services)
- Fuels Management and Storage*
- Sales and Advertising Programs
- Off-systems Purchases and Sales
- Market Research
- Customer and Supplier Relations Programs

Accounting and Financial Management
- Accounting Systems, Standards and Policies
- Budgeting*
- Management Information Systems (MIS)*
- Tariff Design and Defense
- Treasury
- Financial Analysis
- General/Operational Accounting
- Financial Accounting
- Cost Accounting
- Customer Accounts and Billing
- Tax Accounting
- Shareholder Relations
- Payroll Accounting

Planning
- Economic Forecasting and Analysis
- Business Analysis and Synthesis
- Budgeting*
- Business Plan
- Governmental Affairs

Support Services and Administration
- Procurement
- Legal
- Human Resources (policies, records)
- Building and Grounds
- Support and Administrative Policies and Procedures
- Vehicle Support Services
- Warehouse*
- Management Information Systems(MIS)*
- Information Systems
- Telecommunications

* Optional as to where these responsibilities should reside

NOTE - People possessing particular skills and knowledge need not reside in the Staff, but may be acquired under contract on an as-needed, part-time, or temporary basis Management must decide what level of internal presence is required and can be afforded

ANNEX B1

METER EXCHANGE PROPOSAL

A Financial Analysis Exercise

- ***Background***

During one of our many visits to the Central Distribution Networks, the Client told us of a pending meter exchange project Generally, the Client's position was that such a project was not viable due to an excessively high interest on the loans proposed by Moldovan commercial banks Rather than taking this judgement as final, we decided to use this project as a candidate for good, simple financial analysis Therefore, our task was to show that it had to be measured up against the benefits of the proposed project rather than in isolation from them

- ***The project***

We propose a meter exchange project for large customers whose meters are assumed to underrecord an average of – 3% We also assume that each replacement meter will cost 10,000 lei installed Customers use an average of 60,000 kWh and the price is 0 24 lei/kWh

- ***The Analysis***

The purpose of this section is to provide a simple overview of some financial tools used in project analysis, such as the net present value approach Such analysis, in turn, is supplemented with loans having two different repayment schedules, which corroborate the economic logic of the analysis performed and illustrate well the concepts involved

To see whether the project can be reasonably financed with a bank loan, we performed a sample calculation based on the assumption that the loan is a simple mortgage calculation The value of such an approach is to assume that all cash benefits (new revenues) of doing the project are to be used for repayment of loan principal and interest until the principal balance is drawn down to zero The result of such an analysis is to see how fast (during how many periods) such a loan can be repaid, at which time the company will retain fully the project benefits The analysis used annual interest rates of 18%, 24% and 30%

For example, Table 1 contains the calculations performed In Scenario 1, the additional cash flow (revenue) is represented by an annuity equal to 25,920 lei per quarter (see the project assumptions which were used to compute the annuity) It was also assumed that to replace 20 meters the company will need to borrow 200,000 lei at 18% stated annual rate as shown in Scenario 1 As the calculations show, under the existing assumptions such a loan will be fully repaid in period 10 (at the end of 2 5 years) In the subsequent periods the company will have the 25,920 lei available for reinvestment at its own discretion

An important question to be posed in such a situation would be "What are the factors which influence the speed as measured in time periods at which the loan can be repaid?" Based on the example shown, the answer would be "Other things being equal, the factors are 1) the amount

of quarterly cash flows in relation to the amount of the loan drawn from the bank, 2) the interest rate " Assuming that quarterly cash flows do not change, if the company fails to negotiate lower interests rates, it will take longer to pay down the loan This is illustrated in Table 1, Scenario 2 & 3 If the company is unable to negotiate better interest rates on the loan, it can take up to two more quarters as compared to Scenario 1 to repay fully the loan In this case (Scenario 3), the company will have paid in interest 8 744 lei more as compared to Scenario 1

If the loan repayment structure is changed from a mortgage to some other form, such as a balloon payment loan, the number of periods during which the loan is repaid changes across all the scenarios Table 2 demonstrates a balloon payment loan using the same interest rates and the same loan amounts Speaking generally, for any type of loan as the interest rate increases the repayment time also increases

- ***Financial Analysis***

How does one decide between projects? Normally, to make an accurate assessment of the benefits of an investment project, the net present value (NPV) approach is used Its advantage over other investment analysis tools, such as accounting return, internal rate of return, payback and other is that it takes into account all the benefits and costs of a project on a real basis avoiding the shortcomings associated with other tools [1]

A hypothetical investment project to replace inaccurate meters at industrial customer level was put together to illustrate the use of the NPV method (Table 3) For the sake of simplicity, the cash flows beyond the ten-year horizon were ignored making our example more conservative Other data was chosen bearing as close resemblance to real-life situations as possible, although deviations may not be uncommon It is also assumed that the implicit cost of a loan is taken care by the nature of the NPV analysis itself

To start off, a small overview of NPV basics is required It is a common truth that one leu received tomorrow, is worth less than one leu received today This could be due to inflation, for example Another reason for such a disparity in leu values received in different time periods is due to opportunity costs An opportunity cost is defined as something given up in favour of something else If for example, 1 leu is kept at home during one year and the interest paid by bank deposits is 20% per annum (assume this is the highest return one can get for money invested), this means that, by not keeping the money in the bank, we have lost 20% or 20 bani on the leu Now let's turn to the NPV tool NPV simply brings to a comparable basis (usually in period 0) all the *incremental cash* inflows and outflows, which usually happen to occur in different time periods, by employing the interest rate (discount rate) applicable over the project period

[1] For a more detailed discussion of advantages and disadvantages of various investment analysis tools see the Russian edition of *'The Capital Budgeting Decision*" by Harold Bierman, Jr and Seymour Smidt (I îñêâa, «Aaiêe e aeðæe», 1997 ã)

The NPV formula is as follows

$$NPV = \frac{Cash\ Flow_{period\ 1}}{(1+discount\ rate)^1} + \frac{Cash\ Flow_{period\ 2}}{(1+discount\ rate)^2} + \frac{Cash\ Flow_{period\ n}}{(1+discount\ rate)^n} - Investment\ Outlay$$

where, n is the number of the period in which the cash flow originates Also, the discount rate should match the length of the period within which the cash flow occurs For example, if the annual interest rate is 12% and we are using bimonthly cash flows, the applicable discount rate would be 2% (12% divided by the number of bimonthly periods contained in one year)

The general rule is to accept projects, which have a positive NPV and reject those which have a negative NPV

Now let's return to the example in Table 3 First it should be noted that the incremental quarterly cash flow generated by each meter replaced is dependent on the consumption rates of each customer If we assume, for convenience, that the consumption rate of a customer is 32 500 kWh per month, the calculated incremental cash flow is 702 lei per quarter Based on the above formula, the NPV for replacing the meter for this customer is 26 lei (assuming that the discount rate is 25%), or close to zero A ten-year investment horizon is assumed

A scenario analysis was performed to show changes in NPV based on the customer's consumption rate and discount rate applied (Table 4) This analysis reveals the following

1 Meters should be replaced only for customers with a consumption rate of about 32,500 kWh per month and higher provided the discount rate used is 25% This is because only at this usage level and higher the NPV for the new meter is positive Generally speaking, the lower the discount rate used, the lower the consumption rate of the customer can be in order to justify replacing the meters

2 Among the meter exchange projects with a positive NPV, the company should normally undertake those projects which have the highest NPV After such projects are implemented, the company can undertake projects with lower NPVs, provided those are greater than zero and additional funds are available [2]

Based on this project analysis, certain conclusions could be drawn which are equally applicable to any other NPV calculation (all other things being equal)

- The higher the discount rate, the lower the NPV
- The higher the cash flow amounts, the higher the NPV

In addition

- The higher the investment outlay, the lower the project NPV
- The farther the cash flow is into the future, the lower its value in present terms

[2] However, exceptions may apply For example, in the case of limited funds it may be wise for the company to use the profitability index instead in deciding among proposed projects

- ***Project Financing***

Depending on the scope of the project to be undertaken, the company can resort to several general forms of financing

- Own funds
- Equity issue
- Borrowing
- Combinations of the above

Regardless of the type of funds used, the company should always evaluate projects against the cost of attracting those funds For example, if it costs the company 35% in annual interest to secure bank financing, than the project should yield at least 35% per annum if it is to be examined in detail at all Generally, the practice is to use the cost of capital which is a weighted average of the cost of borrowed funds and equity capital

With the interest rates for commercial loans high in Moldova (30-35% per annum), the company can enter into an agreement with the customers for the installation of meters *on customers' own account* In turn, the distribution company, shall lower the tariff for this particular customer to compensate for the nominal cost of the meter plus a reasonable margin to compensate for the opportunity cost of the customer's funds tied up in the project This compensatory margin should be lower than the cost of borrowed funds (or the cost of capital of the distribution company) to make it profitable for the distribution company to enter into such an agreement The difference between the cost of borrowed funds (cost of capital) and the compensatory margin will be a relative cost saving for the distribution company, allowing the disco to implement the meter exchange project with lower costs

Another way to look at this project is to compare the difference between the cost of borrowed funds and the compensatory margin against the price discount on bulk meter purchases If the price discount is larger, it is better for the distribution company to purchase the meters If, on the other hand, the price discount is smaller, than the company should persuade the customer to purchase the meter at his/her own expense

TABLE 1

Replacemnent of large commercial/industrial meters which are UNDER RECORDING an average of 3 / (Simple Mortgage)

Project assumptions

1 Improvement in meter accuracy		0 03
2 Number of meters to be replaced in one month		20
3 Borrowed amount, lei		200 000
4 Monthly average per customer use (kWh)		60 000
5 Retail tariff for electricity (lei/kWh)		0 24
6 Collection rate /		100 /
7 Cost of one meter lei		10 000
8 Quarterly loan rates	Quarterly	Annual
1st scenario	5 /	18 /
2nd scenario	6 /	24%
3rd scenario	8 /	30 /

Monthly revenue increase (1x2x4x5x5x6) lei 8 640

1st SCENARIO 18 / stated annual interest

	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Monthly cash flow		25,920	25,920	25,920	25 920	25,920	25 920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25 920
2	Cumulative cash flow		25,920	51,840	77,760	103,680	129,600	155,520	181,440	207,360	233 280	259,200	285,120	311,040
3	Balance of principal (end of period)	200,000	183,080	165,399	146,922	127,613	107,436	86,350	64,316	41 290	17,228	0		
4	Principal (6-5)		16 920	17,681	18,477	19,309	20,177	21,085	22 034	23,026	24,062	17 228		
5	Interest (3x4)		9,000	8 239	7,443	6,611	5 743	4 835	3,886	2,894	1 858	1,034		
6	Total payment (4+5)		25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25 920	25,920	25,920	18,262		
7	Net cash flow											7 658	25 920	25 920

2nd SCENARIO 24 / stated annual interest

	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Monthly cash flow		25 920	25 920	25,920	25 920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	
2	Cumulative cash flow		25,920	51,840	77,760	103,680	129,600	155,520	181,440	207,360	233,280	259,200	285,120	
3	Balance of principal (end of period)	200 000	186 080	171 325	155,684	139,105	121 532	102,904	83,158	62 227	40,041	16,523	0	
4	Principal		13,920	14,755	15,641	16,579	17,574	18,628	19,746	20,931	22,186	23,518	16,523	
5	Interest		12 000	11,165	10 279	9 341	8 346	7,292	6,174	4,989	3,734	2,402	991	
6	Total payment		25 920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920	17,515	
7	Net cash flow												8 405	

3rd SCENARIO 30 / stated annual interest

	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Monthly cash flow		25 920	25 920	25,920	25,920	25 920	25,920	25,920	25,920	25,920	25 920	25,920	25,920
2	Cumulative cash flow													
3	Balance of principal (end of period)	200 000	189,080	177,341	164 722	151,156	136,572	120,895	104,042	85,926	66,450	45,514	23,007	0
4	Principal		10,920	11 739	12,619	13,566	14,583	15,677	16,853	18,117	19,476	20,936	22,506	23,007
5	Interest		15 000	14 181	13,301	12 354	11,337	10,243	9,067	7,803	6,444	4,984	3,414	1,380
6	Total payment		25,920	25,920	25 920	25 920	25,920	25,920	25,920	25,920	25 920	25,920	25,920	24,388
7	Net cash flow													1 532

For example to calculate the amount of cash expensed to cover principal and interest, derived from a given stream of cash flow follow the steps shown below

1 To calculate interest payment at the end of the first quarter (period 1) multiply principal balance at the beginnning of period (period 0) with the quarterly interest rate (e g 200 000x8 / is equal to 15 000)

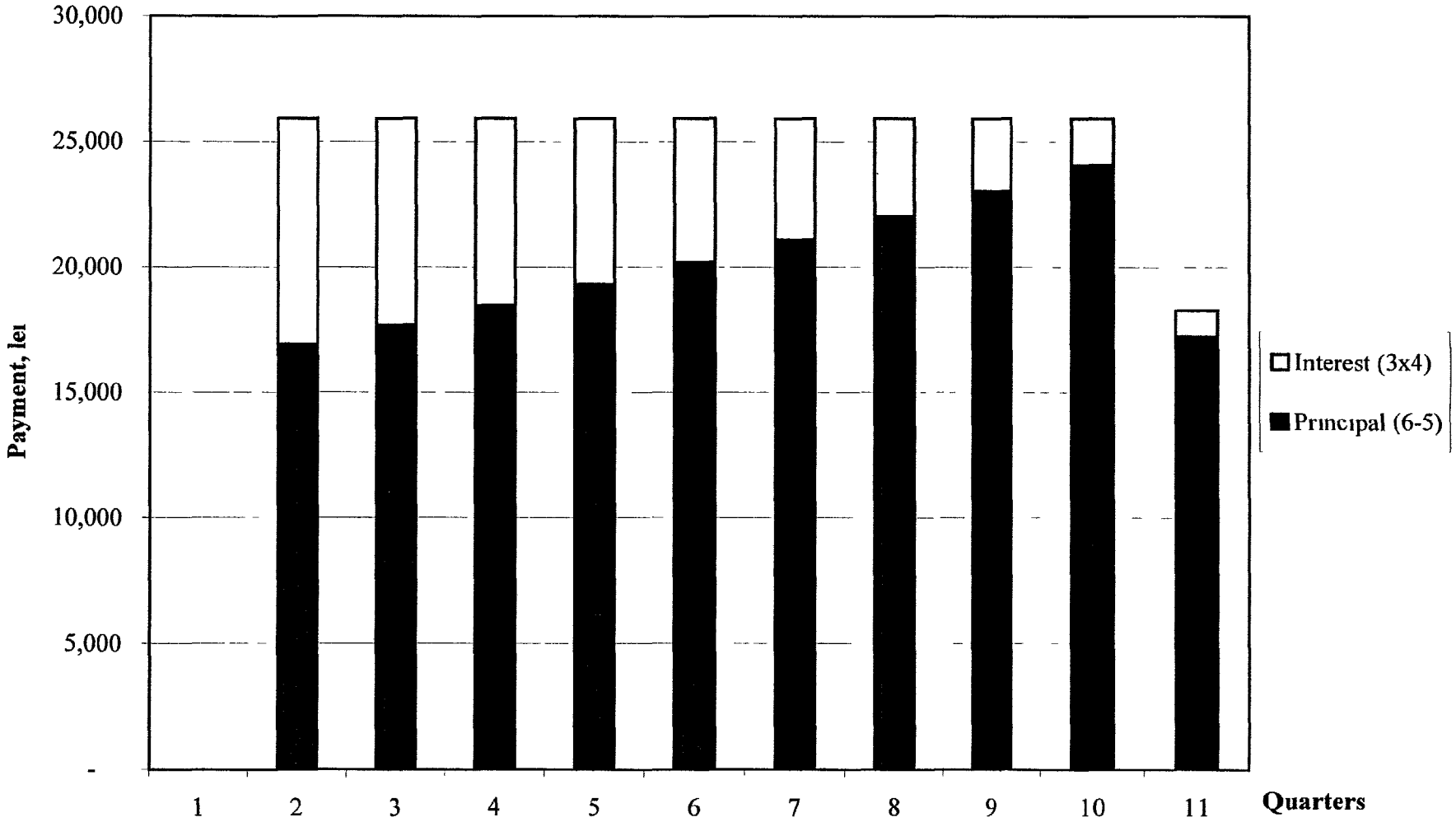
2 To calculate principal payment at the end of the first quarter subtract interest payment from cash flow (e g 25 920 15 000=10 920)

3 To calculate the remaining balance of principal at the end of first quarter (beginning balance at the beginning of 2nd quarter) subtract 10 920 from 200 000

Hagler Bailly

35

Loan amortization schedule (simple mortage)
18% interest



Hagler Bailly, Meter Replacement Project

TABLE 2

Replacemnent of large commercial/industrial meters which are UNDER-RECORDING an average of 3% (Baloon Payment)

Project assumptions

1	Improvement in meter accuracy	0 03
2	Number of meters to be replaced in one mo	20
3	Borrowed amount, lei	200 000
4	Monthly average per customer use (kWh)	60 000
5	Retail tariff for electricity (lei/kWh)	0 24
6	Collection rate %	100%
7	Cost of one meter lei	10 000

8 Loan rates	Quarterly	Annual
1st scenario	5%	18%
2nd scenario	6%	24%
3rd scenario	8%	30%

Monthly revenue increase (1x2x4x5x5x6) lei 8 640

1st SCENARIO 18% stated annual interest

	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Monthly cash flow		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Balance of principal (end of period)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Principal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		200 000
4	Interest		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
5	Total payment		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	209 000
6	Free cash flow/outflow		16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	(183 080)
7	Cumulative free cash flow		16 920	33 840	50 760	67 680	84 600	101 520	118 440	135 360	152 280	169 200	186 120	3 040

2nd SCENARIO 24% stated annual interest

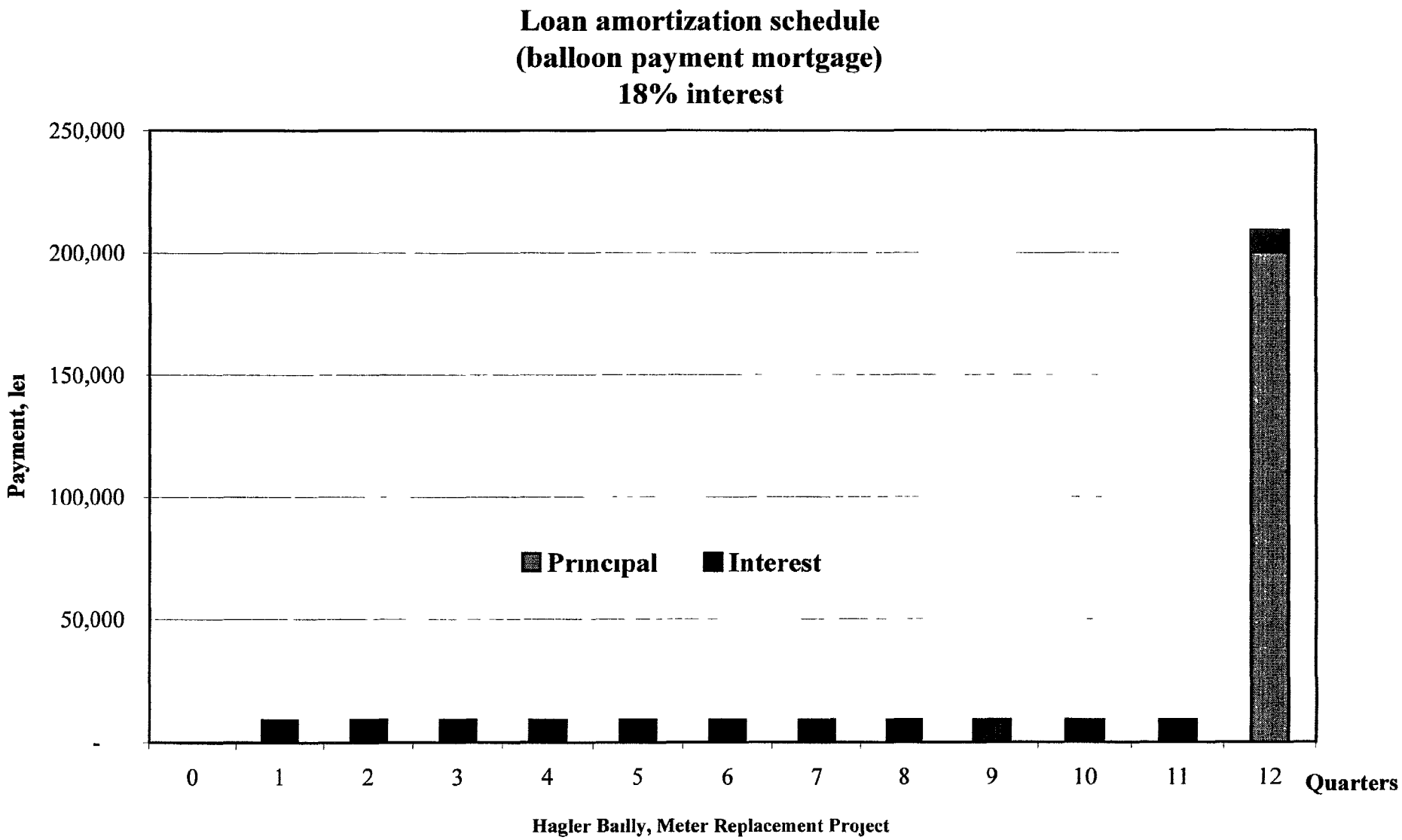
	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Monthly cash flow		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Balance of principal (end of period)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Principal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000
4	Interest		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
5	Total payment		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	212 000
6	Free cash flow		13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	(186 080)
7	Cumulative free cash flow		13 920	27 840	41 760	55 680	69 600	83 520	97 440	111 360	125 280	139 200	153 120	167 040	180 960	194 880	8 800

3rd SCENARIO 30% stated annual interest

	Period quarter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Monthly cash flow		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Balance of principal (end of period)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Principal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200000
4	Interest		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
5	Total payment		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	215 000
6	Free cash flow		10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	(189 080)
7	Cumulative free cash flow		10 920	21 840	32 760	43 680	54 600	65 520	76 440	87 360	98 280	109 200	120 120	131 040	141 960	152 880	163 800	174 720	185 640	196 560	7 480

For example to calculate the amount of cash expensed to cover principal and interest derived from a given stream of cash flow follow the steps shown below

1 To calculate interest payment at the end of the first quarter (period 1) multiply principal balance at the beginnning of period (period 0) with the quarterly interest rate (e g 200 000x8% is equal to 15 000)


Loan amortization schedule
(balloon payment mortgage)
18% interest
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
-
Payment, lei
Principal
Interest
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Quarters
Hagler Bailly, Meter Replacement Project

Annex 3

TABLE 3

Project name Replacement of inaccurate meters at industrial customer level

Project Terms

Nr Of Meters o Replace	1
Unit cost of meters (lei)	10 000
Change in accuracy from +/ 2 5% to +/ 0 5% (%)	0 03
Avg monthly industrial use (kWh)	32 500
Tariff (lei)	0 24
Stated annual rate (%)	0 25
Stated quarterly rate (%)	0 0625

Time line (end of quarter) end of year	Period 0	Q1, 1st yr	Q2, 1st yr	Q3 1st yr	Q4 1st yr	Q5, 2nd yr	Q6 2nd yr	Q7 2nd yr	Q8 2nd yr	3rd yr	4th yr	5th yr	6th yr	7th yr	8th yr	9th yr	10th yr
Number of meters installed	1																
Initial outlay	(10 000)																
Electronic Meters																	
Reading and processing equipment																	
Other																	
Incremental Revenue*)		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Increased Revenue		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Incremental costs **)																	
Resale value of replaced meters		0															
Incremental Project Cash Flow (IPCF)	**(10 000)**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**
Project Net Present Value for IPCF during first yr	**(7 135)**																
Project Net Present Value for IPCF during first 2yrs	**(5,349)**																
Project Net Present Value for IPCF during first 3 yrs	**(3 912)**																
Project Net Present Value for IPCF during first 4 yrs	**(2 761)**																
Project Net Present Value for IPCF during first 5 yrs	**(1 841)**																
Project Net Present Value for IPCF during first 10 yrs	**26**																

*) The term incremental as applied to revenues means that these are the revenues which occur DUE to implementing this new project as compared to the revenues which are due to past investment decisions Please note that if we were to refine this exampl

**) As to incremental costs upon further refinement these could include expenses associated with the certificatication of new meters (if higher than for existing meters) as well as other costs which arise in connection with the implementation of this pr

TABLE 4

Avg monthly consumption (kWh) per industrial customer	NPV under different discount rates		
	25%	30%	35%
1,000	-9,692	-9,763	-9,765
5,000	-8,458	-8,664	-8,827
10,000	-6,915	-7,329	-7,654
20,000	-3,830	-4,658	-5,308
32,500	**26**	-1,319	-2,376
40,000	**2,340**	**684**	**-617**
50,000	**5,425**	**3,355**	**1,729**
100,000	**20,849**	**16,711**	**13,458**
200,000	**51,698**	**43,422**	**36,916**

ANNEX B2

SKELETAL MODEL OF THE JOB DESCRIPTION

I TITLE OF THE POSITION What will the person who holds this position be called? Obviously, the title should relate to the job responsibilities which the position contains

II PURPOSE OF THE POSITION This section should answer the questions Why is this position needed? What responsibilities will this position carry?

III ORGANIZATIONAL LOCATION OF THE POSITION IN THE CHP STRUCTURE This will advise as to where in the organization the position resides, and shed light on reporting responsibilities and relationships

IV POSITION TASKS AND DUTIES This section will advise about specific work which shall be performed by the person holding the position

V SUPERVISORY RESPONSIBILITIES This section will identify the people and organizations, if any, for which the position holder will have supervisory responsibilities

VI REPORTING RESPONSIBILITIES This section will identify the position to which this person will report for instruction, direction, job related advice and counsel, and periodic evaluation

VII COORDINATING RESPONSIBILITIES Because no person in a work environment should operate in a vacuum, this section will identify those people, groups and departments with whom the position holder should work and consult on a regular basis in order to successfully satisfy the duties and responsibilities of this position

VIII REQUIRED SKILLS AND CAPABILITIES (objective measures) This section will answer the questions What must the person who holds this position know or have familiarity and experience with in order to be successful These matters usually have to do with academic, business or craft experiences, job experiences, particular language skills, if any, and so forth

IX PERSONAL FEATURES (subjective characteristics) This section will attempt to identify personal and personality features which are either desirable or to be avoided in people who hold this position

X REQUIRED MINIMUM QUALIFICATIONS This section will identify specific academic, craft, or technical qualifications, licenses, certificates or other objective requirements for the position

ANNEX B 3 1

DRAFT JOB DESCRIPTION

TREASURER

I TITLE OF THE POSITION Treasurer

II PURPOSE OF THE POSITION The Treasurer provides for the working and investment capital needs of the Company, and is responsible for positive relationships with investors, lenders, and financial regulators The Treasurer coordinates the budgets of all CHP departments and prepares a summary budget for the Company He/she prepares periodic reports on the financial condition of the Company, and on the actual performance of the Company compared to plans/budgets The Treasurer advises senior management of capital market activities and expectations

III ORGANIZATIONAL LOCATION OF THE POSITION IN THE CHP STRUCTURE The Treasury Group shall be attached directly to the Office of the Chief Accountant/Controller

IV POSITION TASKS AND DUTIES The Treasurer shall

- Assist in the preparation of department budgets for all CHP departments, and produce a summary budget for the Company on a monthly and an annual basis
- Produce summary periodic budget variance reports from department reports
- Establish and maintain relationships with the various capital markets and banking entities required to support the Company's needs
- Establish and maintain relationships with financial regulators and with ANRE, and provide timely and accurate information to them as required by law and regulation
- Prepare and execute necessary Company capital instruments (loans, mortgages, common stock issues, commercial paper, etc)
- Maintain stockholder records, and regularly communicate with stockholders as required by law and through annual and quarterly reports as appropriate
- Perform financial and economic analyses required to keep the Company's cost of capital as low as reasonably possible, and in support of investment and maintenance project proposals
- On an ongoing basis, advise management of the status and movements of capital markets and investor expectations

V SUPERVISORY RESPONSIBILITIES The Treasurer supervises all employees who are assigned to the Treasury Group

VI REPORTING RESPONSIBILITIES The Treasurer shall report to the Chief Accountant/Controller of the Company

VII COORDINATING RESPONSIBILITIES Development of the Company's budget will require coordination with all Company Departments Coordination of funding needs should occur through the budget process, but regular communication with department chiefs will provide timely handling of unanticipated changes in Company funding needs

VIII REQUIRED SKILLS AND CAPABILITIES (objective measures) The Treasurer must have substantial knowledge of and experience in

- Regional capital markets, investment and commercial banking practices and procedures
- Internationally and nationally accepted accounting standards and practices
- Banking and securities laws and regulations, and economic regulatory laws
- Budget design, processes and procedures
- Financial analysis and management, and economic principles appropriate to the position
- National and regional tax laws and regulations

IX PERSONAL FEATURES (subjective characteristics) The Treasurer must possess and have demonstrated good management and interpersonal relations skills, good oral and written communicating skills, and good negotiating skills He/she must present a very professional person and demeanor

X REQUIRED MINIMUM QUALIFICATIONS The Treasurer must have a minimum of a university degree in finance, accounting, or business administration Experience in commercial enterprise in a funds management capacity would be very beneficial to the position General knowledge of manufacturing operations, especially of energy production, would also be helpful

NOTES ON THE TREASURER JOB DESCRIPTION

We have designed the job description for the Treasurer of CHP to focus almost exclusively on the financial performance of the Company The historical performance of the firm is captured through analysis of actual ongoing results and comparison to the budget, and future performance is estimated through the budget itself Minimization of the Company's cost of capital over time through aggressive management of debt and equity instruments aids substantially in the performance of the firm by keeping the cost of borrowed money down Finally, use of financial and economic analyses in decision making for major capital and maintenance projects will minimize their costs and maximize their revenue generation potential

The Treasurer has not been assigned other tasks because of this financial performance focus There is a legitimate question as to where in the CHP organizational structure the Treasurer's Group should be located One could argue in favor of location in either the Chief Accountant/Controller Department, or in the Planning Department

Relative to the accounting connection, it is normal to build budget systems on the basis of the Company's accounting systems This allows the use of one accounting system for both purposes, and allows the task of doing actual versus budget variation analysis to be easier

The financial performance of the firm, on the other hand, could be argued to have strong planning emphasis In addition, budgeting is normally thought of as a planning function

We leave the particular decision of the location of the Treasury to CHP management, but again emphasize that the focus of the office be on financial performance and little else

ANNEX B 3 2

DRAFT JOB DESCRIPTION

CHIEF OF FUEL SUPPLY, PRODUCT AND SERVICE MARKETING

I TITLE OF THE POSITION Chief of the Fuel Supply, Product and Service Marketing Department

II PURPOSE OF THE POSITION The Chief shall be responsible for the following functions on behalf of CHP

- Fuel Acquisition
- Marketing and sales of heat and electrical products and services*
- Acquisitions of all electrical supply under all contractual or exchange conditions (if licensed)

Note We have made this section very broad to allow for expansion of the position in keeping with the self-sufficient, profit-center orientation which CHP is pursuing in the future
* Electrical products and services are not limited only to electrical energy (KWh), but may include other services which may be required by customers or the electric system For example peaking capacity, intermediate capacity, voltage and/or frequency stabilization, hot, standby, or spinning reserve capacity, emergency services, displacement energy, and so forth

III ORGANIZATIONAL LOCATION OF THE POSITION IN THE CHP STRUCTURE The Fuel Supply, Product and Service Marketing Department shall be attached directly to the Office of the Director, and the Chief shall report directly to the Director of CHP

IV POSITION TASKS AND DUTIES The Chief shall

- Make short-, intermediate-, and long-term projections of customer heating and electrical requirements
- Analyze short, intermediate, and long-term availability and prices of fuel
- Procure reliable fuel supplies and transportation services under optimal cost conditions
- Develop and maintain economic analysis capabilities necessary for proper fuel, heating and electricity costing, pricing and income optimization
- Together with the Director and management staff, optimize the income performance of CHP
- Analyze the short, intermediate, and long-term availability and prices of purchased power
- Establish and maintain relationships with outside electrical suppliers
- Establish and maintain relationships with electrical transmitters
- Develop and maintain a marketing research and a sales capability so as to regularly assess the potential markets for sales of CHP products and services
- Together with other members of management staff, design and price the energy products and services of CHP

V SUPERVISORY RESPONSIBILITIES The Chief shall have supervisory responsibilities for the personnel assigned to the Marketing Department
VI REPORTING RESPONSIBILITIES The Chief shall report directly to the Director of CHP

VII COORDINATING RESPONSIBILITIES The Chief shall coordinate activities and information with each of the department managers of CHP This is especially important because fuel procurement provides the main production ingredient for CHP operations, and marketing provides the revenue and income opportunities for CHP

VIII REQUIRED SKILLS AND CAPABILITIES (objective measures) The Chief must have familiarity and experience with

- Economic and financial analysis techniques
- Marketing and sales techniques including, but not limited to, pricing, market research, advertising, product and service development
- Elementary accounting and engineering principles
- General understanding of heating and power production and system operations

IX PERSONAL FEATURES (subjective characteristics) The Chief must possess and have demonstrated good management and interpersonal relations skills, be results oriented be imaginative, be a self-starter and not require anything more than general directions and instructions The manager must have a demonstrated ability to work well in groups, and be persuasive so as to achieve desired results from difficult circumstances

X REQUIRED MINIMUM QUALIFICATIONS The Chief must have a minimum of a university degree in finance, accounting, marketing, business administration, engineering economics or a related discipline In addition, technical education would be beneficial to the position Advanced degrees in the disciplines listed here would enhance the Chief's qualifications Substantial related job experience may substitute for academic qualifications

ANNEX B 3 3

DRAFT JOB DESCRIPTION

FUEL MANAGEMENT SPECIALIST

I TITLE OF THE POSITION Fuel Management Specialist

II PURPOSE OF THE POSITION The Specialist shall be responsible for the management of CHP's fuel resources so as to provide reliable supplies at the lowest reasonable prices

III ORGANIZATIONAL LOCATION OF THE POSITION IN THE CHP STRUCTURE The Fuel Management Specialist will be a member of the Fuel Supply, Product and Service Marketing Department

IV POSITION TASKS AND DUTIES

The Fuel Specialist shall

- Forecast the heating and electrical loads on a daily, weekly, monthly and annual basis for use in forecasting system production requirements and fuel needs
- Communicate the forecasts to operational management for planning, budgeting, and implementation in the running of the facility
- Together with operational management, forecast the fuel requirements for the facility
- Create and maintain relationships with potential fuel suppliers and transporters, as well as potential fuel storage entities, so as to have optimum flexibility in fuel acquisition and management
- Prepare and present annual fuel budgets, and prepare and present periodic reports concerning the predicted versus actual fuel use and cost
- Communicate regularly with CHP's operating management in order to remain current on the operational status of the facility and change fuel procurements as required
- Communicate regularly with CHP's product marketing and sales personnel the forecasts of fuel availability and cost
- Prepare and have executed by appropriate authorities all required documents or contracts in support of fuel acquisition and management activities
- Supervise and direct the activities of members of the fuels management group

V SUPERVISORY RESPONSIBILITIES The Specialist shall have supervisory responsibilities for the personnel assigned to the Fuel Procurement Group

VI REPORTING RESPONSIBILITIES The Specialist shall report directly to the Chief of Fuel Supply, Product and Service Marketing

VII COORDINATING RESPONSIBILITIES Fuel supply is one of the most important inputs into product and service manufacture at CHP and it is influenced by many factors The Specialist will regularly communicate and coordinate fuel acquisition work with production management, sales management and accounting management in order that problems and opportunities in production and/or sales may properly influence fuels management, and in order that payments to suppliers and service providers may be paid promptly

VIII REQUIRED SKILLS AND CAPABILITIES (objective measures)

The Specialist must have familiarity and experience with

- The performance characteristics of heat and electricity production systems
- The fuels supply and transportation markets in the region
- Economic and financial analysis as they relate to production costs at CHP
- Elementary accounting and engineering principles
- Forecasting techniques appropriate to the needs of CHP

IX PERSONAL ATTRIBUTES (subjective characteristics) The Specialist must have good analytical capabilities He/she must have good oral and written communication skills He/she must demonstrate an ability to coordinate information and work with others, particularly in other groups in the CHP organization, and with business entities outside CHP He/she must demonstrate flexibility and capability in dealing with change, and anticipate required actions rather than be reactive in nature

X REQUIRED MINIMUM QUALIFICATIONS The Specialist must have a minimum of a university degree in mechanical, civil or electrical engineering or other acceptable technical discipline, or in business administration or management with some familiarity in management of highly technical (mechanical) operations Previous experience in fuel management is a definite advantage to the Specialist
Substantial work experience in the area of fuel management and procurement may be substituted for academic qualifications

ANNEX B 3 4

DRAFT JOB DESCRIPTION

INTERNAL AUDITOR

I TITLE OF THE POSITION Internal Auditor

II PURPOSE OF THE POSITION The Internal Auditor shall be responsible for insuring that Company policies are being properly interpreted and enforced, and the Company's assets are being protected

III ORGANIZATIONAL LOCATION OF THE POSITION IN THE CHP STRUCTURE The Office of Internal Auditor shall report to the Audit Committee of the Board of Directors

IV POSITION TASKS AND DUTIES The Internal Auditor shall

- Review company activities for compliance with internal policies and procedures For example accounting policy, procurement policy, funds control and management policy, accounts payable disbursement policy, expense account policy, etc
- Insure that the Company's assets are being properly safeguarded
- Assess the risks facing the Company and the effectiveness of the internal controls associated with them in order to make timely and sound recommendations as to the improvement of controls and minimization of risk
- Assess the fairness and accuracy of the transactions conducted by CHP
- Review Company policies and procedures and assess their impact on the control environment of the Company
- Assess the compliance of CHP with industry safety and other regulations and laws, including environmental laws (NOTE – this may be the responsibility of the Company's legal advisors)
- If requested, assist external auditors in performing their review and assessment of the soundness of the Company's internal systems and the information produced
- Relate Company strategy and internal controls to industry practice in order to assess the effectiveness of Company policies
- Interpret Company policies and educate all employees as appropriate about their meaning and proper application

V SUPERVISORY RESPONSIBILITIES The Internal Auditor is responsible for supervising the work of personnel assigned to the Internal Auditing Group

VI REPORTING RESPONSIBILITIES The Internal Auditor shall report solely to the Audit Committee of the Board of Directors

VII A COORDINATING RESPONSIBILITIES The work of the Internal Auditor requires careful scrutiny of the activities of all CHP departments This should be carried out with an attitude of strict accountability, but also in the spirit of assistance, education and training

VII B CONFLICT OF INTEREST/INDEPENDENCE The Internal Auditor is a professional independent of Company departments Any apparent or implied lack of independence, as well as any apparent or implied conflict of interest, shall be disclosed to the Board of Directors

VIII REQUIRED SKILLS AND CAPABILITIES (objective measures) The Internal Auditor shall have demonstrated knowledge and experience in

- Audit procedures and practices
- National and international accounting standards and practices
- Budgeting, forecasting and financial analysis
- Risk management

IX PERSONAL FEATURES (subjective characteristics) The Internal Auditor shall be an individual of demonstrated integrity and trustworthiness, and must have a record of high professional and ethical performance He/she must be a person capable of independent and critical thinking The Auditor must be enthusiastic and must demonstrate initiative The ability to communicate well orally and in writing to any type of audience is very important to success in this position

X REQUIRED MINIMUM QUALIFICATIONS The Internal Auditor must possess a minimum of a university degree in accounting, auditing, finance, business administration, economics or law Substantial successful work experience in auditing roles must be demonstrated Domestically or internationally recognized professional certification in related disciplines is a definite advantage to the candidate Working use of the English language would also be an advantage to the Internal Auditor

ANNEX B 4

DRAFT LETTER OF UNDERSTANDING

Customer's Name
Customer's Company Name
Company Address
Company Address Date/Date/Date

Dear Mr Customer

SUBEJCT Letter of Understanding

The (Company Name) Company has a need for a variety of high-quality, reliable energy services for use in its (identify the type of business) business The energy supply business in the Republic of Moldova is being reorganized through government and private sector actions which will have an effect on the terms and conditions under which (name) Company will acquire energy services in the future CHP is offering its assistance and experience to (name) Company in understanding the pending changes in the energy marketplace CHP is also offering its capabilities as a major supplier of a variety of energy services

It is our hope that we can establish and maintain with (name) Company a relationship founded on integrity, mutual trust and respect It is also our hope that the relationship will result in commercial transactions between CHP and (name) Company in the future However, there is no condition intended or contained in our offer of assistance and information Any commercial relationship will result from mutual agreement, and from our offer of products and services which meet your needs at prices which you find acceptable The attached Product and Service List provides for your consideration a brief description of the many energy resources and services which we are prepared to provide as the energy market continues to evolve

We suggest the relationship begin with the exchange of information between CHP and (name) Company The purpose of the exchange is to provide each firm with information about the other which can be used in the development of
energy services of use specifically to (name) Company Naturally, some of this information will be proprietary in nature (or commercially sensitive, or some other words which capture the spirit of confidentiality) The information CHP seeks from you involves the types and amounts of energy you use in your various processes Your providing us with this information will allow us to advise you of pending changes in the energy market, and allow us to provide you with proposals for products and services which would meet you needs

In order to be of assistance to you, and in order that our individual and mutual interests are protected, we request that you execute this Letter of Understanding The agreement contained in this Letter is that our two companies agree to exchange appropriate information regarding energy use and services, that propriety information and materials be clearly identified and transmitted to

the other party as such, and that we each agree to hold confidential from any other party that information and those materials which are identified as "propriety"

If your Company agrees with these terms and conditions, please have this Letter of Understanding executed by the person having appropriate authority

The management and staff of CHP look forward to a long and mutually beneficial relationship with (name) Company

Accepted by (name) Company

_____
Name and Title

_____
Date

Sincerely,

_____
Name and Title

NOTE THIS IS A CONCEPTUAL MODEL ONLY SHOULD CHP WISH TO EMPLOY THIS MODEL, WE STRONGLY ADVISE THAT CHP HAVE THIS LETTER REVIEWED BY COMPETENT LEGAL COUNSEL

ANNEX B 5

PRESENTING CHP PRODUCTS AND SERVICES

CHP is capable of providing a "full-service" package of energy services through the basic resources in its energy portfolio, and through CHP's skilled and experienced staff

CHP is capable of custom fitting its resources to your particular needs through the provision of a variety of enhancements These enhancements can be used to meet your specific needs with regard to the following timing of energy use (variable through the times of day, months of the year, or some other schedule variation), amounts or rates of energy use (peaking needs, supplemental needs, temporary replacement needs, etc), quality of service needs (service adequacy and reliability problems, voltage and/or frequency fluctuations, service interruption, etc)

Basic Energy Resources Available
- Heating
- Natural Gas
- Electricity
- Steam and/or Hot Water

Service Enhancements
- Supply Substitution
- Voltage and Frequency Stabilization
- Time Variable Supply and Pricing
- Multi-site Delivery
- Packaging of Various Services
- Combined Site Billing
- Technical Advice and Counsel
- Engineering Services
- Others as Negotiated

Pricing Product and service prices can be provided for specific applications as the result of information exchange, discussion and negotiation

NOTE THIS IS A MODEL PROVIDED FOR CONCEPTS ONLY SPECIFIC OFFERINGS OF THIS NATURE REQUIRE CAREFUL REVIEW BY CHP STAFF, AND REVIEW OF LEGAL AND REGULATORY REQUIREMENTS AND RESTRICTIONS

ANNEX C1

COMBINED HEAT AND POWER COMPANY 1 (CHP 1)

Technical and Operational Characteristics

a) Background Information

CHP-1 is the oldest Moldovan co-generation plant It represents a power plant with transversal connections, place in commercial operation in 1954 From the beginning, the power plant burned coal as it primary fuel In 1968, the station was converted to natural gas and #6 oil The station has been working for years at the rated capacity, during the last several years it has suffered from a lack of funds to renew or maintain station equipment, and to obtain spare parts for overhauls

b) General Operating Characteristics

The station is designed to operate only as a co-generation facility It can not produce electricity in the absence of thermal load, therefore the power plant operates during the heating season, but it can operate during the summer if there is a hot water or steam demand during that period

All turbines installed at the station are back pressure turbines The station has four electrical generating units with combined capacity of 54 MW The units are of the following capacities 5, 10, 12, 27 MW These units may reach their rated electrical generating capacities only during the winter heating season If the cooling facilities are installed to serve one or more of the turbines, electrical generation can be accomplished without dependence on the thermal load This can make the station more flexible in producing electricity

Hot water heating system has capacity of 164 GCal/h, and steam heating system has capacity of 30 GCal/h All boilers at CHP-1 use natural gas as a primary fuel and/or #6 oil as a stand-by fuel

At the same location, there are additional two stand-alone boilers for heating purposes only, capable of producing 200 GCal/h

Natural gas is coming by pipeline via Ukraine from Russia to a transit point and metering station located at Drochia, Moldova There is no gas storage facility either on Drochia site or elsewhere in Moldova Oil is delivered by rail tankers and stored in three storage tanks, each of 5,000 m3 capacity

The Station has been considering the installation of a new 12 MW generator, but lack of funds makes the completion of this plan uncertain

c) District Heating Supplies

The design temperature for hot water supplied by the station is at maximum of 150 ^{0}C, and for return water in the range of 50 to 70 ^{0}C In the latest years, the actual supply temperatures were much lower This is result from financial incapability of the energy sector to provide payment to the CHP –1 for heat and electricity Major restrictions on natural gas and #6 oil supplies also exacerbate the situation

d) Operating Regimes

For the purpose of measuring electrical and thermal efficiencies, the operating regimes and protocols of these systems are of significance when allocating fuel costs between electricity and heat production, as part of the bulk supply price calculations

As a combined heat and electric power station, CHP-1 produces electricity and heat in the quantities that depend on climatic conditions and on dispatch instructions from the Moldtranselectro control center In wintertime, the station can operate at the rated electric capacity the thermal energy can also be produced at the rated capacity in the winter During the winter months, the station electric generation uses district-heating loads as additional cooling capacity for the electrical generating system This district-heating cooling is not available in summer months so there is no electric generation

For the increased district system heating needs, additional heat may be supplied from the stand-alone boilers but this is limited by fuel availability for these boilers

Careful consideration should be given to the operational capabilities of each of the CHP-1 turbines to make them more efficient For example, investments in boiler unit improvements and building cooling towers can improve the duration of electric generation

e) Metering

Extensive metering systems are installed at CHP-1, including metering and recording of electricity generation, the amount of steam and hot water supplied to the district heating system The fuel supplies used during heat and electricity production is recorded The volumes of natural gas and #6 oil are metered and used as entry parameters required to determine thermal and electrical efficiencies There are some problems concerning the accuracy, reliability and calibration of metering and other measuring equipment Under USAID projects, there have been installed new metering equipment and instrumentation for CHP1 The objectives were to improve plant reliability and efficiency

f) Technical Audit

The purpose of the audit is to determine accurately plant efficiencies and losses The company management may be tied to old operating policies and less than adequate instrumentation, but nevertheless should emphases this effort, and continuously improve plant's capabilities as a mechanism of reducing cost and improving the performance of CHP1

This should include a reexamination of the designation of costs between heat and electricity production because of their importance in tariffs design and service pricing

II The CHP-1 Market and Management Characteristics

a) Competition in the Marketplace

Moldova is facing the present economic difficulties in obtaining fuel supplies They have a major effect on the competitiveness of the CHPs The situation of CHP-1 is complicated by the fact that it generates electricity as a by-product when producing heat for district heating systems Whatever alternative methods of providing hot water and industrial steam are developed in the future, there will be a need for CHP-1 to continue to supply these products This continues to affect the tariff policies for heat and electricity, and keeps CHP-1 as a special treated co-generation plant For example its electricity production have to be considered as a must run production driven by heat consumption

During 1997, approximately 1775 million kWh was imported into Moldova, with an average price of approximately 15 8 bani/kWh The Moldovan internal system average generation cost was 15 7 bani/kWh

CHP-1 average production cost is 10 bani/kWh, which indicates cost advantage of electricity being by-product to heat Adding cooling capacity to CHP-1 can eliminate seasonal differences for electricity generation and CHP-1 can enter energy market competition during non-heating period

The economy of Moldova benefits when energy costs to consumers are minimized therefore, lower priced imports should not be discouraged However, the availability of lower cost electricity from competitors will obviously have a negative impact on the potential electric revenues of the power plant like CHP-1

There is emerging direct competition in the energy marketplace, which can affect the demand for heat from CHP-1 The Company supplies about 15-17% of the heat for the city of Chisinau The distribution system in the city is divided into four geographic areas, each with its own water heating supply boilers and/or CHP plant Although interconnected, the systems

do not operate as a single entity The system is not operated in such a way as to assure technical and economic efficiency for the system as a whole

There is a number of operating policies, which govern all of the CHP-1 heating and electrical systems These policies have a great impact on production costs and service prices It can be a prudent decision to revise and change these policies to make CHP-1 heat and electricity production more efficient

In addition, as the natural gas industry becomes more commercialized, customers in energy industry can switch to another heating technologies to compete with CHP-1 products We assume that customers will seek replacement resources to reduce their energy costs, and will switch to lower cost alternatives, as they become available Therefore, CHP-1 must always be vigilant that its production costs and prices are kept at competitive level

b) Description of Organization and Management Responsibilities

Since November 1997, CHP-1 has been a joint stock, corporate, independent, and legal entity with no direct organizational control from Moldenergo (its former parent company) or from Moldtranselectro (transmission and dispatch company) The reality of this situation is that power station management is now fully responsible for its plans, budgets, operations and financial results

The following are a few examples of new changes

- The CHP-1 Director has control over power plant finance, fuel supplies and their prices, and all other power station supplies prices
- The CHP-1 management has some authority to control costs and income, and manage company accounts
- The CHP-1 management gained some control over how much money can be spent and how much it can afford to spend, while at the same time it can generate certain company's funds
- The CHP-1 management has its own planning and budgeting system, can execute plant or production expansions, repairs and improvements under some limitation from the National Energy Regulatory Agency (ANRE)
- ANRE regulates the tariffs for heating and electricity services of CHP-1 however, the future structure of the industry will allow CHP-1 to be a stand-alone business unit negotiating some of its services with customers

The existing organisation is complex, and is dominated by the engineering and technical functions Planning, budgeting, finance and personnel sections are included in the organisation, but are not given the status or organisational significance such management functions should have in a commercial organisation

CHP-1 has staff of 400 employees As it is usual for combined heat and electricity production power plant, the heating production side of the plant includes larger portion of employees Unlike western power stations which use subcontractors for many services including major maintenance projects, betterment projects, security, transportation, etc , CHP-1 has to employ its own staff to cover these service areas There is continuing lack of similar services around the country In addition, CHP-1 has on staff many employees who are involved in administrative services exclusively for CHP-1 comparing with many similar western companies that use outside services

Within CHP-1 there are many written procedures that cover the activities and tasks related to plant operations and administration These procedures appear to be very detailed and labor intensive With the new company's goals which reflect commercial operations and self-sufficiency, these procedures must be re-examined and either eliminated or revised

c) Management Information System

There is an automatic control system, which supports the technical production process, but much of the management, administrative, accounting and financial work is done manually Management information systems are independent and manually managed, dedicated only to a particular function without any interaction with other system functions

There is nothing wrong, in principle, with this manual system In fact, a good manual system serves as a good model for more advanced electronic system If information system is to be used for all segments of the CHP-1 control system, it must be designed and maintained timely in accurate, accessible and responsive way to a variety of control and management needs The flow of information must be stored in database system, which allow dynamic users' interaction

The near future need for management information system, which is interactive and easily accessible, includes these areas

- Planning & Budgeting
- Finance and Accounting
- Customer Information, Billing and Collection
- Plant Operation & Maintenance
- Human Resources

d) The CHP-1 management

Mr T Moiseev	General Manager
Mr I Popa	Technical Director
Mrs V Anisimova	Chief Accountant

ANNEX C2

COMBINED HEAT AND POWER COMPANY 2 (CHP 2)

Technical and Operational Characteristics

I Background Information

CHP2 is the most modern and efficient of all Moldovan stations Phased development was completed and full commercial operation commenced in 1980 Although the station is of an efficient design, it has suffered from a lack of funds to renew or maintain station equipment, and to procure spare parts for overhaul

a) General

The station contains three electrical generating units, each having an electrical output of 80 MWe, with total district heating water supply capacity of 300 GCal/h, and a steam heating capacity of 240 GCal/h (winter operation with all systems running) At the same location, there are five stand-alone boilers for heating purposes, capable of producing a total of 660 GCal/h

All boilers at CHP2 can be fired on natural gas or #6 oil or a combination of the two Russian natural gas is supplied by pipeline via Ukraine to a transit point and metering station located at Drochia, Moldova There is no gas storage facility either on the site or elsewhere in Moldova Oil is delivered by rail tanker and stored in four storage tanks, each of 20000 m^3 capacity

Studies to expand electric generation capacity are in progress based on combined cycle generation technology

b) Operating Characteristics

The generator of each CHP2 unit has a design rating of 100MWe, but the turbines driving them are not capable of this level of output Steam not used for generation is used for district heat water and steam In the condensing only mode, the control system limits the electrical output of the entire station to 100MWe due to limited cooling capacity CHP2 generating capability in the summer season is 80 to 100 MWe based on ambient temperature

c) District Heating Supplies

The design temperature for water supplied by the station is a maximum of 150 degC, the return water temperature is 5O to 70 degC In actual practice, supply temperatures are much lower This results from constraints on operation, large quantities of water being required to make up

for leakage throughout the heating systems, poor insulation in the heating system pipelines and other problems Major restrictions on gas and #6 oil supplies exacerbate the situation

d) Operating Regimes

For the purposes of measuring electrical and thermal efficiencies, the operating regimes and protocols of these systems are of significance when allocating fuel costs between electricity and heat production, as part of the bulk supply price calculations

As a combined heat and power station, CHP2 produces electricity and heat in varying quantities depending on climatic conditions and on instructions from the Moldtranselectro control center, and from Rapdet and Termocom Under certain conditions (especially in the summer months) the station may produce electricity only (full condensing mode) or, at the other extreme, deliver maximum heat from the turbine units, plus the associated electricity output (normal in winter months) In winter months, the station uses district heating loads as cooling capacity for the electrical generating system, this cooling is not available in summer months Depending on the fuel situation, additional heat may be supplied from the stand-alone boilers

There is a range of operating regimes between these two extremes However, in actual practice, the condensers have insufficient capacity to deal with the maximum boiler firing rate and electricity production only The control system also reduces boiler firing when heat output is reduced to limit electricity production to 80MWe

e) Metering

Comprehensive metering systems are installed at CHP2, including measurement and recording of electricity, steam and heat supplied Gas is metered and use of #6 oil is computed, as are otherthe parameters required to determine thermal and electrical efficiencies There are problems concerning the accuracy, reliability and calibration of metering and other measuring equipment Under USAID projects, there have been new metering equipment and instrumentation installed for CHP2, with the objectives of improving plant reliability and efficiency

f) Technical Audit

The purpose of this effort is to determine accurately plant efficiencies and account for losses Company management may be hobbled by old, habitual operating policies and less than adequate instrumentation, but nonetheless should put special emphasis on this effort, and continuously improve Company capabilities as a means of reducing cost and improving the performance of CHP2 This should include a reexamination of the assignment of costs between heat and electricity production because of their importance in tariff design and service pricing

II The Current Situation of CHP2

a) Competition in the Marketplace

The present economic situation and the difficulties being faced by Moldova in procuring fuel supplies have a major effect on the competitiveness of the generating stations CHP2 s competitive situation is complicated by the fact that it generates electricity as a by-product when producing heat for district heating systems Whatever alternative methods of providing domestic and industrial heating are developed in the future, there will be a need for CHP2 to supply hot water for some time to come This will impact the tariff policy for heating and electricity services, and complicate merit-order loading for generating units, also known as the economic dispatch system

CHP2 already faces competition from electricity imports from the Ukraine, especially because its capacity is not available on a year-around basis During 1997, approximately 1775 million KWh were imported into Moldova, with an average price of approximately 15 8 bani/KWh The Moldovan internal system average generation cost was 15 7 bani/KWH However, both of these were substantially above CHP2's average production cost of 11 7 bani/KWh, which indicates that CHP2 was competitive much of the time in the Moldovan market These price relationships must be continuously examined in the future

The economy of Moldova benefits when energy costs to consumers are minimized Therefore, lower priced imports should not be discouraged However, the availability of lower cost electricity from competitors will obviously have a negative impact on the potential electric revenues of the firm

There is looming in the marketplace direct competition which will affect the demand for heat from CHP2 The Company supplies about 60% of the needs of the city of Chisinau The distribution system in the city is divided into four geographic areas, each with its own heating-water supply boilers and/or CHP plant Although interconnected, the systems do not operate as a single entity The system is not operated in such a way as to assure technical and economic efficiency for the system as a whole

There are a number of operating policies (for example the requirement for hot standby boiler capacity to take up load in the event of a system failure, the current policy for allocation of energy and/or water costs between heat and electrical production) which govern all of the CHP2 heating and electrical systems insofar as their respective production costs are concerned These policies have a great impact on production costs and service prices It is prudent that these be reexamined and changed as appropriate in order that CHP2 services become more competitively priced

In addition, as the natural gas industry becomes more commercialized, participants in that industry will employ well-known heating technologies to compete for CHP2's heating customers Finally, customers will always seek ways to reduce their energy costs, and will

switch to lower cost alternatives as they become available So CHP2 must be always vigilant that its costs and prices are competitive

b) Responsibilities and Organization

Since November, 1997 CHP2 has been a joint stock, corporate, independent, legal entity with no internal organizational control from Moldenergo (its former parent) or from Moldtranselectro (the central grid company) The reality of this situation is that station management is now fully responsible for its plans, budgets, operations and financial results In part, results from this include

-The CHP2 Director has complete control over finance, fuel supplies, and the bulk supply prices for the station products

-The CHP2 management has full authority to control costs and income, and manage Company accounts

-The CHP2 management gained full control over how much money it can spend and how much it can afford to spend, while at the same time being responsible for generating its own funds for all purposes

-The CHP2 management may now plan and execute plant or production expansions, repairs and improvements

-At the present time and into the near future, the National Energy Regulatory Agency (ANRE) governs the tariffs for heating and electricity services of CHP2
However, the eventual structure of the industry provides that CHP2 will be a stand-alone business unit negotiating prices for service to its customers

The existing organization is complicated, and is dominated by the engineering and technical functions Planning, budgeting, finance and personnel sections are included in the organization, but are not given the status or organizational significance that such management functions should have in a commercial organization

As of October 1, 1997 CHP2 had a staff complement of 640 (which excludes the Eastern Boiler facility) It must be remembered that this is a combined heating and power plant, and the heating side of the house employs a portion of these people However, typical electric generation plants in the West of the 240 MWe size may employ as few as twenty people for around the clock operations Unlike western power stations which use subcontracting for many services including major maintenance projects, betterment projects, security, transportation, etc , CHP2 may employ its own staff for these purposes It is also very likely that, due to the size of the typical western organization, administrative services may be provided by a central staff to operating entities like a generating station of this size In contrast, CHP2 has on staff many people who provide administrative services to CHP2 only

Within CHP2 there are written procedures covering many of the activities and tasks related to plant operations and administration They appear to be very detailed and labor intensive These may be remnants of life and management in the Soviet system This system did not encourage individual initiative, innovation or suggestions for improvements Obviously, with the new purpose and goals which reflect commercial operations and self-sufficiency, these procedures must be re-examined and either eliminated or revised

There are computer centers in the station, but much of the statistical work within departments is done manually Management information systems are manual, dedicated to a particular function, and there is no interaction between the systems

There is nothing wrong, in principle, with manual systems In fact, good manual systems are good models for electronic systems However, for information to be of use to all segments of the CHP2 management, it must be designed and maintained so as to be accurate, timely, accessible and responsive to a variety of needs The information must be in database forms and contained in depositories which allow for ease of use

The near future need in a management information system which is interactive and easily accessible includes these areas, at a minimum

a) Planning & Budgeting
b) Finance and Accounting
c) Customer Information, Billing and Collection
d) Plant Operation & Maintenance
e) Human Resources

c) The CHP-2 management

Mr G Barbarosie	General Manager
Mr E Litvinov	Technical Director
Mr V Corneiciuc	Chief Accountant
Mrs S Cuzimina	Chief Planner

ANNEX C3

COMBINED HEAT AND POWER COMPANY NORTH (CHP North)

Technical and Operational Characteristics

g) Background Information

CHP-North is the largest producer of electricity and heat in the northern part of the Republic of Moldova Phased development was completed and full commercial operation commenced in 1956 Meantime additional equipment was installed and modernization was done The station has been working for years at the rated capacity, during the last several years it has suffered from a lack of funds to renew or maintain station equipment, and to obtain spare parts for overhauls

h) General Operating Characteristics

The station has two electrical generating units, each having an electrical output of 12 MW Thermal energy production capacity is about 162 GCal/h, which includes both the delivery of hot water to the central district heating system and the delivery of steam These units may reach their rated electrical generating capacities only during the winter heating season At the same location, there are four stand-alone boilers for heating purposes only, capable of producing a total of 400 GCal/h All boilers at CHP-North can be fired on natural gas and/or #6 oil as a stand-by fuel or a mixture of both types of fuel

Russian natural gas is supplied by pipeline via Ukraine to a transit point and metering station located at Drochia, Moldova There is no gas storage facility either on the site or elsewhere in Moldova Oil is delivered to the CHP North by rail tanker and stored in seven storage tanks, having total capacity of 25,700 m3 capacity The station has two electrical generating units, each having an electrical output of 12 MW Thermal energy production capacity is about 162 GCal/h, which includes both the delivery of hot water to the central district heating system and the delivery of steam These units may reach their rated electrical generating capacities only during the winter heating season At the same location, there are four stand-alone boilers for heating purposes only, capable of producing a total of 400 GCal/h All boilers at CHP-North can be fired on natural gas and/or #6 oil as a stand-by fuel or a mixture of both types of fuel

The Station has been considering for modernization which foresees to dismantle all steam turbines and to install new ones and also to additionally install two gas-fired turbines, which will make it possible to increase the total output of the station and to produce electricity despite of heat load

i) District Heating Supplies

The design temperature for hot water supplied by the station is at maximum of 150 ^{0}C, and for return water in the range of 50 to 70 ^{0}C In the latest years, the actual supply temperatures were much lower This is result from financial incapability of the energy sector to provide payment to the CHP –North for heat and electricity Major restrictions on natural gas and #6 oil supplies also exacerbate the situation

j) Operating Regimes

For the purpose of measuring electrical and thermal efficiencies, the operating regimes and protocols of these systems are of significance when allocating fuel costs between electricity and heat production, as part of the bulk supply price calculations

As a combined heat and electric power station, CHP-North produces electricity and heat in the quantities that depend on climatic conditions and on dispatch instructions from the Moldtranselectro control center In wintertime, the station can operate at the rated electric capacity the thermal energy can also be produced at the rated capacity in the winter During the winter months, the station electric generation uses district-heating loads as additional cooling capacity for the electrical generating system This district-heating cooling is not available in summer months so there is no electric generation

For the increased district system heating needs, additional heat may be supplied from the stand-alone boilers but this is limited by fuel availability for these boilers

Careful consideration should be given to the operational capabilities of each of the CHP-North turbines to make them more efficient For example, investments in boiler unit improvements and building cooling towers can improve the duration of electric generation

k) Metering

Extensive metering systems are installed at CHP-North, including metering and recording of electricity generation, the amount of steam and hot water supplied to the district heating system The fuel supplies used during heat and electricity production is recorded The volumes of natural gas and #6 oil are metered and used as entry parameters required to determine thermal and electrical efficiencies There are some problems concerning the accuracy, reliability and calibration of metering and other measuring equipment

l) Technical Audit

The purpose of the audit is to determine accurately plant efficiencies and losses The company management may be tied to old operating policies and less than adequate instrumentation, but nevertheless should emphases this effort, and continuously improve plant's capabilities as a mechanism of reducing cost and improving the performance of CHP-North

This should include a reexamination of the designation of costs between heat and electricity production because of their importance in tariffs design and service pricing

II The CHP-North Market and Management Characteristics

e) Competition in the Marketplace

Moldova is facing the present economic difficulties in obtaining fuel supplies They have a major effect on the competitiveness of the CHPs The situation of CHP- North is complicated by the fact that it generates electricity as a by-product when producing heat for district heating systems Whatever alternative methods of providing hot water and industrial steam are developed in the future, there will be a need for CHP-North to continue to supply these products This continues to affect the tariff policies for heat and electricity, and keeps CHP-North as a special treated co-generation plant For example its electricity production have to be considered as a must run production driven by heat consumption

During 1997, approximately 1775 million kWh was imported into Moldova, with an average price of approximately 15 8 bani/kWh The Moldovan internal system average generation cost was 15 7 bani/kWh

CHP-North average production cost is 21 1 bani/kWh, which indicates that CHP-North has very expensive generation

There is emerging direct competition in the energy marketplace, which can affect the demand for heat from CHP-North There is a number of operating policies, which govern all of the CHP-North heating and electrical systems These policies have a great impact on production costs and service prices It can be a prudent decision to revise and change these policies to make CHP-North heat and electricity production more efficient

In addition, as the natural gas industry becomes more commercialized, customers in energy industry can switch to another heating technologies to compete with CHP- North products We assume that customers will seek replacement resources to reduce their energy costs, and

will switch to lower cost alternatives, as they become available Therefore, CHP- North must always be vigilant that its production costs and prices are kept at competitive level

f) Description of Organization and Management Responsibilities

Since November 1997, CHP- North has been a joint stock, corporate, independent, and legal entity with no direct organizational control from Moldenergo (its former parent company) or from Moldtranselectro (transmission and dispatch company) The reality of this situation is that power station management is now fully responsible for its plans, budgets, operations and financial results

The following are a few examples of new changes

- The CHP- North Director has control over power plant finance, fuel supplies and their prices, and all other power station supplies prices
- The CHP- North management has some authority to control costs and income, and manage company accounts
- The CHP- North management gained some control over how much money can be spent and how much it can afford to spend, while at the same time it can generate certain company's funds
- The CHP- North management has its own planning and budgeting system, can execute plant or production expansions, repairs and improvements under some limitation from the National Energy Regulatory Agency (ANRE)
- ANRE regulates the tariffs for heating and electricity services of CHP-North however, the future structure of the industry will allow CHP-North to be a stand-alone business unit negotiating some of its services with customers

The existing organisation is complex, and is dominated by the engineering and technical functions Planning, budgeting, finance and personnel sections are included in the organisation, but are not given the status or organisational significance such management functions should have in a commercial organisation

CHP- North has staff of 355 employees As it is usual for combined heat and electricity production power plant, the heating production side of the plant includes larger portion of employees

Unlike western power stations which use subcontractors for many services including major maintenance projects, betterment projects, security, transportation, etc , CHP- North has to employ its own staff to cover these service areas There is continuing lack of similar services around the country

In addition, CHP- North has on staff many employees who are involved in administrative services exclusively for CHP- North comparing with many similar western companies that use outside services

Within CHP- North there are many written procedures that cover the activities and tasks related to plant operations and administration These procedures appear to be very detailed and labor intensive With the new company's goals which reflect commercial operations and self-sufficiency, these procedures must be re-examined and either eliminated or revised

g) Management Information System

There is an automatic control system, which supports the technical production process, but much of the management, administrative, accounting and financial work is done manually Management information systems are independent and manually managed, dedicated only to a particular function without any interaction with other system functions

There is nothing wrong, in principle, with this manual system In fact, a good manual system serves as a good model for more advanced electronic system If information system is to be used for all segments of the CHP- North control system, it must be designed and maintained timely in accurate, accessible and responsive way to a variety of control and management needs The flow of information must be stored in database system, which allow dynamic users' interaction

The near future need for management information system, which is interactive and easily accessible, includes these areas

- Planning & Budgeting
- Finance and Accounting
- Customer Information, Billing and Collection
- Plant Operation & Maintenance
- Human Resources

h) Top management of CHP-North

Mr A Doronin	General Manager
Mr A Zazulin	Chief Engineer
Mrs Z Chirilova	Chief Accountant

REPUBLICA MOLDOVA

MASTER PLAN
PENTRU
CET-URI

NIS Institutional Based Services
Proiect eficienta energie si reformarea pietii
Contract nr CCN-Q-00-93-00152-00

Sarcina nr 19
privind reformarea sectorului energetic al Republicii Moldova

Raport final

Elaborat pentru

Agentia SUA pentru Dezvoltare Internationala
Departamentul pentru Europa si CSI
Biroul Mediu Ambiant, Energetica si Dezvoltare Urbana
Sectia Energetica si Infrastructura

Elaborat de catre

Hagler Bailly
1530 Wilson Boulevard
Suite 400
Arlington, VA 22209-2406
(703) 351-0300

septembrie 1998

68

CUPRINS

1 REZUMAT PENTRU ADMINISTRATIE 3
2 NOUL MEDIU DE AFACERI AL CENTRALELOR ELECTRICE DE TERMOFICARE (CET-URI) 4
2 1 Restructurarea Sectorului Energetic 4
2 2 Noile Structuri ale Pietei – Energia Electrica 5
2 3 Noile Structuri ale Pieţei – Energia Termica 5
2 4 Regulatorul in Energetica Agentia Nationala pentru Reglementare in Energetica 6
2 5 Avantaje si Probleme in Noile Condiţii 7
4 OPORTUNITĂTI SI OBLIGATIUNI 9
5 SCOPURILE PROCESULUI DE COMERCIALIZARE PENTRU CET-URI 10
6 MASURAREA BENEFICIILOR DIN COMERCIALIZARE – DEFINITIA SUCCESULUI 11
7 RETROSPECTIVA DEZVOLTARII SECTORULUI ELECTROENERGETIC AL MOLDOVEI 12
8 OBIECTIVELE NECESARE PENTRU ATINGEREA SCOPURILOR MASTER PLANULUI – PLANUL DE ACTIUNI 14
9 IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR 18
10 RESURSELE UMANE 20
10 1 Identificarea Personalului cu Capacităti şi Cunostinte Necesare 20
10 2 Angajarea şi/sau Scolarizarea Personalului Necesar 21
11 SISTEME NECESARE PENTRU A SUSTINE PROCESUL DE COMERCIALIZARE 21
12 BUGET SI GRAFICUL IMPLEMENTARII 22
13 URMATORII PAŞI 23
14 CONCLUZII 25

ANEXE
A SARCINI ŞI RESPONSABILITATI RECOMANDATE PENTRU STRUCTURA ORGANIZATIONALA 27
B MIJLOACE DE IMPLEMENTARE
B1 PROIECT DE SCHIMBARE A CONTOARELOR 29
B2 MODEL-STRUCTURA A FISEI DE POST 39
B 3 1 TREZORIER - FISA DE POST *(MODEL)* 40
B 3 2 SEFUL DEPARTAMENTULUI MARKETING - FISA DE POST *(MODEL)* 42
B 3 3 SPECIALIST ADMINISTRAREA COMBUSTIBILULUI - FISA DE POST *(MODEL)* 44
B 3 4 AUDITOR INTERN - FISA DE POST *(MODEL)* 46
B 4 SCRISORI DE INTENTII *(MODEL)* 48
B 5 PROMOVAREA SERVICIILOR SI PRODUSELOR CET 50
C CARACTERSITICA TEHNICA A CET-URILOR
C1 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE-1 (CET-1) 51
C2 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE-2 (CET-2) 55
C3 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE CET-NORD 59

1 REZUMAT PENTRU ADMINISTRATIE

Prin hotărârea Nr 628 din 8 Iulie 1997, Guvernul Republicii Moldova, a decis de a implementa deciziile si strategiile adoptate anterior pentru a îmbunătăti situatia întreprinderilor din sectorul energetic al republicii, si in special, pentru a restructura sistemul electroenergetic Conform Hotărârii Nr 1059 din 13 noiembrie 1997, fosta Companie de Stat Moldenergo a fost reorganizata in companii separate si independente de generare, transmisie, si distributie Din cadrul acestora fac parte trei Centrale Electrice de Termoficare (CET-uri), in prezent societăți pe actiuni

Centrala electrica de termoficare « CET-1», Chişinau
Centrala electrica de termoficare « CET-2», Chisinau
Centrala electrica de termoficare « CET-Nord», Bălti

Se presupune ca prezentul Master Plan va fi utilizat de toate CET-urile in procesul de adoptare la noile condiții de piața Informația individuala si mai detaliata referitor la fiecare dintre cele trei Centrale Electrice cu Termoficare este prezentata in rapoarte separate si anexate la acest Plan generic Prezentul Plan serveşte drept model si poate fi adaptat, aplicând modificările necesare, la oricare din cele trei Centrale Electrice de Termoficare

Acest Plan este rezultatul eforturilor comune ale companiei Hagler Bailly si managerilor celor trei Centrale Electrice de Termoficare Informatia specifica întreprinderii a fost pregătita de asemenea cu co-operarea si sustinerea managerilor acestora Planul va servi drept ghid pentru managerii întreprinderilor in pregătirea si implicarea lor in procesul de comercializare a întreprinderilor lor La rândul sau, procesul de comercializare este implementat cu scopul de a pregăti cele trei Centrale Electrice de Termoficare pentru vânzare investitorilor strategici privati pe parcursul anului 1999 Indiferent de scara sau succesul privatizării, CET-urile vor beneficia de comercializare prin îmbunătătirea proceselor de analiza si gestionare a activitătii de afaceri

Intentia acestui Plan este de a sugera **activitătı (ce de făcut)** si **modalitătı (cum de făcut)** De asemenea, Planul încearcă, in unele domenii, sa explice **de ce** este necesar de a executa unele activităţi aşa cum se recomanda In special este important de mentionat faptul ca unele din aceste actiuni recomandate in Plan au fost examinate de managerii Centralelor Electrice de Termoficare, iar implementarea unor recomandări deja a început (vezi anexa)

Comercializarea si privatizarea sunt acele doua concepte economice si de afaceri, pe care Republica Moldova doreşte sa le implementeze in întreg sectorul energetic La baza acestor conceptii se afla economia businessului privat, care prevede o competitie pentru profit prin satisfacerea necesitatilor clientilor intr-un mod mai eficient decât cel practicat de concurenti Procesul de gândire si de activitate conform acestor doua concepte poate fi dificil luând in consideratie prezenta îndelungata a economiei centralizate, care a avut loc pana la declararea independentei republicii in 1991 Pentru a avea succes in implementarea acestor doua concepte este necesar ca actualii manageri ai CET-urilor sa manifeste flexibilitate, curaj, răbdare, sa fie gata pentru a-si asuma riscul in luarea deciziilor Totodată, implementarea cu succes a acestor concepte va aduce managerilor Centralelor Electrice de Termoficare, si indirect Republicii Moldova, rezultate economice si financiare îmbucurătoare Toate cele expuse mai sus se adeveresc si prin faptul, ca sectorul energetic, in toate economiile, este ramura principala de asigurare cu resurse energetice cheie, care permit functionarea celorlalţi agenţi economici, si de asemenea permit guvernelor de a asigura bunăstarea sociala a cetătenilor săi

Prezentul Master Plan urmăreşte anumite scopuri (rezultate dorite sau alte realizări in domenii specifice), obiective (cai si metode pentru atingerea scopurilor), planuri de implementare, si criterii

de măsurare a rezultatelor care vor defini succesul acestui Master Plan Îndrumări si sugestii pentru actiuni sunt de asemenea prezentate in acest Master Plan

Compania Hagler Bailly acorda asistenta tehnica celor trei Centrale Electrice de Termoficare in procesul lor de comercializare, prin consultarea managerilor, si discutii cu managerii fiecărei Centrale Electrice de Termoficare Întâlnirile si discutiile particulare cu managerii CET-urilor au contribuit si vor contribui mai departe la elaborarea mecanismelor de implementare a recomandărilor din acest document Multe din aceste mecanisme se contin in Anexe

2 NOUL MEDIU DE AFACERI AL CENTRALELOR ELECTRICE DE TERMOFICARE (CET-URI)

In Republica Moldova au loc schimbări importante, cruciale in structura organizațională, economica si financiara a sectorului energetic Aceste schimbări pot fi descrise ca schimbări revolutionare luând in consideratie istoria acestui sector pe parcursul a câtorva generatii Aceste schimbări sunt recapitulate in următoarele paragrafe

2 1 Restructurarea Sectorului Energetic

Programa întreprinsa in Republica Moldova in vederea restructurării sectorului energetic include

-Dezintegrarea verticala a întreprinderilor de stat

Fostele întreprinderi din sectorul energetic, atât întreprinderile de generare a energiei electrice cit si a celei termice, care in trecut au fost integrate vertical, sunt acum separate in componente funcționale Mai concret, in locul fostei companii de stat Moldenergo, care îndeplinea toate funcțiile de asigurare cu energie electrica (generare si procurare, transmitere si dispecerizare a energiei electrice produsa atât in Moldova cit si importata la nivelul liniilor de înalta tensiune, si distribuirea energiei electrice consumatorilor la nivelul liniilor de tensiune joasa), astăzi aceste functii sunt executate de noua companii separate si independente, care îndeplinesc cate una din funcțiile mentionate mai sus

- Corporatizarea Întreprinderilor de Stat

Opt întreprinderi din cele noua mentionate mai sus, dintre care fac parte trei (3) Centrale Electrice de Termoficare (CET-uri), si cinci (5) companii de distributie, au fost corporatizate, transformate in societăti pe acțiuni, întreg pachetul de actiuni apartinând in prezent Statului Statul nu a corporatizat compania de transport Moldtranselectro, care va presta servicii de transport si dispecerat

- Comercializarea a Noua Companii

A fost adoptat un program de revizuire a structurii organizationale interne, a filosofiei si a practicilor de gestionare la cele noua întreprinderi, care are ca scop transformarea fostelor întreprinderi de stat in întreprinderi de orientare comerciala Termenul "întreprindere comerciala" implica noi relații cu clientii, atingerea intr-o perioada scurta de timp a posibilitătii de operare profitabila, de sine stătătoare, si capacitatea de a aplica noi deprinderi profesionale si sisteme care sunt necesare de a atinge aceste rezultate

- Privatizarea a Opt din cele Noua Companii

Următorul pas după comercializare consta in vânzarea partiala sau totala a pachetului de actiuni a celor opt întreprinderi Moldtranselectro, care gestionează liniile de înalta tensiune si este responsabila pentru dispecerizare, va ramane si mai departe in proprietatea statului Noii proprietari privati vor examina structura comerciala a fiecărei întreprinderi, si posibil ca vor revizui structura întreprinderii in baza viziunii lor proprii de gestionare a unitătii de business pe care au procurat-o, sustinând eforturile de comercializare implementate de câtre întreprinderi (inclusiv si cele din prezentul Master Plan)

2 2 Noile Structuri ale Pietei – Energia Electrica

In prezent se stabilesc, iar in viitor se vor perfectiona, noi relatii dintre companiile sectorului energetic, si dintre sectorul energetic al Moldovei si pietele energetice din regiune

- Centralele Electrice de Termoficare vor rămâne in continuare producători ai energiei electrice Electricitatea, serviciile si preturile vor vi disponibile in baza contractelor bilaterale dintre furnizori si producători sub supravegherea organului de reglementare Se preconizează ca electricitatea produsa va fi dispecerizata conform principiilor economice, acordând un tarif favorabil consumatorilor, conectati la retelele de distribuţie, in baza costurilor de generare reduse Plus la toate, se presupune ca Centralele Electrice de Termoficare vor comercializa electricitatea si serviciile oferite de ea ca răspuns la oportunitătile noi de pe piata

- Funcţiile de baza ale companiilor de distribuţie vor fi livrarea energiei electrice consumatorilor finali, si, de asemenea, prestarea serviciilor de facturare si altor servicii legate de livrarea energiei electrice Companiile de distribuţie vor reprezenta consumatorii in procesul de procurare si livrare a energiei electrice, aceasta continuând chiar si după ce "accesul liber" pentru furnizorii independenţi va introduce competitie pe piata consumatorilor finali Pentru ca sistemul sa devină totalmente deschis este necesara de o perioada provizorie pe parcursul căreia se va acumula experienţa si se vor dezvolta toate sistemele pentru planificarea producerii si procurarea energiei electrice si inclusiv functionarea sistemului de dispecerizare conform principiilor eficientei economice

- Moldtranselectro va fi principala companie de transport a energiei electrice pentru republica, si, de asemenea, va fi centrul de analiza si sinteza a informaţiei in scopul transmiterii fiabile a energiei electrice prin sistem In perioada provizorie, Moldtranselectro va fi totalizatorul de baza a resurselor energetice pentru toţi consumatorii, si reprezentându-i pe ultimii in contractele de furnizare

- După perioada provizorie, când functia centrala de dispecerat si toţi furnizorii si clientii vor deveni mai sofisticaţi, relaţiile de piaţa vor fi bazate pe tranzacţiile directe dintre furnizor si client in baza contractelor bilaterale la angro si cu amânuntul

2 3 Noile Structuri ale Pietei – Energia Termica

CET-1 si CET-2 livrează majoritatea energiei termice utilizate de oraşul Chisinau CET-Nord livrează energie termica in or Bălti Sa-u diminuat livrările energiei termice, Rapdet fiind compania

intermediara, întreprinderilor industriale, deoarece întreprinderile au trecut la generarea decentralizata a energiei termice, ceea ce este mai eficient din punctul lor de vedere

Serviciile termice sunt asigurate de compania de transport de stat Rapdet, si compania de distributie a căldurii de stat Termocom CET-urile furnizează acestor întreprinderi energie termica, sub forma de apa calda si aburi pentru transport si distributie Plus la toate, Rapdet-ul adaugă la aceasta energie termica, energia produsa in centralele termice proprii, si apoi o transmite rețelelor de distribuție ale Termocom-ului

Regulatorul in energetica (vezi mai jos) are împuternicirea de a reglementa si supraveghea serviciile de producere si livrare a energiei termice Procesul de reglementare a serviciilor de livrare a energiei termice se desfăsoara mai încet decât cel de reglementare a energiei electrice Cu toate acestea, schimbările pe piata continua si ele vor afecta pietele de desfacere si profitul CET-urilor

Viitorul sistemului încălzirii centralizate in ceea ce privește vânzările si profitul nu este clar Pe măsura comercializării întreprinderii de livrare a gazului, ea va încerca sa penetreze piata energiei termice Consumatorii privati vor căuta sa contracteze tehnologii de livrare a căldurii mai ieftine si mai eficiente decât alimentarea centralizata

Starea fizica a sistemului centralizat de alimentare cu căldura este nesatisfăcătoare, izolatia tevilor având o calitate proasta, pierderi mari de energie si apa Energia termica este considerata un « bun social», , si relatiile normale comerciale dintre cumpărător - vânzător nu pot fi aplicate in viitorul apropiat pentru sistemul centralizat de livrare a energiei termice

Capacitatea de producere a energiei electrice si produsul final al CET-urilor sunt strâns legate de ciclul termic si necesitățile de încălzire centralizata De exemplu, capacitatea de generare a energiei electrice instalate la CET-2 este limitata sezonier, deoarece nu au fost instalate capacitățile suficiente de răcire care ar asigura functionarea utilajului de producere a energiei electrice la capacități nominale pe parcursul întregului an Capacitatea de generare la CET-2 in timpul verii este de 80 – 100 MW, pe când capacitatea in timpul iernii atinge 240 MW Acest lucru se întâmpla din cauza ca nu este instalata capacitate de răcire suficienta pentru a genera 240 MW Capacitatea maxima de generare este atinsa in timpul iernii, atunci când exista cerere pentru energia termica (este clar ca acest fapt sugerează oportunitatea instalării capacităților adiționale de răcire, pentru a atinge capacitatea maxima de generare)

In general este dificil de caracterizat relatia dintre producerea energiei electrice si termice la Centralele Electrice de Termoficare din cauza implicării problemelor economice, tehnologice, sociale si politice

2 4 Regulatorul in Energetica Agentia Nationala pentru Reglementare in Energetica

Guvernul Republicii Moldova a fondat Agentia Nationala pentru Reglementare in Energetica (ANRE) pentru a reglementa prestarea de servicii calitative si a functionarii eficiente a întreprinderilor de livrare a energiei termice, electrice, gazelor naturale din Moldova

Constituirea bazei normative a început cu emiterea licentelor cu scopul de a permite întreprinderilor de a presta diferite servicii pe piata energetica In sectoarele electrice si termice, ANRE va licentia întreprinderile pentru a asigura următoarele

Energia Electrica

- Producerea energiei electrice
- Transmiterea energiei electrice la tarife reglementate
- Servicii de dispecerat si totalizarea resurselor
- Prestarea serviciilor de distributie/livrare la tarife reglementate
- Furnizarea energiei electrice la tarife reglamentate
  (care va include, dar nu se va limita la, contorizare, citirea contoarelor, facturare, servicii de evidenta a clienţilor, servicii de colectare, etc)
- Furnizarea energiei electrice la pretul de piata
  (inclusiv servicii cu clientela si de totalizare a sarcinii)

Energia Termica

- Producerea energiei termice la tarife reglamentate
- Prestarea serviciilor de transportare/transmisie la tarife reglementate si deservirea clientilor, (Inclusiv contorizare, citirea contoarelor, facturare, servicii de evidenta a clientilor, servicii de colectare, etc)

Politica de reglementare de către ANRE a preţurilor pentru întreprinderile cu statut de monopol va lua forma de "preturi maxime" in baza modelului britanic si a unor modele americane, incluzând revizuirea periodica a performantelor financiare ale întreprinderilor in limita împuternicirii sale Pe pieţele reglementate de generare si livrare , preturile vor fi stabilite in baza contractului, necesitând in anumite cazuri aprobarea de către ANRE, îndeosebi in cazul vânzării energiei electrice la consumatorii captivi la tarife reglementate

Licenţele emise de către ANRE prevăd o respectare stricta a standardelor calitative a serviciilor, care se va manifesta in standardele tehnice de calitate (de exemplu, tensiune, frecventa, rezerve, etc), inclusiv si in deservirea calitativa a clientilor, care afectează drepturile si responsabilitatile atât a întreprinderilor cit si a consumatorilor Toate acestea vor fi supravegheate si promovate de câtre ANRE Conditia de baza a procesului de reglementare al ANRE este echilibrarea intereselor consumatorilor, vânzătorilor si publicului, cu scopul de a atinge rezultate economice optimale, in absenta unei competitii de piaţa perfecte

Atât ANRE cit si întreprinderile se afla la începutul etapei de dezvoltare a structurii sectorului energetic si a schemelor de reglementare, si se confrunta cu diferite probleme, cum ar fi implementarea practicii si standardelor contabile, formularea costurilor serviciilor prestate, rambursarea investiţiilor de capital, dispecerizarea economica a energiei electrice, dezvoltarea pietei angro, licentierea, elaborarea tarifelor, etc

2 5 Avantaje si Probleme in Noile Conditii

Avantajele restructurării sunt multiple, afectând fiecare cetăţean al Moldovei Ele includ, dar nu se limitează la

Beneficiile pentru Consumatori

- Servicii de livrare fiabila a energiei electrice in cantităţi suficiente, la preţuri rezonabile, atât din partea transportatorilor cit si a furnizorilor (Termenul "pret rezonabil" utilizat in acest context

înseamnă un preţ reglamentat pentru energia electrica care este concordant cu preturile care ar rezulta din pietele expuse unei competitii sănătoase Serviciile de livrare a energiei la preturi rezonabile trebuie sa acopere nivelul necesar de cheltuieli operationale si de exploatare, sustinând eforturile companiei de implementare a standardelor eficientei si eficacitătii manageriale, precum si asigurând rambursarea adecvata a capitalului investit prin depreciere permisa si profit pentru a asigura un randament competitiv)

- Îmbunătătirea calitătii de prestare a serviciilor in ceia ce priveşte fiabilitatea lor, alimentare continua, siguranta, si sensibilitatea la reclamatiile consumatorilor

- In rezultatul accesului direct al consumatorilor la furnizorii existenti pe o piata energetica deschisa, consumatorii pot sa încheie contracte separate de procurare a energiei, si apoi contracte separate pentru a o transporta si transmite in reţea si in final in reţeaua de distributie

- Acces mai larg la informaţie referitor la furnizorii de energie, conservare, si utilizare eficienta

- Protectia drepturilor consumatorului si interesului public prin implicarea organului de reglementare

Avantaje pentru Guvernul Moldovei

- Îmbunătătirea performantelor economice si aparitia noilor oportunitati pentru creşterea economica, pârghiile căreia sunt disponibilitatea serviciilor pe piata energiei electrice, îmbunătăţirea calitătii si ridicarea fiabilitătii lor, de asemenea creşterea eficientei de utilizare a energiei si implementarea metodelor de conservare de către toate întreprinderile Toate acestea rezulta partial din aplicarea corecta a preturilor la serviciile energetice

- Îmbunătătirea securitătii economice care rezulta din insanatosirea si autogestionarea sectorului energetic national

- Mai bune relatii internationale care rezulta din faptul ca sectorul energetic isi indeplineste obligatiunile sale financiare

- Impact pozitiv asupra bugetului national care rezulta din independenta financiara a sectorului energetic, si din creşterea veniturilor din urma impozitelor, care se asteapta sa crească in urma extinderii sectorului energetic

- Supravegherea atenta si controlul riguros al impactului din partea sectorului energetic asupra mediului înconjurător, si capacitatea sectorului de a finanţa investitiile de protectie a mediului înconjurător

Avantaje pentru CET-uri

- Independenta manageriala care permite managerilor de a-si antrena toata experienta si cunostintele in îmbunătătirea performantelor tehnice si financiare a Companiei fara interventie din exterior

- Aparitia oportunitătilor de a comercializa produse si servicii pentru a satisface necesitatile consumatorilor, pentru a obţine un venit suficient pentru atingerea independentei financiare, si pentru a asigura profit proprietarilor Companiei

75

- Aparitia oportunitătilor pentru angajatii Companiei si pentru manageri de a obtine castiguri rezonabile platite la timp, de a deveni proprietari ai Companiei, de a ridica eficienta profesionala a fiecăruia in cadrul Companiei

Care va fi efectul acestor noi schimbări de pe pietele energetice asupra CET-urilor? Schimbările vor fi imense, si vor transforma completamente modul de gestionare a afacerilor Fiecare angajat la toate nivelurile se va confrunta cu schimbările necesare pentru a activa pe pietele noi energetice Prezentul Master Plan propune in linii generale concepții comerciale necesare Dar managerii si angajatii întreprinderii trebuie sa decidă singuri daca aceste idei si concepte trebuiesc implementate Acum este momentul pentru orice companie sa înceapă adaptarea la noile conditii de piata

In materialul care urmează, descriem mediul comercial de afaceri dorit, inclusiv exemple pentru probabilele functii si oportunitati care vor apărea in fata CET-urilor in cadrul structurilor noi de piata, in aşa fel ca echipele manageriale sa poată evalua situaţia iminenta si actiona conform propriilor rationamente

3 DEFINITIA TERMENULUI "COMERCIALIZARE"

Pentru ca pârtile interesate sa demareze si sa realizeze cu succes comercializarea necesara unei întreprinderi, ele trebuie in primul rind sa cunoască ce înseamnă aceasta In general, mediul comercial al unei afaceri este reprezentat prin relaţiile benevole de procurare si vânzare, ce se stabilesc intre cumpărător si vânzător pe o piata libera si deschisa (aceasta fiind o piata deschisa oricărui flux de informatii in care se urmăresc interesele proprii)

Piata comerciala este acea piata unde cumpărătorii si vânzătorii de mărfuri si servicii (numiti de asemenea clienti si vânzători) au dreptul de a efectua diferite tranzactii profitabile pentru ambele parti Se considera ca o întreprindere comerciala are succes atunci când reuşeşte sa-si menţină independenta, sa fie autogestionara, sa nu utilizeze subsidiile financiare si care din punct de vedere economic este asemănătoare unei întreprinderi autonome O afacere comerciala poate fi in proprietate de stat sau municipala, privata sau mixta

In prezentul Master Plan, propunem următoarea definiţie a procesului de comercializare

> Comercializarea este activitatea ce trebuie îndeplinita pentru a transforma o întreprindere intr-o afacere prospera schimbându-i structura organizationala si capabilitatile functionale ale ei intr-o întreprindere care ar
>
> - asigura prestarea serviciilor de înalta calitate consumatorilor la preturi rezonabile,
> - asigura operarea eficienta intr-un mod rezonabil din punct de vedere financiar,
> - rambursa capitalul investit de proprietarii săi si produce profituri din acest capital la rate competitive

4 OPORTUNITĂTI SI OBLIGATIUNI

Activitătile comerciale ale CET-urilor privite prin prisma noului cadru organizational, de comercializare, si de reglementare vor fi interesante si promitatoare Mai jos sunt enumarate unele obligatiuni, responsabilitati, si oportunitati care pot apărea in noile conditii

4 1 Stabilirea unui sistem contabil care corespunde standardelor si practicilor internationale Acest sistem va explica in mod transparent proprietarilor Companiei prezenta stare a Companiei lor, va furniza managerilor informatii necesare pentru derularea afacerii, va furniza Agentiei Nationale pentru Reglementare in Energetica (ANRE) si altor organe de reglementare informatia necesara, si va respecta Standardele Naţionale de Contabilitate si in general va trebui sa fie in concordanta cu Standardele Internationale de Contabilitate (SIC)

4 2 Realizarea profitabilitatii in baza principiilor de autogestiune si lipsa a oricăror subsidii

4 3 Asigurarea cu resurse financiare necesare pentru efectuarea reparatiilor curente si capitale

4 4 Furnizarea serviciilor energetice de înalta calitate consumatorilor, printre care si Retelelor Electrice de Distributie (RED), care sunt supravegheate de agentia de reglementare in ceea ce priveşte calitatea serviciilor, inclusiv tensiunea, frecventa, continuitatea, disponibilitatea, fiabilitatea, etc Toti aceşti factori creează si obligatiuni si responsabilitati pentru CET-uri

4 5 Pregatirea pentru competiţie dintre CET-uri si alti generatori in vederea atragerii de clienţi Aceasta competitie va deveni realitate in viitorul apropiat din următoarele doua motive

- Reţelele Electrice de Distributie vor continua sa fie responsabile pentru procurarea electricitatii din numele clientilor săi, fiind obligata sa demonstreze regulatorului ca toate procurările sunt prudente si efectuate la preţurile cele mai joase rezonabil posibile
- Managementul CET-urilor ar putea sa găsească noi consumatori, si ar putea sa schimbe si sa perfectioneze centrala, fapt care va duce la sporirea capacităţilor

4 6 Cercetarea permanenta a mediului de afaceri din numele Companiei pentru a identifica si a fi gata de a se confrunta cu oportunitătile si primejdiile care pot apărea pe piata E necesar de a profita energic de avantajele Companiei, si ataca agresiv neajunsurile Companiei pentru a îmbunătăţi performanta ei Important e de a planifica si realiza prezentul si viitorul Companiei

4 7 Plus la cele expuse in punctul 4 6 , CET-urile trebuie sa urmărească cu mare prudenta schimbările de pe piaţa gazelor naturale si de pe piata energiei termice pentru a rămâne competitive si pentru a modifica strategia după necesitate

5 SCOPURILE PROCESULUI DE COMERCIALIZARE PENTRU CET-URI

Comercializarea Centralelor Electrice de Termoficare va conduce la îmbunătătirea performantelor financiare, operationale si la sporirea cotei de piata prin atingerea următoarelor scopuri

a Înţelegerea si acceptarea din partea managerilor întreprinderii a concepţiilor si practicilor privind activitatea pe pieţele comerciale si operare profitabila,

b Adoptarea noului scop si a noii structuri organizationale care sunt compatibile cu o activitate comerciala,

c Adoptarea politicilor si practicilor noi de contabilitate si analiza financiara, inclusiv, dar care nu se vor limita la, SIC, gestionarea bunurilor capitale, analiza riguroasa a investitiilor, adoptarea concepţiilor si practicilor sistemului informational de gestiune,

d Adoptarea noilor politici si practici de marketing, si a noilor relaţii cu consumatorii,

e Adoptarea noilor politici si proceduri de contractare pentru procurarea factorilor de productie (input), promovarea si vânzarea produselor si serviciilor,

f Întelegerea si utilizarea structurilor noi de piata si a reglementarilor care vor fi implementate in Republica Moldova

Prezentul Master Plan serveşte ca un pas important in pregătirea companiei pentru a opera ca o unitate comerciala in sectorul privat Exista doua scopuri pentru acest Master Plan

1 Furnizarea informatiei si stimularea procesului de gândire,

si

2 Călăuzirea, descrierea actiunilor necesare, si prezentarea unui plan executabil pentru a atinge aceste scopuri

Misiunea principala a Master Planului, si tema principala a procesului de comercializare, este revolutionarea culturii de derulare a afacerilor si mediului de gândire al angajatilor prin exemplele proprii ale liderilor întreprinderii, şcolarizare, si interesare personala in succesul întreprinderii

Strâns legate de scopurile procesului de comercializare enumerate mai sus, sunt considerentele tehnice, manageriale si financiare, care sunt legate strâns de îmbunătătirea performantelor CET-urilor Acestea include, dar nu se limitează la

g Producerea energiei termice si electrice la cele mai minime rezonabile costuri posibile
h Îmbunătătirea performantelor atât in producerea energiei termice cit si in producerea energiei electrice (randament, consum specific de combustibil, disponibilitate, flexibilitate in exploatare, fiabilitate, influenta asupra mediului înconjurător, etc)
i Angajarea lucratorilor CET-urilor in realizarea procesului de comercializare si ridicarea performantelor întreprinderii
j Operarea Centralei Electrice de Termoficare ca o unitate independenta, autogestionara, financiar viabila, care generează venituri rezonabile in urma investitiilor de capital, si/sau profituri rezonabile in urma activitătii sale

Scopurile expuse in punctele g-j, precum si alte scopuri care pot fi propuse de managerii CET-urilor, in viitor vor sta la baza elaborării, aprobării si executării unui Business Plan pentru Centrala Electrica de Termoficare

Implementarea prezentului Master Plan va furniza acel pas necesar pentru a atinge prosperitate in operatiunile comerciale in noul mediul de afaceri, si după privatizare va ajuta proprietarilor noi sa elaboreze si sa execute business planul care va încununa tranzitia companiei spre o afacere pe deplin comerciala

6 MASURAREA BENEFICIILOR DIN COMERCIALIZARE – DEFINITIA SUCCESULUI

Criteriile succesului prezentului Master Plan vor fi evidente imediat după atingerea scopurilor susmentionate Unele criterii vor fi evidente, reprezentind rezultate obiective, cum ar fi adoptarea si utilizarea unui model sau a mai multor modele pentru analiza financiara riguroasa Alte criterii vor fi de natura subiectiva, cum este de exemplu, întelegerea si acceptarea de către manageri a conceptiilor

si practicilor de comercializare, dar care sunt reflectate mai târziu in îmbunătătirea performantelor companiei Este inevitabil şi cazul când aprecierea unor rezultate va duce la stabilirea criteriilor succesului care variază de la o persoana la alta

Al treilea tip de criterii este dificil de definit De exemplu, cit de "noi" trebuie sa fie noile politici şi practici contabile şi financiare? Ele trebuie sa difere de politicile şi practicile prezente, sa respecte Standardele Naţionale de Contabilitate şi trebuie sa fie destul de "noi" pentru a produce îmbunătătiri semnificative măsurabile pentru companie

De obicei procesul de cunoaştere este un proces treptat Fiecare trebuie sa se limiteze la volumul de informatie care poate fi absorbit, totodată încercând sa realizeze mai mult Elaborarea scopurilor provocatoare dar realizabile este arta managementului Implementarea procesului de comercializare, precum şi situatia CET-ului la diferite etape de dezvoltare va depinde de toleranta managerilor şi de acceptarea schimbărilor, şi de implementarea efectiva a schimbărilor la toate nivelurile organizaţiei

Cu toate acestea, îmbunătăţirile vor vi vizibile şi majoritatea lor măsurabile Scopurile fixate in acest Master Plan vor conduce la îmbunătătirea performantelor, fapt, care făcând întreprinderea mai comercializata va majora valoarea CET-ului pentru investitori

7 RETROSPECTIVA DEZVOLTARII SECTORULUI ELECTROENERGETIC AL MOLDOVEI

Moldova este una din cele mai mici tari din fostul bloc sovetic, cu o populatie de 4 3 mln, din care 3 6 mln locuiesc pe malul drept şi 0 7 mln pe malul sting (in Transnistria) Moldova este o tara agrara, profitind de soluri fertile şi clima favorabila Tara a suferit un conflict etnic pe malul sting al râului Nistru şi ca consecinţa Transnistria s-a separat de Moldova

Economia Moldovei depinde de comertul inter-regional Deoarece Moldova importa majoritatea combustibilului necesar, tara suferă de pe urma creşterii preturilor la combustibil impuse de Rusia, furnizorul principal De asemenea combustibilul este importat şi din Ukraina, Belarus şi Kazahstan Achitările cu furnizorii de combustibil sunt foarte proaste din cauza problemelor care exista in mişcarea fluxului de numerar de la consumatori Din cauza problemelor economice, Moldova permanent se confrunta cu lipsa de combustibil La nivel naţional, ineficient se utilizează si exista pierderi de energie (semnale greşite a preturilor reale au contribuit semnificativ la avansarea acestei probleme) Nu sunt disponibile fonduri de capital pentru a investi in eficienta energiei, cu exceptia sponsorizării ocazionale a proiectelor pilot de către agentiile donoare Luând in consideraţie aceasta, putem menţiona ca costul combustibilului este relativ înalt, şi de aceea ar trebui sa fie un stimulent considerabil, din punct de vedere economic, pentru a îmbunătăti eficienta in sectorul energetic

Sectorul electroenergetic, care este elementul principal al economiei Moldovei, este intr-o stare de criza continua Datoria fata de diferiti creditori este enorma si in creştere, prezentând un pericol real pentru economia Moldovei si independenta politica Sectorul energetic al Moldovei a fost o parte componenta a sistemului energetic regional al Uniunii Sovetice, şi multe întreprinderi au fost construite cu intentia de a deservi cererea din afara Republicii

Rata de colectare a plăţilor de la consumatori, subvenţionarea a unui număr mare de consumatori, disciplina slaba de plata din partea institutiilor guvernamentale, şi utilizarea tarifelor care nu acoperă costurile actuale, agravează problemele financiare Plus la aceasta, are loc scurgerea banilor la fiecare treapta de mişcare a mijloacelor banesti de la consumator la companiile de distributie, la Moldtranselectro, la companiile de generare

Sectorul electroenergetic al Moldovei a devenit deficitar in ceea ce priveşte capacitatea instalata de generare a energiei electrice Moldtranselectro, care in prezent alcatuieste bilanţul furnizării energiei electrice pentru distributie, nu efectuează analiza economica riguroasa in dispecerizare Nu exista nici un stimul economic sau tehnic transparent pentru a încuraja reducerea costurilor de producere in sistemul electroenergetic al Moldovei

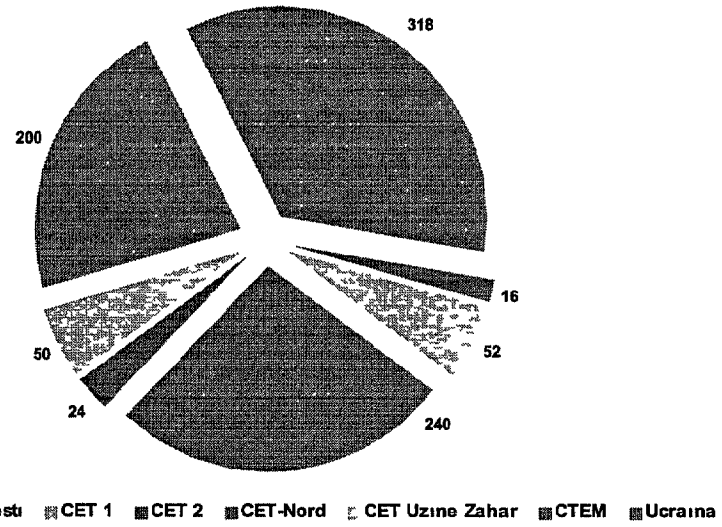
Unicul furnizor local de energie electrica, bazat pe resursele proprii de energie, este Centrala Hidroelectrica de la Costesti (16 MW) Centrala utilizează energia apei curgătoare de râu, depinzând de debitul apei al acestuia

In prezent sunt patru centrale electrice de stat de generare a energiei electrice CHE Costesti (16 MW), CET-Nord din Bălti (24 MW), CET-1 (54 MW) şi CET-2 (240 MW) din Chişinau Toate CET-urile sunt centrale de generare combinata a energiei termice şi electrice Toate aceste companii de generare sunt in permanenta căutare de bani pentru a procura combustibil, a plăti salarii, şi a exploata, reînnoi întreprinderile Adăugător la aceste centrale mai exista încă aproximativ 92 MW de capacităti instalate la uzinele de zahăr

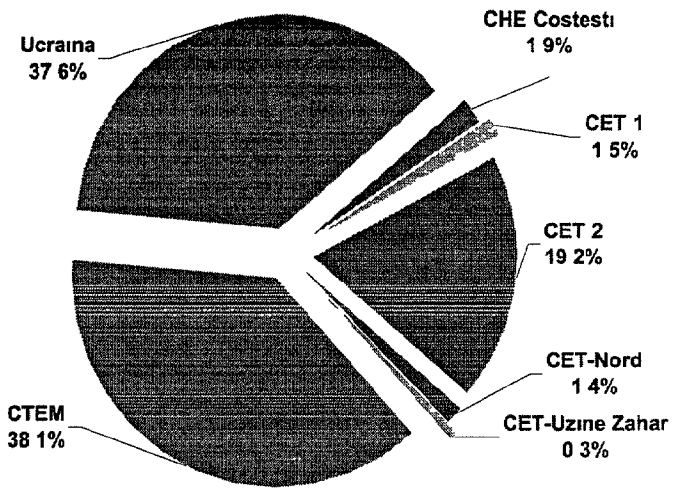
Capacitatea instalata pe malul sting al râului Nistru este de aproximativ 950 MW, reprezentata de Centrala Termo-Electrica Moldoveneasca, cu 900 MW, astăzi fiind in stare sa producă aproximativ 500 MW, si de 48 MW al Statiei Hidroelectrice de la Dubasari Puterea instalata a Centralei Termoelectrice Moldovenesti a fost 2520 MW Centrala Termoelectrica continua sa livreze energie electrica pentru Moldova (malul drept), dar este supusa deteriorării rapide din cauza lipsei reparatiilor necesare, fiabilitatea ei lăsând de dorit

In diagramele de mai jos este prezentata oferta la energia electrica in Moldova pentru anul 1997 (malul drept)

Bilantul de puteri in timpul sarcinii maxime a sistemului
(Sarcina maxima a fost 900 MW)



Balanta Energiei Electrice
in Moldova pentru 1997
(total a fost furnizat in 1997 4 657 mill kWh)



8 OBIECTIVELE NECESARE PENTRU ATINGEREA SCOPURILOR MASTER PLANULUI – PLANUL DE ACTIUNI

Obiectivele ce vor fi expuse mai jos sunt direct legate de scopurile menționate in p 5 De asemenea sunt prezentate şi actiunile necesare pentru atingerea fiecărui scop

In general, unicul şi cel mai important factor in atingerea schimbărilor aşteptate in cultura, filosofia şi comportarea întreprinderii este personalul angajat la întreprindere Întreprinderea este restructurizata mai eficient şi mai rapid prin doua metode

- angajații îşi schimba mentalitatea şi comportarea, adoptând şi practicând filosofia noua,

sau

- angajații întreprinderii sunt inclocuiți cu alții, care vor aduce cu ei la întreprindere practicile şi atitudinile noi de afaceri

Anume factorul uman este acel de care depinde daca întreprinderea va deveni mai eficienta şi prospera De aceea, in continuare o mare atentie va fi acordata factorului uman

a Întelegerea şi acceptarea din partea managementului întreprinderii a conceptiilor şi practicilor asociate cu pietele comerciale şi activitatea profitabila

i De prezentat managerilor definitiile diferitor termeni ce sunt utilizati in acest domeniu

ii De prezentat managerilor explicatii vizând utilizările şi contextele termenilor folosiți in acest domeniu

iii De prezentat managerilor argumente şi motive clare şi convingătoare vizând acceptarea şi implementarea conceptelor şi practicilor comerciale Acestea ar putea fi prezentate sub forma de exemple sau vizite a unor întreprinderi comerciale ce au atins succese

iv Fiecare manager al întreprinderii trebuie sa fie însărcinat cu implementarea scopurilor şi obiectivelor necesare pentru introducerea în viata a conceptelor şi practicilor de comercializare

v Angajaţii trebuie sa fie incurajati sa participe la examinarea şi schimbarea politicilor, practicilor, şi procedurilor, în aşa fel căpătând o intelegere mai ampla şi o implicare mai adânca în noile metode de desfăşurare a afacerilor

vi Individualizarea ulterioara a conceptelor şi practicilor va fi efectuata în baza participării angajatilor în capitalul statutar a CET-urilor, ce se preconizează în cadrul procesului de privatizare Fiind proprietarul întreprinderii managerii (şi toti angajatii care au hotărât sa devină proprietari) vor participa în atingerea succesului

b Adoptarea noii structuri organizationale si a scopurilor care sunt compatibile si care stimulează modul de activitate comerciala

i Structura organizationala trebuie sa fie elaborata în baza sarcinilor şi responsabilitatilor care sunt considerate a fi cele mai importante pentru operarea cu succes a entitatii comerciale In cadrul departamentelor trebuie sa activeze persoane care ar îndeplini aceste sarcini şi responabilitati Comercializarea necesita extinderea mai larga a sarcinilor şi responsabilitatilor principale în comparaţie cu deprinderile tehnice obişnuite ce tin doar de activitatea de producere a întreprinderii Printre alte activităţi, gestionarea cu succes a unei unitati comerciale presupune atingerea a aşa obiective ca "eficienta şi eficacitate", " cele mai joase preţuri rezonabile pentru energia termica şi electrica" precum şi "independenta financiara şi profitabilitate" Întreprinderea trebuie sa elaboreze structura în baza obiectivelor avansate şi doar apoi sa angajeze persoane cu deprinderi şi capacităţi necesare atingerii acestor scopuri

ii Departamentelor existente pot sa li se atribuie diferite responsabilitati noi care ar fi bazate pe aceste noi obiective Fortele economice şi financiare, care la rândul sau depind de nivelul de satisfacere a clientilor şi a capacitătii de generare a venitului, ar putea avea o importanta cu mult mai mare decât în trecut Aceasta subînţelege necesitatea re-orientării şi re-organizării departamentelor existente Se presupune necesitatea existentei unor departamente ce nu au activat anterior Sarcinile care în trecut nu erau importante vor fi necesare în noua structura pentru atingerea noilor obiective Aceasta presupune necesitatea creării noilor departamente Şi în sfârşit, unele din sarcinile şi responsabilitatile anterioare se vor dovedi a fi de prisos sau fara importanta Aceste departamente vor fi eliminate, iar personalul sau va fi redesemnat în alte funcţii după necesitati

iii Va fi necesara ajustarea structurii organizationale la obiectivele avansate şi recrutarea persoanelor cu experienţa şi studii în baza acestor ajustări Acest fapt este neobişnuit în cadrul organizatiei existente, dar absolut necesar intru realizarea scopurilor şi obiectivelor

iv Propunerile vizând departamentele şi deprinderile ce pot fi noi în structura CET-urilor includ dar nu se limitează la contabilitate şi evidenta costurilor, analiza financiara, marketing şi vânzări, deservirea clientilor, facturarea şi colectarea plaţilor, ingineria, achizitionări, auditul intern

c **Adoptarea politicilor şi practicilor noi contabile şi financiare**

i In prezent sunt adoptate noile Standarde Naţionale de Contabilitate care corespund SIC Plus la toate, se estimează ca ANRE va propune un proiect propriu de conturi de reglementare pentru sectorul energetic cu scopul de a asigura reglementarea eficienta a sectorului Pentru aceasta este necesar de şcolarizat personalul existent, sau angajat personal nou care ar putea implementa şi utiliza aceste standarde la CET-uri

ii Pentru CET, managementul financiar poate fi o disciplina complet noua Ea presupune adoptarea tehnicilor de analiza financiara, iar tipul sau stilul de analiza depind de natura si necesitătile întreprinderii Este necesar de a stabili o înţelegere comuna şi a adopta termeni, definiţii, şi contexte unice cu scopul de a efectua mai eficient şi mai usor orice analiza şi tranzactie financiara Asistenta in elaborarea acestor standarde unice poate parveni din partea Asociatiei Contabililor şi Auditorilor Profesionisti din Moldova, sau catedrei Finante si Analiza din cadrul Academiei de Studii Economice din Moldova

Este important de mentionat ca activitatea comerciala merge in pas cu autogestiunea financiara Companiei supuse reglementarii i se va cere sa justifice programele sale de investitii şi de exploatare in fata regulatorului pentru ca aceste costuri sa fie reflectate in tarife Compania care nu este supusa reglementarii trebuie sa posede o disciplina interna care necesita ca programele de investitii şi de exploatare sa fie rambursate de sine statator prin reduceri de costuri şi venituri ridicate Cresterea veniturilor şi reducerea costurilor sunt pirghiile principale de rambursare a oricarei investitii pentru a ridica eficienta companiei In ambele cazuri (necatind la faptul daca intreprinderea este reglementata sau nu), beneficiile şi cheltuielele trebuie sa fie examinate prin compararea costurilor efectuate cu profitul obtinut Desigur, exista cazuri cind este necesar de aplicat si alte criterii plus la analiza costurilor si profiturilor, asa ca respectarea legii, securitatea muncii, etc

In cazul intreprinderilor reglementate, majorarea beneficiilor sau reducerea costurilor pot fi suficiente pentru a preveni cresterea tarifelor, sau chiar cauza reducerea lor

Vor exista mereu numeroase şi variate proiecte valoarea caror va depasi disponibilitatea resurselor financiare Pentru determinarea proiectului care trebuie sa fie finantat in primul rind, va fi necesar de identificat costurile şi beneficiile fiecarui proiect aparte Analiza financiara efectuata trebuie sa furnizeze informatii despre rata interna de rentabilitate, valoarea prezenta neta, şi alti coeficienti financiari pentru fiecare proiect, şi apoi toate proiectele trebuie sa fie aranjate incepind cu cel care are valoare maxima şi terminind cu cel cu valoare minima Proiectul care are valoare cea mai inalta din punct de vedere financiar De asemenea, partea financiara trebuie sa fie echilibrata cu partea tehnica, şi cu alte necesitati prioritare

In anexe puteti vedea un exemplu simplu de îmbunătătire a sistemului numit "Proiect de Schimbare a Contoarelor" In timp ce acest proiect are ca subiect de analiza financiara schimbarea contoarelor, el de asemenea serveste ca un exemplu de analiza financiara si principiile acesteea pot fi aplicate pentru orice tip de activitate

Evident, intreprinderea are nevoie sa scolarizeze angajatii sai pentru a avea personal calificat şi experimentat in acest domeniu pentru a efectua o astfel de analiza Plus la toate, intreprinderea are nevoie de oameni care ar promova interesele companiei pe diferite piete financiare cu scopul de a obtine acces la capitalul necesar

d Adoptarea noilor politici şi practici de marketing, şi a noilor relatii cu consumatorii

i In procesul de comercializare compania are nevoie de consumatori care sunt gata sa plateasca pentru produsele şi serviciile CET-urilor (marketing de "output" sau "produs") In acelasi timp, CET-urile vor continua sa achizitioneze produse pentru procesul de producere (marketing de "input" sau "factori de productie") In cazul marketingului de output, intreprinderea este in calitate de vinzator pentru clienţii sai, in cazul marketingului de input, CET-ul este recipient al serviciilor şi produselor din partea furnizorilor sai, iar CET-ul este consumator Este necesar de a stabili toate aceste relatii furnizor – producator - consumator Daca aceste relatii deja exista, atunci va fi necesar de a mentine aceste relatii Trebuie stabilite politici şi standarde care vor incadra toate aceste relatii de afaceri in relatii profesionale, etice, şi fara conflicte de interese Pentru a stabili şi a-şi pastra reputatia, intreprinderea trebuie sa stabileasca serviciile necesare pentru a satisface necesitatile clienţilor

ii Vinzarile indreptate spre consumator (output marketing) vor fi gestionate de fortele pietei ce tin de vânzarea energiei electrice şi energiei termice, subiectul supravegherii din partea regulatorului In general toate vinzarile trebuie sa fie efectuate la preţuri ce depasesc costurile (costuri de producere variabile de scurta durata), primele fiind fixate (uneori prin negocieri) intre pretul de piata disponibil (pret maxim), şi costul de producere de scurta durata (pret minim) Vinzarile de lunga durata trebuie sa fie efectuate la preturi ce sunt egale cu sau depasesc costurile totale de producere, inclusiv rambursarea investitiilor, etc

In cadrul regulatoriu aplicat, este nevoie de a stabili reguli şi politici de preturi pentru a asigura flexibilitatea in activitatea de marketing pentru a atrage noi consumatori şi de a spori profitul, şi pentru a asigura optimizarea lui Minimum ce poate fi utilizat de către CET-uri pentru elaborarea politicelor de preturi este utilizarea metodelor de analiza a costurilor marginale de lunga durata, costurilor incrementale, şi/sau costurilor medii

iii Relaţiile cu intreprinderea de transport sunt de asemenea foarte importante, mai ales ca ea se afla intre CET-uri şi consumatori Serviciile de transport vor avea un impact enorm asupra calitatii şi sigurantei serviciilor prestate consumatorilor finali Plus la toate, CET-urile trebuie sa intocmeasca un contract care ar asigura transportul energiei electrice şi termice consumatorilor finali Astfel de contracte trebuie sa fie pregatite, negociate şi executate in perioada de comercializare

e Adoptarea noilor politici şi proceduri de contractare si stabilirea contractelor comerciale pentru procurarea unitatilor de input, promovarea şi vânzarea produselor şi serviciilor

i Centrala Electrica de Termoficare trebuie sa decida asupra nivelului de oficialitate, documentatie şi control pe care ea doreste sa le aiba prezente pentru toate tranzactiile sale, atât cu furnizori cit şi cu consumatori (input şi output) De obicei toate acestea sunt in competenta Contabilului Sef, dar tranzactiile simple şi frecvente trebuie sa fie minuite in mod simplu Trebuie sa fie stabilite imputernicirile angajatilor, atât in procesul de vinzare cit şi in procesul de achizitie Acest lucru poate fi implementat prin utilizarea a unor formulare standarte pentru vinzari sau achizitionari, complexitatea carora va varia in dependenta de volumul tranzactiei şi de necesitatea semnaturii unei persoane cu responsabilitati mai mari

Obligatiile neordinare sau cu statut special, de lunga durata, trebuie sa fie descrise in contracte speciale care urmaresc scopuri specifice

ii Trebuie de stabilit politici, cu aplicabilitate la procesul de procurare a marfurilor şi serviciilor Pentru a optimiza costurile de achiziţie, ar fi bine venita o cercetare de piaţa pentru a obtine o lista comparativa a costurilor pentru marfurile şi serviciile necesare Unde este posibil de organizat tender privitor la procurarea combustibilului

iii Este posibil de a forma niste echipe mici din cadrul departamentelor intreprinderii cu scopul de a analiza şi pregati propunerile pentru achizitionari şi/sau vinzari speciale, şi pentru proiecte speciale din cadrul interprinderii Utilizarea acestor echipe nu va exclude necesitatea intocmirii contractelor

iv Promovarea şi vânzarea produselor trebuie sa fie guvernate de aceleasi politici şi standarde mentionate in 6 d i Costul acestor activităţi trebuie sa fie gestionat de bugetul intreprinderii, care este foarte senzitiv la profiturile ce se asteapta

f Întelegerea şi utlizarea structurilor noi de piaţa şi de reglementare care vor fi implementate in Republica Moldova

i Deoarece CET-urile vor opera in mediul nou legislativ şi de reglementare in paralel cu procesul de comercializare, managerii trebuie sa se familiarizeze cu acest mediu şi sa adapteze afacerile intreprinderii la noile structuri legislative şi de reglementare

ii CET-urile trebuie sa propuna modificari şi sa participe la procesul de modificare a legilor şi regulamentelor spre avantajul sau şi a consumatorilor Managerii nu trebuie sa fie constrinsi de prezentul cadru legislativ şi de reglementare, dar trebuie sa promoveze şi sa sustina schimbările care vor furniza beneficii vizibile partilor implicate

iii CET-urile trebuie sa prezinte tarifele şi alte propuneri pentru a fi examinate de catre organul de reglementare, ANRE, a produselor şi serviciilor care nu au fost anticipate le momentul începerii procesului de reglementare

9 IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR

Înţelegem importanta noii structuri organizationale, dar ne conducem de ideea ca doar dispunând de persoane calificate ce ar putea activa in noile condiţii va fi posibila comercializarea deplina şi cu succes Structura organizationala poate sa ajute personalul sa lucreze mai efectiv si mai eficient, dar de sine statator nu ar putea realiza nimic

Cheia spre succes a CET-urilor, şi a oricărei alte organizaţii, este continuta in următoarele trei lucruri

- întelegere clara a scopurilor şi a obiectivelor întreprinderii de către liderii şi managerii acesteia,
- angajarea liderilor şi managerilor in atingerea acestor scopuri si obiective,
- amplasarea şi imputernicirea persoanelor apte, dotate cu cunoştinţe şi deprinderi necesare pentru funcţia data

Obiectivul 8 a , nu poate fi atins partial, el sau este atins integral sau nu este atins de loc Cu alte cuvinte, liderii şi managerii CET-urilor sau aplica integral principiile comercializarii sau nu le aplica de loc Acest proces implica intr-o oarecare masura si nivelul de cultura a managerilor Ei trebuie sa serveasca ca exemplu pentru angajatii lor si sa le induca ideia comercializarii întreprinderii utilizand propunerile mentionate mai sus (scolarizare, exemplu personal, imputernicire, proprietate, etc) In caz

contrar, ar fi bine ca unele persoane-cheie din management sa fie înlocuite cu altele care înteleg şi doresc sa traducă în viata noile procese de dezvoltare comerciala a întreprinderii Trebuie de ţinut cont de faptul ca factorii ce influenteaza cel mai mult cultura personalului sunt exemplele şi faptele arătate de către superiorii lor

Obiectivul 8 b va fi atins atunci când compania va defini clar scopurile şi obiectivele sale care trebuie sa reflecte întreprinderea ca o entitate comerciala Comercializarea a fost descrisa cel putin ca un exemplu pentru a elabora prezentul Master Plan, în capitolul 3

Propunem ca structura si componenta personalului întreprinderii sa se axeze pe cele mai importante activităti ale ei Credem ca acestea ar fi următoarele

1 Activităti ce contribuie la generarea energiei electrice şi termice
2 Marketingul şi Vânzarea produselor şi serviciilor, precum şi Deservirea clientilor, fapt ce ar contribui la mentinerea relaţiilor existente cu clienţii
3 Contabilitatea si managementul financiar, care vor asigura ducerea evidentei contabile a întreprinderii
4 Planificarea care anticipează viitoarele conditii şi mediul în care functioneaza Compania, şi contribuie la viitorul succes al companiei
5 Servicii administrative şi auxiliare care facilitează activitatea tuturor serviciilor şi departamentelor în procesul de implementare a obiectivelor

In anexe veti gasi lista functiunilor, sarcinilor, responsabilitatilor propuse spre implementare în procesul de reorganizare a structurii organizationale

Structura propusa difera de structura aprobata de Dl Barbaroşie, Director General al CET-2, la 1 martie 1998 In continuare recomandam unele modificari la structura propusa

- Grupul care se va ocupa de elaborarea tarifelor şi mentinerea relatiilor cu organul de reglementare trebuie sa fie subordonat Contabilitatii, deoarece majoritatea informatiilor de care acest grup se va folosi provin din registrele contabile De asemenea, regulatorul va cere ca lucrul lor sa fie bazat mai mult pe informatiile istorice decit pe cele prognozate

- Contabilitatea Salariilor trebuie desemnata Departamentului Contabilitate, deoarece esenta activitătii acestui departament este legata numai de contabilitate, şi costurile fortei de munca, după costurile combustibilului, au cel mai mare efect asupra conturilor contabile ale companiei

- Grupul de Planificare poate sa fie subordonat direct Contabilului Sef sau Sefului Sectie Planificare Alegerea depinde de faptul cum este vazuta aceasta activitate în cadrul întreprinderii De exemplu, se poate spune ca esential elaborarea bugetului este o functie a sectiei de planificare Sau, se poate argumenta ca sistema bugetara este unul din utilizatorii principali ai satandardelor şi sistemelor contabile In acest caz, este mai usor de efectuat determinarea abaterilor indicatorilor efectivi de la cei planificati când ambele sisteme sunt identice

- Sectia achizitie combustibil poate fi subordonata Sefului Marketing sau Inginerului Sef Pe masura ce întreprinderile îşi vor extinde activitătile sale pe piata, care ar include substituirea procesului de producere a energiei electrice cu procurarea ei, sau procurarea şi vânzarea

energiei electrice, aceasta poziție se va apropia mai mult de functia de marketing decit de producere

- Sistemul Informational Managerial (SIM) de regula se bazeaza pe datele contabile si pe cele de producere şi marketing SIM de regula include operatiuni analitice care combina date tehnice şi contabile, sau date tehnice şi date aferente vinzarilor, transformandule apoi in informatie manageriala de control De aceea recomandam ca SIM sa faca parte din Contabilitate

- In caz ca lipseste la moment un Plan de Afaceri trebuie sa fie produs de Departamentul de Planificare care va descrie pietele viitoare pentru energia electrica şi termica, şi alte piete asemenea celor energetice, şi va prezenta planurile operationale şi de markeitng ale Companiei pentru urmatoarea perioada

- Grupul Telecomunicatii poate sa activeze atât in cadrul Sectiei Administrative cit şi in Sectia de Producere Atâta timp cit el este un serviciu de suport, ar putea sa se afle in cadrul Sectiei Administrative Sau daca Sectia de Producere utilizeaza intensiv serviciile acestui grup, atunci el poate fi plasat in cadrul sau

- Grupul de Achizitie poate face parte din cadrul sectiei care are nevoie mai mult de serviciile lui, care probabil este Sectia Producere, sau Sectiei care ar efectua achizitiile pentru toata intreprinderea, care este Sectia Administrativa De asemenea apare un conflict in plasamentul sectiei de achizitie a combustibelului

Obiectivele 8 c , 8 d , 8 e , şi 8 f sunt atinse in cel mai bun mod prin reorganizarea Companiei, şi prin angajarea lucratorilor care au capacitățile şi cunostintele necesare

In special este foarte important de mentionat necesitatea implementarii unui sistem contabil, bine pus la punct caruia i se poate face auditul in mod regulat si cu usurinta, acuratetea caruia este deplina responsabilitate a Contabilului Sef Acest sistem trebuie sa raporteze regulat managerilor de virf, regulatorului şi investitorilor despre starea financiara a intreprinderii Sistemul trebuie sa fie capabil sa efectueze orice analiza solicitata de manageri pentru a atinge scopurile şi obeicivele companiei

10 RESURSELE UMANE

10 1 Identificarea Personalului cu Capacitati şi Cunostinte Necesare

Cea mai buna cale de a atinge scopurile definite este de a plasa personal calificat in structura organizationala şi de a-l instrui corect Pentru aceasta este nevoie de

a) Evaluarea şi intocmirea in mod prudent a fiselor de post in care se vor descrie cunostintele şi capacitățile necesare pentru un nou sistem de afaceri,
b) Publicitatea prudenta a posturilor vacante, selectarea candidatilor şi angajarea lor,
c) Instructiuni clare referitor la lucrul care trebuie sa fie efectuat de angajati, reexaminarea lor periodica pentru a asigura ca instructiunile sunt intelese şi indeplinite Paşii a) şi b) vor permite managerilor sa angajeze şi/sau scolarizeze candidatii pentru posturi anumite pentru a planifica activitățile si a conduce cu succes intreprinderea

Am anexat la prezentul Master Plan un "Model pentru Fisa de Post" şi un şir de fise de post finite pentru a fi utilizate ulterior de CET-uri Probabil cunostintele şi capacitătile necesare deja exista la

81

intreprindere In unele cazuri poate probabil este nevoie de o mica scolarizare a personalului şi reinoire a cunostintelor In alte cazuri, este necesar de a angaja personal nou cu capacităti şi cunostinte necesare

10 2 Angajarea şi/sau Scolarizarea Personalului Necesar

Daca CET-urile au deja personal calificat necesar (ceea ce este rezonabil dat fiind faptul ca întreprinderile au o bogata experienta de lucru in domeniu), nu este necesar de a angaja alt personal, sau este necesar, dar in numar limitat Inventarierea capacităţilor personalului existent este unica cale pentru a determina prezenta necesara a specilaistilor Daca nu s-a facut o inventariere, atunci ea trebuie efectuata (inventarierea ar putea fi functia permanenta a Şistemului Informational Managerial (SIM))

Conform fiselor de post se poate observa ca calitatile personale sunt la fel de importante ca şi cele tehnice Dupa cum este indicat, calitatile personale poarta un caracter subiectiv De aceea, este necesar de a efectua o inventariere a acestor calitati in cadrul personalului existent la intreprindere

In presupunerea ca va fi necesar de angajat personal nou, sau ca va fi nevoie de scolarizat personalul existent, urmatoarele intrebari cruciale trebuie sa atraga atentia managerilor

- Unde trebuie sa cautam personalul necesar, care este costul lui, şi când el poate sa inceapa lucrul?

SAU

- Cine este capabil sa fie scolarizat pentru noile responsabilitati, şi cit de repede este posibila scolarizarea?

Daca factorul timp este cheia succesului, atunci scolarizarea poate sa nu serveasca drept optiune

11 SISTEME NECESARE PENTRU A SUSTINE PROCESUL DE COMERCIALIZARE

Sistemele noi contabile, sistemele informationale manageriale, sistemele de facturare şi evidenta a conturilor, sistemele de raportare a vinzarilor şi alte sisteme necesare pentru a sustine noul stil de afaceri, nu poate fi complet definite costul lor neputind fi determinat in mod exact

In dependenta de hotarirea managerilor, aceste sisteme ar putea sa fie bazate deplin pe sisteme computerizate Probabil este emai bine de a adapta sistemele existente sau elabora altele noi la scopuri anumite, şi aceste modele pot fi folosite ulterior pentru alte activităţi mai sofisticate Plus la toate, personalul care va fi angajat sau cel care va fi scolarizat va cunoaste despre aceste sisteme, şi va dori sa le adopte sau sa le respinga, in dependenta de preferintele şi experienta lor Aceasta informatie trebuie utilizata in mod pozitiv pentru a elabora şi procura sistemele mecanice sau electronice

Aici se recomanda ca managerii sa se concentreze asupra resurselor existente care trebuie sa fie readaptate la diferite cerinte Daca vor permite resursele financiare, daca se vor schimba preferintele, şi daca vor veni proprietari noi, va fi necesar de implementat niste sisteme mai sofisticate care trebuie sa fie insotite de o analiza a costurilor şi beneficiilor

12 BUGET SI GRAFICUL IMPLEMENTARII

Orice plan este incomplet fara termenul final de finalizare a procesului de implementare, dar managerii trebuie sa-şi impuna pentru completarea acestui proces

Bugetul acestor actiuni depinde de aceea cum şi cit de repede managerii planifica sa atinga scopul final Nu putem sugera ceva specific aici, doar putem descrie acei factori care vor influenta bugetul Nu va fi de mirare pentru manageri ca unicul şi cel mai mare cost probabil va fi costul de angajare sau scolarizare, urmat de sistemele noi de suport

Pentru a începe discutia asupra termenului de completare a procesului, propunem ca durata de implementare sa fie de 24 luni pentru finisarea procesului de angajare, rescolarizare, reorganizare, şi pentru a începe functionarea comerciala Aceasta nu inseamna ca va fi obtinut profit doar la sfirşitul perioadei mentionate, ci faptul ca intreprinderea va începe sa opereze ca un centru de profit la acel moment

Care este legatura dintre termenele limita pentru completarea comercializarii si privatizare?

Se planifica ca întreprinderile descrise in Capitolul 2 sa fie privatizate la sfirşitul trimestrului 1, 1999 Este clar, ca acest eveniment va avea loc cu mult inainte de finalizarea procesului de comercializare a CET-urilor Aceasta nu trebuie sa fie de mirare şi sa provoace panica

Procesul de privatizare va implica evaluarea intreprinderii şi prognozarea viitorului ei, selectarea investitorilor, pregatirea documentelor de tender şi receptionarea ofertelor, şi negocierea şi finalizarea procesului de vinzare Aceste probleme pot fi rezolvate intr-un timp rezonabil de scurt, din cauza ca ele sunt cit de cit obiective după natura lor, şi specialistii cu experienta vor fi pe deplin angajati in solutionarea lor

Comercializarea este un proces mai mult subiectiv, deoarece el implica motivarea personalului de la intreprindere şi schimbarea culturii de afaceri a intreprinderii, angajarea şi rescolarizarea personalului de care este nevoie pentru a avea succes in realizarea procesului de comercializare Implementarea cu succes a procesului de comercializare va necesita o perioada mai mare de timp In cazul Centralelor Electrice cu Termoficare procesul de privatizare deja a inceput, pe când procesul de comercializare doar se initiaza

Investitorii vor fi interesati sa cunoasca starea intreprinderii nu numai din punct de vedere financiar, dar şi din punct de vedere managerial Investotorii vor da prioritate acelor interprinderi care vor demonstra prezenta unor planuri şi actiuni rezonabile şi agresive pentru a atinge cu succes procesul de comercializare (Acesta este unul din obiectivele principale al Business Planului) Investitorii tind sa aprecieze mai inalt asa intreprinderi, deoarece vor fi necesare mai putine eforturi de modificare, de reorganizare, angajare şi scolarizare a personalului, etc Nu se va cere de la investitori sa stabileasca practici comerciale, daca ele vor exista deja la intreprindere Întreprinderile comerciale au valoare intrinseca mai mare, decit cele necomerciale

13 URMATORII PAŞI

Cum a fost deja recomandat in Capitolul 5, prezentul Master Plan trebuie implementat acum, iar in viitorul apropiat de elborat un Business Plan Cu timpul ambele planuri trebuie prezentate intergului personal de la intreprindere Business Planul trebuie sa specifice acele scopuri pe care managerii intreprinderii doresc sa le atinga in urmatoarea perioada planificata (de regula Business Planul se intocmeste sau pe un an, reflectand activitatea operationala, sau pe un term mai indelungat in dependenta de durata de implementare a proiectelor de investitii, cum ar fi lucrarile majore de reabilitare)

In continuare prezentam unele aspecte al Business Planului ce trebuie reflectate, (nelemitindu-ne la ele)

- Viziunea (reprezintă o descriere în cuvinte) privitor la situatia întreprinderii în viitor
- Descrierea actiunilor pe care le întreprinde compania în prezent pentru realizarea acestei viziuni
- Descrierea situației curente (statutul şi conditiile în care se află întreprinderea, anturajul de afaceri şi piata pe care activează în prezent precum şi pronosticul dezvoltării pe viitor În acest capitol va fi vorba despre laturile puternice şi slabe ale întreprinderii precum şi despre oportunitătile şi amenintările cu care se confruntă)
- Obiectivele pentru următoarea perioadă de planificare (scopurile)
  - Indicatorii financiari şi economici (randamentul capitalului investit, reducerea datoriei, etc)
  - Indicatorii tehnici (modificări în sistemul tehnologic al întreprinderii, reparatii curente şi capitale, modificarea calitătii produselor, reducerea costurilor, etc)
  - Activitatea pe piată (dimensiunea pieței deservite de întreprindere, creşterea numărului consumatorilor si consumului lor, creşterea vînzărilor în unitătı şi expresie monetară, cercetări sau modificări a produselor, etc)
  - Scopurile întreprinderii cu referintă la consumatori (ridicarea nivelului de satisfacere a cerintelor consumatorilor, promovarea mărcii şi reputatiei întreprinderii, etc)
  - Desfăşurarea procesului de orientare comercială
  - Planul de comunicare/dialogare (cu cine, ce mesaj, cu ce scop, etc)
  - Alte directii conform acordului directorului şi conducerii superioare
- Obiective necesare pentru a Atinge Scopurile **(Planul de Actiuni)**
- Sarcini concrete şi grafic de implementare
- Bugete şi alte instrumente de control financiar şi material

In special am evidentiat mai sus Obiectivele ca **Planul de Actiuni** deoarece Busienss Planul nu este un exercitiu academic, şi nu este pur şi simplu elaborat, aprobat şi stocat pe polite de către management pâna la momentul intocmirii altui nou El este un plan de "lupta" pentru a ataca pietele şi problemele intreprinderii El se refera la raportarea regulata a rezultatelor (probabil lunar pentru managerii de vîrf), şi trebuie sa fie modificat pe parcursul anului daca cercumstantele indica necesitatea de modificare

Implementarea procesului de comercializare de către CET-uri a fost inclusa in lista de scopuri ca un csop principal care trebuie atins printr-un proces neintrerupt Cu cit mai repede va fi implementat procesul de comercializare, cu atât este mai mare probabilitatea acceptarii de investitorii privati

Comunicarea în detalii a Business Planului este de asemenea foarte importanta Partial, Business Planul serveste drept ghid pentru personalul întreprinderii şi raspunde la întrebarea "In ce directie întreprinderea îşi îndreapta activitatea şi care este rolul personalului în succesul acesteia?"

Tangentele specifice cu Business Planul pentru fiecare membru al companiei trebuie sa reiese din sistemul managerial al personalului La momentul evaluarii periodice a performantelor şi ajustarii lor, scopurile şi obiectivele Companiei vor fi transformate în scopuri şi obiective departamentale, de grup, personale pentru a fi executate în perioada urmatoare

Un sistem bun de evaluare a personalului va contsa din doua parti distinctive revizuirea şi evaluarea îndeplinirii sarcinilor şi scopurilor desemnate în perioada anterioara, identificarea şi descrierea sarcinilor şi scopurilor pentru perioada viitoare

Ar fi bine ca în procesul de evaluare sa participe atât angajatii cît şi superiorii lor, dar totuşi evaluarea efectuata de superiori este cea oficiala

Accentuam aici ca prezentul Master Plan nu este un oarecare Business Plan, dar ca Business Planul trebuie sa contina eforturi permanente realizarea deplina a procesului de comercializare Daca de examinat schita mentionata mai sus a Business Planului, vedem ca Business Planul acopera subiecte mai largi decît Master Planul Recomandam de a purcede la executarea Master Planului înainte de a elabora Business Planul

Intregul Master Plan este impresurat cu recomandari pentru actiuni, mai ales în Capitolul 8 Propunem ca managerii sa evalueze toate recomandarile ce tin de planul de actiuni, şi sa le includa pe cele adoptate în Programul de Implementare al Master Planului Acestea pot fi de asemenea adoptate şi mai tirziu facînd parte din Business Plan

Managerii au exprimat o dorinta mare de a deveni activi în lupta pentru clienti pe piata competitiva Acest fapt este laudabil, şi indica ferm ca managerii de virf cu adevarat au adoptat cultura comerciala Pentru a promova aceasta intiativa, am pregatit o "Scrisoare de Intentii" şi "Prezentarea Serviciilor şi Produselor CET" ca modele de promovare în planurile de marketing sau vinzari a interprinderii

De asemenea, este în interesul companiei de a stabili relații pozitive cu regulatorul pe piata republicii, Agentia Nationala de Reglementare în Energetica (ANRE), cum a fost mentionat în paragraful 5 f mai sus Activitatea ANRE va avea un impact mare asupra intregii structuri a pietelor de energie electrica şi a gazelor, şi probabil asupra pietei de energie termica CET-urile trebuie sa fie la curent cu toate politicile, regulile, regulamenetele, practicile şi standardele ce sunt elaborate şi puse în functiune de către ANRE CET-urile au dreptul de a lua parte în formularea regulilor elaborate de ANRE şi de a propune modificari, de a adauga sau a elimina unele reguli, odata cu schimbările ce au loc pe piata şi odata cu aparitia noilor oportunittai de piata Aceeaşi abordare a problemei poate fi utilizata şi cu alte organe de reglementare ce au impact asupra CET-urilor

Timpul şi potrivirea în timp intotdeauna sunt foarte importante în afaceri, şi pot prestabili succesul sau falimentul Managerii intreprinderii ar dori ca ANRE, sau alt organ de reglementare, sau Guvernul Moldovei sa modifice timpul de implementare a unor legi sau regulamente, sau procesul de implementare a unor planuri şi programe Aceasta ar putea fi foarte important la momentul de "constituire" a pietei energetice din Moldova De aceea este foarte important ca managerii insistent, dar diplomatic şi cu respect, sa modeleze opinia şi planurile sale şi mereu sa le aduca la cunostinta tuturor agentiilor guvernamentale sau independente care pot afecta activitatea intreprinderii

14 CONCLUZII

Viitorul cu care managerii intreprinderii se vor confrunta este foarte complicat La schimbările pietei şi modificarile bazei normative despre care am mentionat mai sus, se asteapta privatizarea care va aduce propietari noi cu viziuni noi şi obiective noi pentru Companie Dar nici o schimabare de mai sus nu trebuie sa descurajeze managementul intreprinderii

Drumul spre functionare comerciala nu va fi usor şi neted, şi fara indoiala va incerca curajul şi voinţa managerilor

Cu acest scop, incurajam mangerii CET-urilor de a revizui acest Master Plan de Comercializare, luind in consideratie actiunile recomandate, si de a le selecta şi ieararhiza in ordinea prioritatii

ANEXE

ANEXA A

A SARCINI ŞI RESPONSABILITATI RECOMANDATE PENTRU STRUCTURA ORGANIZATIONALA

Producere

- Planificare lucrari reparatie, mentinere, etc
- Constructii ingineresti
- Îmbunătătirea Performantelor atât Tehnice cit şi Financiare
- Exploatare de Rutina şi Planificata, şi Reparatii de Urgenta
- Gestionarea Procesului de Procurare a Combustibilului/Stocarea lui*
- Sisteme de Control
- Facilitati de Interconexiune cu Consumatorii/Furnizorii
- Analize Tehnice de Exploatare/Ingineria
- Politici tehnice/operationale şi Procese Tehnologice
- Tehnica Securitatii
- Protectia Mediului Inconjurator
- Depozite*

Contabilitate şi Management Financiar

- Sisteme Contabile, Standarde si Politici
- Sistemul Informational Managerial*
- Elaborarea Tarifelor si Sustinerea lor
- Trezorerie
- Analize Financiare
- Elaborarea Bugetului*
- Contabilitate Generala/Operationala
- Contabilitate Financiara
- Contabilitatea de Evidenta a Costurilor
- Conturile Clientilor si Sitemele de Colectare
- Contabilitatea de Evidenta a Impozitelor
- Relatiile cu Actionarii
- Contabilitatea de Evidenta a Salariilor

Marketing, Vinzari, si Relaţii cu Clientii

- Prognozarea Vinzarilor
- Prognozarea Venitului
- Elaborarea/Proiectarea Produsului si Serviciilor
- Politica de Pret (Servicii ne-tarifare)
- Programe Vinzari, Reclama
- Procurarea combustibilului*
- Achizitionari si Vinzari de Energie care nu este produsa de centrala
- Cercetari de Piaţa
- Programe Relatii cu Clentii si Furnizorii

Planificare

- Prognozare Economica
- Elaborarea bugetului*
- Analiza si Sinteza Afacerilor
- Elaborarea Business Planului

Servicii Suport & Administratia

- Achizitionari Materiale si Servicii
- Sectia Juridica
- Resurse Umane (Politici, Inregistrari, etc)
- Reparatii Cladiri
- Politici si Proceduri de Suport si Administrare
- Serviciul Auto
- Telecomunicatii
- Depozite*
- Sistemul Informational Managerial*
- Departamentul Sisteme Informationale

* Reprezinta optiunea de amplasare in unul din mai multe departamente

Nota

- Personalul care detine anumite capacitati si deprinderi nu este obligat sa faca parte din personalul intreprinderii, dar poate fi contractat periodic in dependenta de necesitate Managementul trebuie sa decida care este necesitatea de a avea la Centrala acest personal si ce li se poate oferi

- Business Planul va deveni ghidul potrivit pentru a conferi CET o orientare comerciala

ANEXA B1

B1 PROIECT DE SCHIMBARE A CONTOARELOR

Un exemplu de analiza financiara

- *Introducere*

Pe parcursul unei vizite la Rețeaua Electrica de Distributie centru, Clientul ne-a vorbit despre un proiect suspendat ce tine de schimbarea contoarelor In general, pozitia Clientului referitor la acest proiect era aceia, ca proiectul nu este viabil din cauza ca băncile comerciale din Moldova acorda împrumuturi cu o rata a dobânzii fabuloasa Decât sa consideram aceasta hotarire ca una finala, am decis sa utilizam acest proiect pentru a elabora un exemplu bun si simplu de analiza financiara De acea, sarcina noastră era sa demonstram ca proiectul trebuie sa fie comensurat contra beneficiilor propuse decât sa fie izolat de ele

- *Proiectul*

Propunem un proiect de schimbare a contoarelor la acei clienți a căror contoare au greșeala de citire in mediu de 3% De asemenea, presupunem ca o procedura de schimb a unui contor va costa 10,000 lei Consumul mediu a unui consumator este de 60,000 kWh la tariful de 0 24 lei/kWh

- *Analiza*

Scopul acestui capitol este de a prezenta o descriere succinta a câtorva mecanisme financiare utilizate in analiza unui proiect, cum ar fi valoarea prezenta neta O așa analiza, la rândul ei, este completata cu împrumuturi care au diferite termene de rambursare si care confirma logica analizei efectuate si in același timp ilustrează foarte bine conceptele aplicate

Pentru a vedea daca proiectul poate fi finantat rezonabil de un împrumut bancar, am efectuat un calcul care presupune ca împrumutul este un calcul simplu de ipoteca Valoarea unei așa abordări este ca tot beneficiul (veniturile noi) pentru a implementa proiectul este utilizat pentru a rambursa împrumutul si rata dobânzii pana ce balanta împrumutului se reduce la zero Rezultatul acestei analize este de a arata cit de repede (pe parcursul la ce perioada) poate fi rambursat un așa împrumut, si la ce moment compania va beneficia pe deplin in urma acestui proiect In analiza am utilizat rata dobânzii de 18%, 24%, si 30%

De exemplu, in Tab 1 puteti vedea calculele efectuate In scenariul 1, fluxul de numerar este reprezentat de o renta anuala egala cu 25,920 lei pe trimestru (vezi presupunerile care au fost utilizate pentru a calcula renta) De asemenea s-a presupus ca pentru a schimba 20 contoare compania va trebui sa împrumute 200,000 lei la o rata anuala de 18%, după cum este arat in scenariul 1 In conformitate cu calculele si presupunerile efectuate, un așa credit va fi pe deplin rambursat la sfârșitul perioadei a 10 (peste 2 5 ani) Pe parcursul perioadelor următoare compania va dispune de 25,920 lei pentru a-i re-investi la propria dorinta

O întrebare importanta ce apare in aceasta situație ar fi "Care sunt factorii, ce influențează viteza de rambursare a creditului măsurata in perioade de timp?" In baza exemplului de mai sus, răspunsul ar fi "Alte lucruri fiind egale, factorii ar fi

1) Suma fluxului de numerar in trimestru in relatie cu suma împrumutata de la banca,
2) Rata dobânzii "

Daca presupunem ca in trimestru fluxul de numerar este constant, si daca compania nu va fi in stare sa negocieze un procent mai mic, atunci va fi nevoie de o perioada mai mare de rambursare a creditului Aceasta este ilustrat in Tab 1, Scenariul 2 si 3 Daca compania nu reuşeşte sa negocieze o mai buna rata a dobânzii împrumutului va fi nevoie de doua trimestre suplimentare pentru a rambursa creditul (in comparatie cu Scenariul 1) In acest caz (Scenariul 3), compania va rambursa creditul intr-o perioada mai mare si va plăti un interes bancar mai mare cu 8,744 lei decât cel calculat conform Scenariului 1

Daca se va schimba metoda de rambursare a împrumutului atunci se va schimba si perioada de rambursare In general, cu cat este mai mare rata dobânzii cu atât este nevoie de mai mult timp pentru rambursarea împrumutului

- *Analiza Financiara*

Cum de luat decizia corecta in alegerea unui sau altui proiect? In mod normal, pentru a face o estimare adecvata a beneficiilor unui proiect de investiţie, se foloseşte Valoarea Prezenta Neta (VPN) Avantajul acestui mecanism fata de celelalte, (cum ar fi rentabilitatea interna si altele) este ca VPN ia in consideratie toate beneficiile si costurile proiectului in baza reala evitând neajunsurile asociate cu alte mecanisme

Pentru a ilustra metoda VPN s-a elaborat un exemplu ipotetic de schimbare a contoarelor la consumatorii industriali (Vezi Tab 3) In scopul simplificării, s-a efectuat o omitere conform căreia fluxul de numerar ce au loc după limitele de 10 ani au fost excluse din analiza Datele iniţiale vizând evaluarea proiectului dat au fost selectate in baza situatiei create, necătând la faptul ca unele derivatii nu sunt excluse Se presupune de asemenea ca valoarea împrumutului tine de natura analizei VPN înseşi

Pentru început este necesar de a explica pe scurt ce presupune VPN Este ştiut ca valoarea unui leu primit mâine este mai mica decât valoarea leului primit astăzi Aceasta poate fi din cauza inflatiei, de exemplu O alta cauza care ar explica aceasta diferenţa sunt costurile de oportunitate Costul de oportunitate este definit ca ceva de ce ne dezicem in favoarea a altceva De exemplu, 1 leu este tinut acasă pe parcursul unui an si rata dobânzii anuale este de 20% (presupunem ca acesta este cel mai mare procent disponibil) Aceasta înseamnă, ca noi am pierdut 20% sau 20 bani la leu Sa ne revenim la VPN VPN pur si simplu aduce la o baza comparativa (de obicei in perioada 0) toate încasările si vărsările fluxului de numerar , care de obicei apar pe parcursul a diferite perioade de timp, prin aplicarea ratei de decontare pe întreaga perioada de timp a proiectului

In continuare prezentam formula VPN

$$VPN = \frac{Fluxul\ in\ numerar_{perioada\ 1}}{(1 + rata\ de\ deconatre)^1} + \frac{Fluxul\ in\ numerar_{perioada\ 2}}{(1 + rata\ de\ decontare)^2} + \frac{Fluxul\ in\ numerar_{perioada\ n}}{(1 + rata\ de\ decontare)^n} - Investitia\ initiala \quad (1)$$

Unde, n reprezintă numărul de perioade când are loc fluxul in numerar Rata de decontare ar trebui de asemenea sa corespunde lungimii perioadei in limitele căreia are loc fluxul in numerar De exemplu, daca rata dobânzii anuale este de 12% si fluxul in numerar este odată in doua luni, atunci rata de decontare aplicata va fi de 2% (12% împărtite la numărul de perioade de doua luni continute intr-un an)

Regula generala este de a accepta proiecte ce au un VPN pozitiv si de anulat acele proiecte cu VPN negativ

Sa revenim acum la Tab 3 In primul rând, trebuie de menionat ca fluxul in numerar diferentiat, generat de către contoare, depinde de volumul energiei consumate de câtre fiecare consumator Daca presupunem ca volumul energiei consumate de către un consumator industrial atinge in mediu cifra de 32500 kWh pe luna, atunci fluxul de numerar incremental va constitui 720 lei trimestrial In baza formulei (1) VPN a proiectului de schimbare a contoarelor consumatorilor va fi egala cu 26 lei (presupunând ca rata de decontare este de 25%, Vezi Tab 4) sau aproape de zero

A fost efectuata analiza catorva scenarii de schimbare a VPN in dependenta de volumul de consum si de rata de decontare utilizata (tab 4) Aceasta analiza ne demonstrează următoarele

1 Contoarele trebuie schimbate doar la întreprinderile ce consuma in mediu 32 500 kWh si mai mult sau o rata a dobânzii de 25% Aceasta apare din cauza ca începând cu nivelul minim de consum, si cu conditia neschimbării altor stipulări ale proiectului, VPN este pozitiv In general, cu cat mai mica este rata de decontare, cu atât mai jos poate fi volumul consumului, in scopul schimbării raţionale a contoarelor

2 Din toate proiectele de investitii de schimbare a contoarelor care au un VPN pozitiv întreprinderea ar trebui sa le realizeze doar pe acele ce au un VPN cel mai înalt După implementarea a astfel de proiecte, întreprinderea poate purcede la realizarea proiectelor cu o VPN mai joasa cu condiţia ca VPN este mai mare decât zero si ca întreprinderea dispune de mijloace financiare

Bazându-ne pe analiza efectuata putem trage careva concluzii ce pot fi aplicate si la alte proiecte unde este utilizata VPN (cu conditii neschimbării celorlalte conditii)

- Cu cat mai mare este rata de decontare cu atât mai joasa este VPN
- Cu cat este mai mare volumul fluxului de numerar cu atât mai mare este VPN

Adiţional

- Cu cat este mai mare volumul investitiilor primare cu atât este mai jos proiectul VPN,
- Cu cat mai târziu au loc fluxurile de numerar, cu atât mai joasa este valoarea lui actuala

- *Finanţarea proiectului*

In dependenta de mărimea proiectului de realizat, întreprinderea poate utiliza câteva forme generale de finantare

- Mijloace proprii (economii)
- Emiterea hârtiilor de valoare
- Împrumuturi
- Combinarea mijloacelor enumerate

Independent de tipul finanţării utilizat, întreprinderea trebuie totdeauna sa evalueze proiectele in paralel cu costul mijloacelor financiare atrase De exemplu, daca întreprinderea ia un credit cu rata dobânzii anuale in valoare de 35% pentru finantarea completa a proiectului, atunci venitul proiectului ar trebui sa constituie nu mai putin de 35% anual In general, se practica utilizarea termenului de *cost al capitalului* care reprezintă valoarea medie ponderata a capitalului investit

Având in vedere ca rata dobânzii pentru împrumuturi comerciale in Moldova este înalta (30-35% anual), întreprinderea poate încheia contracte directe cu consumatorii, conform cărora consumatorii vor instala contoarele din cont propriu La rândul lor, retelele de distributie vor micşora tariful pentru

consumatorul dat, ca acesta din urma sa fie in stare sa răscumpere contorul si sa primească un procent suplimentar ce ar compensa retinerile temporare legate de imposibilitatea utilizării mijloacelor (costul contorului) in alte directii Procentul dat trebuie sa fie mai mic decât valoarea mijloacelor atrase (sau valoarea capitalului retelelor de distributie) pentru ca retelele de distributie sa fie cointeresate in încheierea a astfel de contracte Diferenta dintre valoarea capitalului si procentul compensatiei va constitui o economie de mijloace financiare ale retelelor de distribuție Aceasta ar permite întreprinderii sa realizeze activitatea sa de schimbare a contoarelor cu cheltuieli minime

Mai exista si o alta solutie pentru proiectul dat Este necesar de a compara valoarea capitalului cu procentul compensatiilor si reducerii la procurarea contoarelor cu ridicata Daca diferenta dintre valoarea capitalului pe de o parte si procentul compensației si reducerii pe de alta parte este pozitiva, ar fi mai rational ca retelele de distribuție sa procure contoarele din cont propriu Daca aceasta diferența este negativa atunci contoarele trebuie sa fie instalate din contul consumatorului

Tab 1 Schimbarea contoarelor inexactitatea carora duce la micsorarea energiei contorizate in mediu cu 3% la consumatorii industriali (Exemplu de Ipoteca)

Project assumptions

1	Ridicarea exactitatii contoarelor	0 03
2	Numarul de contoare schimbate intr o luna	20
3	Suma imprumutata, lei	200 000
4	Consumul mediu lunar pe consumator (kWh)	60 000
5	Tariful (lei/kWh)	0 24
6	Rata de colectare %	100%
7	Costul unui contor lei	10 000

8 Procentul bancar	Trimestrial	Anual
scenariul 1	5%	18%
scenariul 2	6%	24%
scenariul 3	8%	30%

Sporirea veniturilor lunar (1x2x4x5x5x6) lei 8 640

SCENARIUL 1 18% dobanda anuala

	Perioada trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Fluxul de numerar cumulativ		25 920	51 840	77 760	103 680	129 600	155 520	181 440	207 360	233 280	259 200	285 120	311 040
3	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	183 080	165 399	146 922	127 613	107 436	86 350	64 316	41 290	17 228	0		
4	Suma imprumutului (6 5)		16 920	17 681	18 477	19 309	20 177	21 085	22 034	23 026	24 062	17,228		
5	Dobanda pe datoria ramasa (la inc perioadei) (3x4)		9 000	8 239	7 443	6 611	5 743	4 835	3 886	2 894	1 858	1 034		
6	Total platit (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	18 262		
7	Fluxul de numerar net											7 658	25 920	25 920

SCENARIUL 2 24% dobanda anuala

	Perioada, trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25,920	25 920	25 920	25 920	
2	Fluxul de numerar cumulativ		25 920	51 840	77 760	103 680	129 600	155 520	181 440	207,360	233 280	259,200	285 120	
3	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	186 080	171 325	155 684	139 105	121 532	102 904	83 158	62 227	40 041	16 523	0	
4	Suma imprumutului (6-5)		13 920	14 755	15 641	16 579	17 574	18 628	19 746	20 931	22 186	23 518	16 523	
5	Dobanda pe datoria ramasa (la inc perioadei) (3x4)		12 000	11 165	10 279	9 341	8 346	7 292	6 174	4 989	3 734	2 402	991	
6	Total platit (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25,920	25 920	17 515	
7	Fluxul de numerar net												8 405	

SCENARIUL 3 30% dobanda anuala

	Perioada trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Fluxul de numerar cumulativ													
3	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	189 080	177 341	164 722	151 156	136 572	120 895	104 042	85 926	66 450	45 514	23 007	0
4	Suma imprumutului (6-5)		10 920	11 739	12 619	13 566	14 583	15 677	16 853	18 117	19 476	20 936	22 506	23 007
5	Dobanda pe datoria ramasa (la inc perioadei) (3x4)		15 000	14 181	13 301	12 354	11 337	10 243	9 067	7 803	6 444	4 984	3 414	1,380
6	Total platit (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	24 388
7	Fluxul de numerar net													1 532

De exemplu, pentru a calcula valoarea chesului necesar pentru a acoperi valoarea imprumutului si rata dobanzii derivat dintr un anumit flux de numerar este necesar de a executa urmatorii pasi

1 Pentru a calcula dobanda la sfarsitul perioadei 1 (trimestrul 1) inmultiti valoarea imprumutului la inceputul perioadei (perioada 0) cu dobanda trimestriala (e g 200 000x8% = 15 000)

2 Pentru a calcula rambursarea imprumutului la sfirsitul trimestrului 1 scadeti dobanda din fluxul de numerar (e g 25 920 15 000=10 920)

3 Pentru a calcula valoarea imprumutului ramasa la sfirsitul trimestrului 1 (valoarea imprumutului la inceputul perioadei 2) scadeti 10 920 din 200 000

Hagler Bailly

CONTENTS

Table of Contents

Executive Summary

Chapter 1	**The License Based Retail Pricing System**	
1 1	Tariff System in Ukraine Today	1-1
1 2	Revenue Requirement	1-2
Chapter 2	**Pricing Principles**	
2 1	Price Setting Principles	2-1
2 2	Incentive Rate Making	2-2
2 3	The Four-Step United States Method	2-3
2 4	Benchmarking	2-7
Chapter 3	**Profit and Return on Investment**	
3 1	Introduction	3-1
3 2	Profit	3-1
3 3	Setting the Appropriate Profit	3-4
	3 3 1 Introduction	3-4
	3 3 2 Rate Base	3-5
	3 3 3 Rate of Return	3-10
3 4	Regulated Tariff Supply Profit	3-14
3 5	Country Risk	3-15
3 6	Revenue Effects	3-15
Chapter 4	**Long Run Marginal Cost**	
4 1	The Long Run Marginal Cost Method	4-1
Chapter 5	**Low Voltage, Supply and High Voltage Charges**	
5 1	Low Voltage Charges	5-1
5 1 1	Introduction	5-1
5 1 2	Formulae for four voltage classes	5-3
5 1 3	Calculation of the average purchase price of electricity	5-4
5 1 4	Calculation of factors of normative technical losses	5-5
5 1 5	Calculation, justification and approval of fees	5-5
5 1 6	LVNO fees in the case of four voltage classes	5-5
5 1 7	Special cases	5-7

5 2 Regulated Tariff Supply Fee 5-6

5 3 High Voltage Charges 5-8

Appendix A Benchmarking Results

Appendix B excerpt from "Privatization Options for the Power Industry," prepared by Hagler Bailly in 1996

Appendix C Moody's Country Bond Ratings

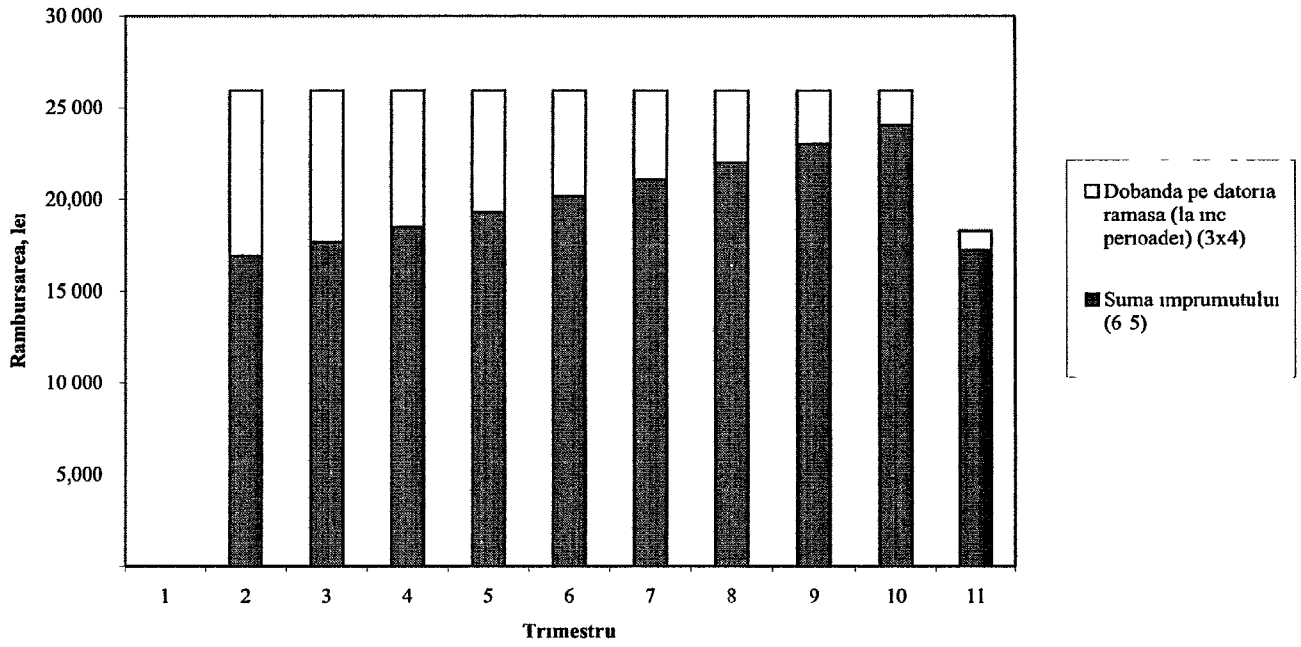
Appendix D Methodology for Calculation of Retail Price for Electricity Consumed, Tariff for Electricity Transmission by Local Networks and Tariff for Electricity Supply at Regulated Tariff

APPENDIX A

APPENDIX B

APPENDIX C

Amortizarea imprumutului (exemplu de ipoteca)
18% dobanda



106

Tab 2 **Schimbarea contoarelor inexactitatea carora duce la micsorarea energiei contorizate in mediu cu 3% la consumatorii industriali**

Project assumptions

1	Ridicarea exactitatii contoarelor	0 03
2	Numarul de contoare schimbate intr-o luna	20
3	Suma imprumutata, lei	200 000
4	Consumul mediu lunar pe consumator (kWl	60 000
5	Tariful (lei/kWh)	0 24
6	Rata de colectare /	100%
7	Costul unui contor lei	10 000

8 Procentul bancar	Trimestrial	Anual
scenariul 1	5%	18 /
scenariul 2	6 /	24 %
scenariul 3	8%	30%

Sporirea venitului lunar (1x2x4x5x5x6) lei 8 640

SCENARIUL 1 18 / dobanda anuala

	Perioada, trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Suma imprumutului		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		200 000
4	Dobanda		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
5	Total platit		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	209 000
6	Fluxul de numerar disponibil		16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	(183 080)
7	Fluxul de numerar cumulativ disponibil		16 920	33 840	50 760	67 680	84 600	101 520	118 440	135 360	152 280	169 200	186 120	3 040

SCENARIUL 2 24 / dobanda anuala

	Perioada trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Suma imprumutului		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000
4	Dobanda		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
5	Total platit		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12,000	12 000	212,000
6	Fluxul de numerar disponibil		13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	(186 080)
7	Fluxul de numerar cumulativ disponibil		13 920	27 840	41 760	55 680	69 600	83 520	97 440	111 360	125 280	139 200	153 120	167 040	180 960	194 880	8 800

SCENARIUL 3 30 / dobanda anuala

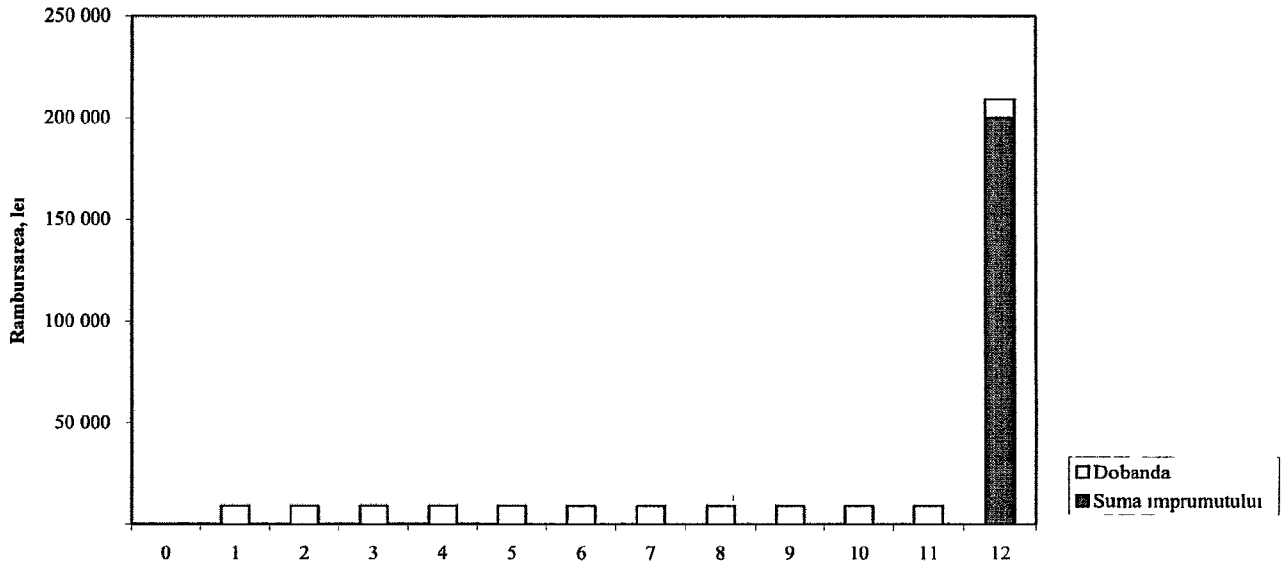
	Perioada trimestru	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Fluxul de numerar lunar		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Valoarea imprumutului (la sf perioadei)	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	0
3	Suma imprumutului		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200000
4	Dobanda		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
5	Total platit		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	215 000
6	Fluxul de numerar disponibil		10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	(189 080)
7	Fluxul de numerar cumulativ disponibil		10 920	21 840	32 760	43 680	54 600	65 520	76 440	87 360	98 280	109 200	120 120	131 040	141 960	152 880	163 800	174 720	185 640	196 560	7 480

De exemplu pentru a calcula valoarea chesului necesar pentru a acoperi valoarea imprumutului si rata dobanzii derivat dintr un anumit flux de numerar este necesar de a executa urmatorii pasi

1 Pentru a calcula dobanda la sfarsitul perioadei 1 (trimestrul 1) inmultiti valoarea imprumutului la inceputul perioadei (perioada 0) cu dobanda trimestriala (e g 200 000x8 / = 15 000)

2 Nota imprumutul este rambursat integral la data de scadenta a imprumutului

Amortizarea imprumutului
18% dobanda



Tab 3

Schimbarea contoarelor inexactitatea carora duce la micsorarea energiei contorizate in mediu cu 3% la consumatorii industriali (Exemplu de Ipoteca)

Termeni de referinta

Nr de contoare pentru schimbare	1
Pretul unui contor (lei)	10 000
Exactitatea +/ 2 5% to +/ 0 5% (%)	0 03
Consumul mediu lunar pe industrie (kWh)	32 500
Tariful (lei)	0 24
Rata anuala (/)	0 25
Rata trimestriala (/)	0 0625

Perioada (sf de trimestru) sf de an	Perioada 0	Q1 anul 1	Q2 anul 2	Q3 anul 3	Q4 anul 4	Q5 anul 2	Q6 anul 2	Q7 anul 2	Q8 anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10
No de contoare instalate	1																
Date initiale	(10 000)																
Contoare electronice																	
Echipament de citire si procesare a informatiei																	
Altele																	
Venit incremental*		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Cresterea venitului		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Costurile incrementale*)																	
Valoarea contoarelor schimbate		0															
Fluxul de Numerar Incremental a Proiectului (FNIP)	**(10 000)**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul anului 1	**(7 135)**																
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul primelor 2 ani	**(5,349)**																
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul primelor 3 ani	**(3 912)**																
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul primelor 4 ani	**(2 761)**																
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul primelor 5 ani	**(1 841)**																
Valoarea Prezenta Neta pentru FNIP pe parcursul primelor 10 ai	**26**																

*) Venit incremental inseamna acele venituri care apar in urma implementari acestui proiect in comparatie cu veniturile generate in baza deciziilor trecute de investitii Daca de purificat acest exemplu ar putea sa apara si alte costuri incrementale de exemplu costuri reduse de citire (citirea cu telecomanda in comparatie cu citirea manuala, etc)

**) Costurile incrementale ar include cheltuieli asociate cu certificarea contoarelor noi sau alte costuri legate de implementarea acestui proiect

Tab 4

Consumul mediu lunar (kWh) pentru un consumator industrial	VPN pentru diferite rate ale dobanzii		
	25%	30%	35%
1,000	-9,692	-9,763	-9,765
5,000	-8,458	-8,664	-8,827
10,000	-6,915	-7,329	-7,654
20,000	-3,830	-4,658	-5,308
32,500	**26**	-1,319	-2,376
40,000	**2,340**	**684**	**-617**
50,000	**5,425**	**3,355**	**1,729**
100,000	**20,849**	**16,711**	**13,458**
200,000	**51,698**	**43,422**	**36,916**

ANEXA B2

B2 MODEL-STRUCTURA A FISEI DE POST

I Denumirea Functiei

Cum va fi numita persoana ce va detine functia data? In mod general, titlul trebuie sa reflecte responsabilitatile pe care functia le incorporează

II Scopul Functiei

La acest compartiment trebuie de răspuns la următoarele întrebări De ce avem nevoie de o aşa functie? Care vor vi responsabilitatile acesteia?

III Amplasarea organizationala a functiei in cadrul Organigramei CET

La acest compartiment se va determina pozitia functiei date in structura ierarhica a întreprinderii

IV Sarcinile si Responsabilitatile Funcţiei

Se va specifica activitatea realizata de persoana ce va deţine functia data

V Responsabilitati de Supraveghere

Acest compartiment va identifica persoanele si organizaţiile, in caz ca asemenea vor exista, fata de care detinatorul functiei va avea responsabilitati de supraveghere

VI Responsabilitati de subordonare

Compartimentul dat va identifica funcţia in structura ierarhica căreia i se va subordona persoana data, prezentând dări de seama, obtinand instructiuni, avize, directive necesare

VII Responsabilitati de coordonare

Dat fiind faptul ca persoanele nu vor activa intr-un vacuum, la acest compartiment se vor identifica persoanele, grupele si departamentele cu care detinatorul functiei va conlucra regulat pentru a îndeplini sarcinile si responsabilitatile acestei functii

VIII Deprinderi si Capacităţi necesare (masuri obiective)

Acest compartiment va răspunde la întrebările Ce trebuie sa cunoască detinatorul functiei pentru a activa cu succes? Aici se presupune atentionarea asupra măiestriei si experientei de lucru, cunoaşterea limbilor, etc

IX Caracteristici Personale (caracteristici subiective)

La acest compartiment se vor identifica caracteristicile personale necesare sau acele trasaturi ce trebuie evitate pe parcursul îndeplinirii functiei date

X Calificarea Minima Necesara

La acest compartiment se vor identifica calificările specifice academice sau tehnice, licenţele, certificatele si alte cerinţe obiective fata de funcţia data

ANEXA B 3 1

B 3 1 TREZORIER - FISA DE POST *(MODEL)*

I Denumirea Functiei

Trezorier

II Scopul Functiei

Trezorierul este responsabil pentru satisfacerea necesitatilor curente si pe termen lung vizând mijloacele circulante si investitiile, mentinând totodată relatii de cooperare cu investitorii, creditorii si reglementatorii financiari Trezorierul coordonează formarea bugetelor tuturor departamentelor din cadrul CET si elaborează bugetul centralizat pentru întreaga companie El/ea pregăteşte rapoarte periodice vizând activitatea Companiei in comparatie cu bugetele (plan) Trezorierul aduce la cunostinta administratiei companiei informatia vizând situatia pe piata hârtiilor de valoare si prognozele (aşteptările)

III Amplasarea functiei in cadrul Organigramei CET

Serviciul Trezorerie va fi direct subordonat Departamentului Contabilitate

IV Sarcinile si Responsabilitatile Functiei

Trezorierul va îndeplini următoarele functii

- va contribui la elaborarea bugetelor departamentelor CET si va pregăti bugetul centralizat al Companiei lunar anual,
- va pregăti rapoarte periodice vizând devierile de la bugetul centralizat in baza rapoartelor departamentelor,
- va stabili si mentine relatii ce ar contribui la satisfacerea necesitatilor întreprinderii cu diverse piete de capital, diverse unitati bancare,
- va stabili si mentine relatii cu reglementatorii financiari si ANRE, asigurându-le disponibilitatea informatiei necesare, in conformitate cu legea si regulamentele in vigoare,
- va elabora si executa instrumentele de capital necesare companiei (împrumuturi, gaj, actiuni simple, cambii, etc)
- va păstra informatii vizând actionarii, pe care-i va informa regulat in conformitate cu legislatia in vigoare prin intermediul rapoartelor trimestriale si anuale,
- va efectua analize economice si financiare pentru a tine costul de capital al întreprinderii la un nivel cat mai jos posibil servind in acelaşi timp drept baza pentru luarea deciziilor de investitii capitale si lucrări de reparatie,
- sa tina la curent administratia întreprinderii vizând situatia pe piata de capital, precum si tendintele si aşteptărilor investitorilor

V Responsabilitati de Supraveghere

Trezorierul va supraveghea personalul desemnat in cadrul acestui departament

VI Responsabilitati de subordonare

Trezorierul se va subordona direct Contabilului - şef

VII Responsabilitati de coordonare

Elaborarea bugetului companiei va necesita coordonare cu toate departamentele acesteia Coordonarea necesitatilor de finantare are loc pe parcursul procesului de formare a bugetului, insa o coordonare

regulata cu toti şefii departamentelor ar asigura reglarea la timp a tuturor schimbărilor neprevăzute in necesitătile de finantare ale companiei

VIII Deprinderi si Capacităti necesare (masuri obiective)

Trezorierul trebuie sa fie familiarizat si sa cunoască următoarele
- Pietele de capital regionale, procedurile si practicile băncilor comerciale si de investitii,
- Practicele si standardele internationale si nationale de contabilitate,
- Legislatia privind piata de capital si cea bancara, legile economice, etc
- Elaborarea bugetului, proceduri si metode,
- Analiza financiara si management, principii economice corespunzătoare functiei,
- Regulamentele si legile vizând taxele nationale si regionale

IX Caracteristici Personale (caracteristici subiective)

Trezorierul trebuie sa posede si sa dea dovada de bune deprinderi manageriale si interpersonale sa fie orientat spre obtinerea rezultatelor, sa posede deprinderi de comunicare orala si scrisa, precum si deprinderi de negociere El/ea trebuie sa fie un bun profesionist

X Calificarea Minima Necesara

Trezorierul trebuie sa detina cel puţin studii universitare cel putin in domeniile finante, contabilitate, marketing sau administrarea afacerilor Experienta in domeniul administrării mijloacelor băneşti ale întreprinderilor comerciale ar fi avantajoasa pentru functia respectiva Studii generale vizând funcţionarea întreprinderii, in special in domeniul producerii energiei, ar fi de folos

NOTA VIZAND FISA DE POST A TREZORIERULUI

La descrierea fisei de post pentru Trezorierul CET, am fixat atentia in deosebi pe activitătile financiare ale Companiei Activitatea anterioara a întreprinderii poate fi exprimata in baza datelor efective comparate cu bugetul, pe când activitatea viitoare este estimata pe baza bugetului insesi Minimizarea pe parcurs a costurilor de capital al întreprinderii prin intermediul administrării agresive a surselor atrase contribuie substantial la evoluarea companiei prin diminuarea costului mijloacelor băneşti împrumutate In sfarsit, utilizarea procedeelor de analiza financiara si economica cu aplicare la proiectele de investitii de capital de scara va minimiza cheltuielile si va maximiza potentialul de generare a veniturilor

Trezorierului nu i s-au atribuit alte sarcini datorita axării preponderente asupra aspectului financiar Consideram raţional de a determina in cadrul organigramei CET locul Serviciului Trezorerie O posibilitatea este de a o situa in cadrul Contabilitatii sau in cadrul Departamentului Planificare

Cat priveşte legătura cu contabilitatea, este oportun de a integra sistemele de bugete in cadrul sistemelor de contabilitate ale Companiei Aceasta ar permite utilizarea unui sistem de contabilitate pentru ambele scopuri facilitând astfel analiza abaterilor de la buget

Din alt punct de vedere, situatia financiara a întreprinderii ar putea avea o puternica nuanta de planificare Suplimentar la cele mentionate, elaborarea bugetului este considerata o functie de planificare

Lăsam decizia privind amplasarea Trezoreriei la discretia conducerii CET, dar accentuam faptul ca acest serviciu sa fie preocupat in principal de latura financiara a activitătii întreprinderii si mai putin alte chestiuni

ANEXA B 3 2

B 3 2 SEFUL DEPARTAMENTULUI MARKETING - FISA DE POST *(MODEL)*

I DENUMIREA FUNCTIEI

Şef Departament Marketing

II SCOPUL FUNCTIEI

Şeful departamentului va fi responsabil pentru următoarele functii

- Achizitionarea combustibilului – gaze naturale si păcura
- Promovarea si comercializarea energiei electrice si termice, inclusiv servicii *
- Achizitionarea resurselor electrice in mod contractual sau in conditii de schimb (in caz de existenta a licentei necesare)
-

(Remarca Compartimentul dat urmează a fi extins pe viitor tinand cont de orientarea întreprinderii spre autogestiune)

*) Produsele si serviciile electrice nu se limitează doar la energia electrica (kWh) ci pot include si alte servicii solicitate de către consumatori sau de sistemul electro-energetic Drept exemplu poate servi capacitatea in orele de vârf, capacitatea in orele intermediare, mentinerea tensiunii si / sau a frecventei, capacitătile de rezerva, serviciile de urgenta, transferul energiei, etc

III AMPLASAREA FUNCTIEI IN CADRUL ORGANIGRAMEI CET

Departamentul Marketing va fi subordonat direct Directorului, iar şeful departamentului va face darea de seama Directorului CET

IV SARCINILE SI RESPONSABILITATILE FUNCTIEI

Şeful departamentului va îndeplini următoarele functii

- va efectua previziuni pe termen scurt, mediu si lung vizând necesitatile consumatorilor in căldura si energie,
- va analiza disponibilitatea combustibilului pe termen scurt, mediu si lung precum si preturile,
- va asigura servicii de furnizare sigura a combustibilului si de transportare in condiţii de cost optim,
- va insusi si mentine capacităţi de analiza economica necesare pentru estimarea adecvata a costului, a preţului pentru combustibil, energie electrica si termica precum si optimizarea profitului,
- împreuna cu Directorul si personalul administrativ va optimiza profitul CET,
- va analiza disponibilitatea energiei procurate (terte) pe termen scurt, mediu si lung precum si preturile aferente,
- va stabili si menţine relaţiile cu alti furnizori de energie electrica,
- va stabili si menţine relatiile cu transportatorii de energie,
- va elabora si menţine un studiu de piata precum si capacitatea de vânzare pentru a evalua pietele eventuale de vânzare a produselor si serviciilor CET

V RESPONSABILITATI DE SUPRAVEGHERE

Şeful Departamentului Marketing va supraveghea personalul desemnat in cadrul acestuia

VI RESPONSABILITATI DE SUBORDONARE

Şeful Departamentului se va subordona direct Directorului CET

VII RESPONSABILITATI DE COORDONARE

Şeful departamentului va coordona activitătile si informatia cu managerii fiecărui departament al CET Aceasta este important deoarece procurarea combustibilului este componenta principala in activitatea CET, iar comercializarea asigura oportunitătile de venit si profit ale CET

VIII DEPRINDERI SI CAPACITĂTI NECESARE (masuri obiective)

Şeful departamentului trebuie sa fie familiarizat si sa cunoască următoarele

- Tehnicile de analiza economica si financiara,
- Tehnicile de comercializare si vânzare, inclusiv estimarea preturilor, studiul pietei, publicitatea, dezvoltarea produselor si serviciilor,
- Cunostinte elementare vizând contabilitatea si engineering,
- Concepţii generale vizând producerea energiei electrice si termice, precum si functionarea sistemului

IX CARACTERISTICI PERSONALE (caracteristici subiective)

Şeful departamentului trebuie sa posede si sa dea dovada de bune deprinderi manageriale si interpersonale, sa fie orientat spre obtinerea rezultatelor, sa fie creativ si cu initiativa, sa nu necesite decât instructiuni si directive generale Managerul trebuie sa dovedească capacitatea sa de a lucra in grupe, sa fie convingător pentru a atinge rezultatele dorite in orice circumstante

X CALIFICAREA MINIMA NECESARA

Şeful departamentului trebuie sa detina cel putin studii universitare cel putin in domeniile finante, contabilitate, marketing, administrarea afacerilor, economie sau alte discipline relevante Este de mentionat ca studiile tehnice ar fi avantajoase pentru functia respectiva Studii mai aprofundate in domeniile mentionate mai sus ar contribui la ridicarea calificării managerului

ANEXA B 3 3

B 3 3 SPECIALIST ADMINISTRAREA COMBUSTIBILULUI - FISA DE POST *(Model)*

I DENUMIREA FUNCTIEI

Specialist Administrarea Combustibilului

II SCOPUL FUNCȚIEI

Specialistul va fi responsabil de administrarea resurselor de combustibil a CET pentru a asigura aprovizionarea sigura la cele mai joase preturi posibile

III AMPLASAREA FUNCTIEI IN CADRUL ORGANIGRAMEI CET

Specialistul Administrarea Combustibilului va fi membru al Departamentului Marketing, Aprovizionare Combustibil, Producere si Servicii

IV SARCINILE SI RESPONSABILITATILE FUNCȚIEI

Specialistul Administrarea Combustibilului va îndeplini următoarele funcții

- va prognoza necesitățile de combustibil pentru producere în baza prognozei zilnice, săptămânale, lunare si anuale a sarcinei de energie electrica si termica,
- va comunica prognozele efectuate responsabililor din exploatare în scopul planificării, formarii bugetului si implementării în activitatea curenta,
- împreuna cu managementul din exploatarea va prognoza necesitățile întreprinderii în combustibil,
- va stabili si mentine relatii cu potentialii furnizorii si transportatori de combustibil, precum si cu potentialele entitati detinatoare de spatii pentru stocarea combustibilului pentru a asigura flexibilitatea în procesul de administrare si achizitie a combustibilului,
- va elabora si prezenta bugetele pentru combustibil si va pregăti rapoarte periodice vizând costul si consumul efectiv de combustibil,
- va comunica regulat cu managementul tehnic al CET pentru a fi la curent cu starea tehnica a întreprinderii si pentru a modifica conditiile achizitionării de combustibil,
- va comunica regulat cu personalul departamentului marketing si vânzări al CET vizând costul si disponibilitatea combustibilului achizitionat,
- va pregăti si va obtine avizul autoritatilor corespunzătoare la documentele si contractele ce ar facilita achizitionarea combustibilului si efectuarea activităților de administrare,
- va supraveghea si conduce activitățile membrilor serviciului administrare combustibil

V RESPONSABILITATI DE SUPRAVEGHERE

Specialistul va supraveghea personalul desemnat în cadrul Serviciului Achiziționări Combustibil

VI RESPONSABILITATI DE SUBORDONARE

Specialistul se va subordona direct Şefului Departamentului Marketing, Aprovizionare Combustibil, Producere si Servicii

VII RESPONSABILITATI DE COORDONARE

Aprovizionarea cu combustibil este una din cele mai importante intrări in procesul de producere al CET, aflându-se sub influența a multi factori Specialistul va informa si coordona regulat cu managementul de productie, vânzări si contabilitatea procesul de achizitie a combustibilului, pentru ca problemele si oportunitătile in producere si/sau vânzări sa poată influenta procesul de achizitie a combustibilului pentru a asigura achitarea prompta a achizitiilor si serviciilor utilizate

VIII DEPRINDERI SI CAPACITĂTI NECESARE (masuri obiective)

Specialistul trebuie sa fie familiarizat si sa cunoască următoarele

- caracteristicile sistemelor de producere a energiei termice si electrice,
- piețele de furnizare si transport a combustibilului din regiunea data,
- analiza economica si financiara, deoarece ea tine de cheltuielile de productie ale CET,
- cunostinte elementare in domeniul contabilitatii si a ingineriei,
- tehnici de prognozare corespunzătoare necesitatilor CET

IX CARACTERISTICI PERSONALE (caracteristici subiective)

Specialistul trebuie sa dea dovada de bune capacităti analitice El/ea trebuie sa posede bune deprinderi de comunicare orala si scrisa El/ea trebuie sa dea dovada de deprinderi de coordonare a informatiei si de conlucrare cu altii, in special cu alte departamente din cadrul CET si din afara acesteia El/ea trebuie sa dea dovada de flexibilitate si capacităti de adaptare la noile cerinte si conditii

X CALIFICAREA MINIMA NECESARA

Specialistul trebuie sa detina studii universitare cel putin in domeniile mecanica, ingineria civila si electrica sau alte discipline tehnice acceptabile, sau in domeniul administrării afacerilor sau management, fiind in acelaşi timp cunoscut cu aspecte ale exploatării tehnice (mecanice) Activitatea anterioara in domeniul administrării serviciilor de achizitionare a combustibilului ar fi un avantaj pentru specialist Experienta de lucru substantiala in domeniul administrării si achizitionării combustibilului poate înlocui studiile

ANEXA B 3 4

B 3 4 AUDITOR INTERN - FISA DE POST *(MODEL)*

I DENUMIREA FUNCTIEI Auditor intern

II SCOPUL FUNCTIEI Auditorul intern va asigura interpretarea si traducerea in viata in mod corespunzător a regulamentelor companiei, precum si protejarea in mod adecvat a activelor întreprinderii

III AMPLASAREA FUNCȚIEI IN CADRUL ORGANIGRAMEI RETELELOR DE DISTRIBUȚIE CENTRU Sectia de audit intern se va subordona direct Comitetului de Audit al Consiliului de Directori

IV SARCINILE SI RESPONSABILITATILE FUNCTIEI Auditorul intern va

- Determina corespunderea activitătilor companiei cu metodele si politicile (regulamentele) interne De exemplu politica contabilă, politica procurări, politica managerială si control fonduri, politica de rambursare a datoriilor creditoare, politica cheltuieli, etc
- Asigura protejarea corespunzătoare a activelor întreprinderii
- Evalua riscurile Companiei si eficacitatea măsurilor de control intern pentru a face recomandări privind optimizarea măsurilor de control si minimizării riscului
- Evalua justetea si corectitudinea înregistrării şi derulării tranzactiilor în care este angajată compania
- Examina regulamentele şi politicile interne ale Companiei si va evalua impactul lor asupra ansamblului măsurilor de control ale Companiei
- Evalua respectarea de către companie a normelor de securitate tehnică precum si a altor regulamente si legi, inclusiv legi privind mediul înconjurător (REMARCĂ – aceasta ar putea tine de responsabilitatea consilierului legal al Companiei)
- Ajuta, in caz de necesitate, auditorii externi in efectuarea examinării si evaluării corectitudinii sistemelor interne ale Companiei si ale informatiilor furnizate
- Determina gradul de corespundere a strategiei si măsurilor de control intern ale Companiei cu practica de afaceri din cadrul sectorului electroenergetic pentru a evalua eficienta politicilor (regulamentelor) Companiei
- Interpreta politicile companiei si va instrui in mod corespunzător toti angajatii vizând esenta lor si aplicarea lor corespunzătoare

V RESPONSABILITATI DE SUPRAVEGHERE Auditorul intern va supraveghea activitatea personalului din cadrul Sectiei audit intern

VI RESPONSABILITATI DE SUBORDONARE Auditorul intern se va subordona doar Comitetului de Audit al Consiliului de Directori

VII A RESPONSABILITATI DE COORDONARE Activitatea auditorului intern necesită o examinare meticuloasă a activităţilor tuturor departamentelor companiei In realizarea acestei activităţi trebuie de manifestat atât responsabilitate sporită cat si spirit de întrajutorare si instruire

VII B CONFLICT DE INTERESE/INDEPENDENTA Auditorul intern este un profesionist care nu se află în dependenţă de departamentele Companiei Lipsa de independentă precum si existenta de conflict de interese, de facto sau în aparenţă, vor fi solutionate de către Consiliul de Directori

VIII DEPRINDERI SI CAPACITĂTI NECESARE (masuri obiective) Auditorul intern trebuie să dea dovadă de cunoştinte si/sau experientă in următoarele domenii

- Metode si practici de audit
- Standarde si practici nationale si internationale de contabilitate
- Formarea bugetului, prognoza si analiza financiară
- Managementul riscului

IX CARACTERISTICI PERSONALE (caracteristici subiective) Auditorul intern va fi o persoana de încredere care va da dovadă de profesionalism si performantă etică El/ea trebuie sa fie o persoană cu o gândire independentă si critică Auditorul trebuie să dea dovadă de entuziasm si initiativă proprie Capacitatea de a comunica liber atât oral cat si în scris cu diferite interlocutori este de o mare importanţă pentru succesul acestei functii

X CALIFICAREA MINIMA NECESARA Auditorul intern trebuie sa detină cel putin studii universitare in domeniul contabilităţii, auditului, finantelor, administrării afacerilor, economiei generale sau jurisprudentei Experienta substantială in domeniul auditului trebuie sa fie demonstrata Certificatele de autorizare in domeniile date recunoscute la nivel national si internaţional ar prezenta un avantaj pentru candidat Cunoştinte practice ale limbii engleze ar fi de asemenea un avantaj pentru auditorul intern

ANEXA B 4

B 4 SCRISORI DE INTENTII *(Model)*

Numele Consumatorului
Denumirea Companiei Consumatorului
Adresa Companiei

Data

Stimate Domnule Consumator,

Ref Scrisoare de Intenţii

Compania (Denumirea Companiei) necesita o gama variata de servicii energetice de calitate înalta si sigure in scopul utilizării acestora in activitatea sa (de identificat tipul de activitate) Activitatea de furnizare a energiei electrice in Republica Moldova este in proces de reorganizare prin intermediul masurilor întreprinse de către guvern si sectorul privat, care la rândul lor vor avea un impact asupra termenilor si conditiilor conform cărora Compania (denumirea) va obtine serviciile energetice in viitor CET oferă ajutorul si experienta sa Companiei (denumirea) in vederea înţelegerii schimbărilor curente pe piaţa electro-energetica De asemenea CET pune la dispoziţia dvs capacităţile si posibilitatile sale in calitate de furnizor principal a unui spectru larg de servicii in domeniul electro-energetic

Credem ca am putea stabili si menţine cu Compania (denumirea) relaţii bazate pe integritate, credibilitate si respect reciproc Credem totodată, ca aceste relatii vor avea drept rezultat stabilirea unor tranzactii comerciale intre CET si Compania (denumirea) In acelaşi timp, prezenta oferta nu contine anumite condiţii Orice relatie comerciala va rezulta din acordul reciproc si din oferta gamei de produse si servicii care ar satisface cerintele dvs la preţurile cele mai convenabile Lista de Servicii si produse anexate conţine o descriere succinta a gamei de resurse energetice si servicii pe care suntem gata sa le prestam in dependenta de evolutia pietei energetice

Propunem ca relaţiile noastre sa înceapă prin intermediul schimbului de informaţie intre CET si Compania (denumirea) Scopul acestor masuri este de a informa fiecare companie despre activitatea alteia pentru a utiliza aceasta informaţie in procesul dezvoltării serviciilor energetice ce ar fi, in special, in folosul Companiei (denumirea) E cert faptul ca informatiile prezentate vor avea un caracter confidential Informatia ceruta de CET tine de tipul, cantitatea, etc de energie consumata de dvs pe parcursul activităţii Informaţia ce o veti prezenta ne va permite sa va ţinem la curent cu toate schimbările de pe piata energetica si sa va propunem produse si servicii ce ar satisface cerintele dvs

Pentru a va fi de ajutor dvs , si in scopul protejării intereselor noastre individuale si reciproce, va rugam sa semnaţi aceasta Scrisoare de Intentii Acordul continut in aceasta scrisoare presupune ca companiile noastre convin sa efectueze schimbul necesar de informatie referitor la consumul de energie si serviciile prestate Orice informatie sau materiale confidentiale vor fi determinate clar si transmise celeilalte parţi, si fiecare parte convine de a păstra confidentialitatea informatiei si materialelor prezentate fata de alte terte parti

Daca compania dvs convine asupra acestor termeni si conditii, va rugam sa imputerniciti persoana corespunzătoare ce va îndeplini aceasta Scrisoare de Intentii

Managementul si personalul CET spera la o cooperare fructuoasa si de lunga durata

Acceptata de către Compania
(denumirea)

Cu mult respect

_____
Numele si Functia

_____
Numele si functia

_____
Data

ANEXA B 5

B 5 PROMOVAREA SERVICIILOR SI PRODUSELOR CET

CET este in stare sa asigure întregul set de servicii energetice prin intermediul resurselor sale de baza aflate in cadrul portofoliului sau de servicii si produse energetice precum si cu ajutorul personalului sau calificat si cu experienta

CET ar putea adapta resursele sale traditionale diverselor necesitati ale dvs prin intermediul prestării unei game întregi de facilitati Aceste facilităti pot fi utilizate pentru a satisface cerintele dvs specifice vizând următoarele acoperirea curbei de consum a energiei electrice (diferite perioade ale zilei, luni ale anului, sau alte devieri de la orar), cantitatile sau ratele de consum a energie (necesitati in orele de vârf, necesitati suplimentare, necesitati de înlocuire temporara, etc), calitatea necesitatilor de serviciu (corespunderea serviciului si probleme de siguranta, fluctuatiile tensiunii si/sau a frecventei, întreruperea serviciilor, etc)

Resursele de Energie primare disponibile

- Căldura
- Gaze naturale
- Electricitate
- Aburi si/sau Apa Fierbinte

Facilitati ale serviciului

- substituirea furnizării
- stabilizarea tensiunii si frecventei
- consum variabil de energie electrica si tarifarea in functie de timp
- furnizarea energiei prin mai multe puncte de conexiune
- Prestarea unei game largi de servicii
- Facturarea energiei electrice in functie de punctul de conexiune
- Consultatii tehnice si juridice
- Servicii inginerie
- Alte servicii negociabile

Tarifarea tarifele pentru produse si servicii pot fi asigurate pentru forme specifice in urma schimbului de informatie, a discutiilor si negocierilor

Nota
Prezenta scrisoare este numai un model Daca CET va dori sa utilizeze aceasta scrisoare in activitatea sa, atunci este necesar ca ea (scrisoarea) sa fie revizuita de un avocat competent

ANEXA C1

C1 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE-1 (CET-1)

I Introducere

CET-1 este una din cele mai vechi centrale electrice din Moldova, fiind pusa in functiune in anul 1954 Initial centrala functiona pe carbune In 1968 a fost terminat procesul de trecere a centralei la consumul gazelor naturale si a pacurii Pe parcursul anilor centrala a functionat la capacitate nominala si cu timpul a avut de suferit din cauza insuficientei de fonduri pentru reparatii a echipamentului, pentru procurarea pieselor de schimb, etc

a) General

Centrala are patru generatoare electrice, cu capacitatea de 5, 10, 12, 27 MW respectiv Capacitatea de livrare a apei calde in sistemul centralizat de 164 Gcal/h, si o capacitate de producere a aburului de 30 Gcal/h (iarna centrala poate lucra la capacitatea ei nominala) La centrala sunt de asemenea instalate doua cazane de apa calda puterea termica a lor fiind de 200 Gcal/h Cazanele de obicei utilizeaza gazul natural drept combustibil de baza, dar au capacitatea de a utiliza si pacura, drept combustibil de rezerva

Gazul natural este furnizat din Rusia prin Ucraina pâna la punctul de transit in Drochia, Moldova In Moldova nu exista facilitati de stocare de gaze Pacura este livrata pe calea ferata si este stocata la statie in trei rezervoare cu o capacitate de 5,000 m^3 fiecare

Centrala este pe cale de a achizitiona o turbina cu puterea de 12 MW Insa din cauza lipsei fondurilor necesare, actualmente este greu de spus cand va avea loc acest lucru

b) Caracteristicile de Functionare

Toate turbinele existente la centrala sunt turbine cu contrapresiune Puterea totala a generatoarelor electrice este de 54 MW Deoarece toate turbinele functioneaza numai in regim de termoficare, centrala nu poate produce energie electrica in lipsa sarcinii termice

c) Livrarea Energiei Termice

Conform proiectului temperatura tur a apei livrate de către centrala este 150 ^{0}C max, temperatura apei retur este de 50-70 ^{0}C In prezent, temperatura apei tur este cu mult mai joasa decat cea proiectata Cauza consta in incapacitatea centralei de a ridica temperatura apei pana la parametrii necesari, deoarece centrala nu poseda mijloace financiare corespunzatoare pentru a procura combustibil necesar si a incalzi volumul respectiv de apa pana la temperatura necesara Restrictii asupra consumului de gaze naturale si a pacurii de asemenea agraveaza situatia

d) Regimuri de Functionare

Cu scopul de a masura eficienta de producere a energiei electrice si termice, regimurile de functionare sunt foarte importante pentru alocarea adecvata a costului pentru combustibil intre energia electrica si termica

Fiind o centrala electrica de termoficare, CET-1 produce energie electrica si termica in diferite cantitati in dependenta de conditiile climaterice si in baza instructiunile din partea Moldtranselectro In timpul iernii centrala poate sa produca energie electrica la capacitati nominale In asa conditii centrala produce si

energie termica la capacitati nominale Odata cu reducerea sarcinii termice se reduce si sarcina electrica a centralei In lunile de iarna, centrala utilizeaza sarcina sistemului de alimentare cu caldura drept capacitate de racire pentru sistemul de generare a energiei electrice, acest sistem nu este disponibil in timpul verii In dependenta de disponibilitatea combustibilului, o sarcina termica suplimentara poate fi livrata utilizind capacitătile cazanelor de apa fierbinte existente

Se recomanda efectuarea unui studiu in vederea analizei si comparatiei tuturor optiunilor posibile de extindere si reabilitare a centralei, in rezultatul caruia se va stabili politica de urmat pentru CET-1 de exemplu, de procurat turbina de 12 MW sau de promovat instalarea altor utilaje, asa ca, ciclu combinat pe gaze, etc

e) Contorizarea

La CET-1 este instalat un sistem complex de contorizare, inclusiv contorizarea energiei electrice, aburului si căldurii Pentru a determina randamentul producerii energiei electrice si termice, se masoara cantitatea gazului consumat, iar cantitatea pacurii se determina Exista unele probleme referitoare la precizia echipamentelor de contorizare si măsurare Cu scopul de a spori fiabilitatea si eficienta intreprinderii, cu ajutorul proiectelor USAID, au fost instalate unele echipamente de masurare si control

f) Auditul tehnic

Scopul acestui audit este de a determina cu precizie eficienta centralei si cuantifica pierderile Managerii companiei pot fi inhibati de stilul vechi de activitate, dar necătând la aceasta ei trebuie sa depuna un efort mare in desfasurarea auditului pentru a fi in stare sa îmbunătătească capacitatea de functionare a întreprinderii prin reducerea costurilor si ridicarea eficacitatii intreprinderii

Aceasta poate sa includă reexaminarea politicii de alocare a costurilor intre energia electrica si termica

II Situația curenta la CET-1

a) Competitia pe Piața

Situatia economica prezenta si dificultatile cu care Moldova se confrunta in procurarea combustibilului au un impact major asupra competitivitatii centralelor de generare Competitivitatea CET-1 este complicata de faptul ca ea generează electricitate ca produs auxiliar când produce căldura pentru sistemul de încălzire orasanesc Independent de metodele viitoare de livrare a căldurii consumatorilor, CET-1 va trebui sa livreze căldura pe parcursul unei durate lungi de timp Acest fapt va afecta politica tarifara pentru energia termica si electrica, si va complica sarcina surselor de energie in ceea ce priveşte dispecerizarea economica

CET-1 deja a intrat in competiție cu furnizorii de energie electrica din Ucraina, in special din cauza ca capacitatea întreprinderii nu este disponibila pe parcursul intregului an In 1997 s-a importat aproximativ 1775 mln kWh, la un pret mediu de 15 8 bani/kWh Costul energiei electrice generat de către sistemul intern a fost de 15 7 bani/kWh Ambele cifre insa au fost substantial mai mari decat costul de producere a energiei electrice la CET-1, 10 bani/kWh, ce indica ca CET-1 poate fi competitiva pe piața

Economia Moldovei beneficiază când costul energiei livrate consumatorilor este minim De aceea, nu trebuie de descurajat importul de energie electrica la preturi reduse Dar, acest fapt va afecta veniturile potentiale ale producătorilor locali

Se evidentiaza o competitie directa pe piata, care va afecta cererea la energia termica produsa de CET-1 Compania furnizează aproximativ 15-17% din cererea de căldura pentru Chisinau Sistemul de distributie in oraş este divizat in patru regiuni geografice, care au cazane separate sau/si primesc energie termica de la CET-uri Măcar ca exista interconexiune in sistem, sistemul nu functioneaza ca un sistem integru, si nu asigura eficienta tehnica si economica

Exista un şir de factori, (de exemplu necesitatea de a avea un cazan gata de lucru in caz de urgenta, politica de alocare a costurilor de energie si/sau apa dintre căldura si electricitate) care influenteaza tot sistemul de producere al energiei termice si electrice, cel putin ceea ce tine de costurile de producere Acesti factori au un impact mare asupra preturilor la serviciile si produsele oferite de intreprindere Este necesar ca aceste politici sa fie revizuite dupa necesitate, pentru ca serviciile si produsele intreprinderii sa ramina competitive pe piata

Plus la toate, pe măsura ce industria de gaz va capata o orientare comerciala mai promitatoare ea va angaja tehnologii de încălzire mai competitive si va lupta pentru a atrage clientii CET-1 Este clar, ca consumatorii vor căuta întotdeauna sa-si minimizeze cheltuielile De aceea CET-1 trebuie sa fie atenta la faptul ca costurile si preţurile la produsele ei sa fie competitive

b) Responsabilitati si Organizare

Din noiembrie 1997 CET-1 este o societate pe actiuni, independenta, fara vre-un control din partea fostei Moldenergo, sau din partea Moldtranselectro Deci, in prezent managerii companiei sunt pe deplin responsabili pentru planurile, bugetele, rezultatele operationale si financiare Partial aceasta include

- Directorul CET-1 are control deplin asupra finantelor întreprinderii, achizitionarii combustibilului, etc
- Managerii CET-1 sunt pe deplin imputerniciti de a controla costurile si veniturile, si de a gestiona conturile companiei,
- Managerii CET-1 sunt pe deplin imputerniciti de a decide cati bani sa cheltuiască si cati bani pot sa-si permita sa cheltuiască, de asemenea fiind responsabili pentru generarea resurselor financiare proprii,
- Managerii CET-1 planifica si implementează planurile de exploatare, reparatie, largire, etc,
- In prezent si in viitor ANRE va gestiona procesul de elaborare a tarifelor la căldura si electricitate Dar, structura actuala a industriei indica ca CET-1 va fi o companie care va negocia de sine statator preturile pentru serviciile sale direct cu consumatorii

Structura organizationala prezenta este complicata, si dominata de functii ingineresti si tehnice Sectiile finanţe, planificare, contabilitate si personal sunt prezente, dar nu li se acorda atenţia cuvenita acestor functii intr-o organizatie comerciala

Personalul CET-1 constituie 400 angajati Asa numar mare de angajati se datoreaza faptului ca intreprinderea este o centrala electrica de termoficare In apus, o centrala electrica cu capacitatea de 40-60 MW este exploatata de un personal de 10 sau mai putini oameni pe schimb O centrala electrica din apus contracteaza o buna parte din servicii, inclusiv si unele proiecte majore ce tin de reparatii, largire, securitate, transport, etc , pe cand CET-1 angajaza personalul propriu pentru aceste activităti Intreprinderile de la apus uneori contracteaza si serviciile administrative

La intreprindere exista instructiuni functionale care descriu majoritatea activitatilor si sarcinilor legate de exploatarea si administrarea centralei In majoritatea cazurilor ele sunt foarte detaliate si necesita angajarea a unui numar mare de personal Poate ca ele sunt ramasitele stilului Sovetic de gestionare, dar trebuie de mentionat ca aceste instructiuni nu sustin initiativa personalului Este evident, ca odata cu elaborarea scopurilor si obiectivelor necesare pentru implementarea procesului de comercializare aceste instructiuni trebuie sa fie reexaminate

La intreprindere exista un centru informational de suport a activitatii tehnice, majoritatea lucrului de statistica fiind efectuat manual Sistemul Informational de Gestiune este de asemenea manual, specializat si uneori fara interactiune cu diferite departamente

Nu este nimic rau in sistemele manuale de evidenta De fapt ele trebuie sa serveasca drept model pentru un sistem computerizat In general, Sistemul Informational de Gestiune trebuie sa fie accesibil pentru manageri in procesul de luare a deciziilor, flexibil la cerintele si necesitatile lor Informatia trebuie sa fie sub forma de baza de date si usor utilizata

In viitorul apropiat Sistemul Informational de Gestiune, care trebuie sa fie interactiv si usor accesibil, va fi bazat pe urmatoarele directii de activitate

a) Planificare
b) Finante si Contabilitate
c) Informatii despre Clienti, Facturare si Colectare
d) Exploatare si Intretinere a Centralei
e) Resurse Umane

Conducerea de varf a intreprinderii

dl T Moiseev	Director
dl I Popa	Inginer sef
dna V Anisimova	Contabil sef

ANEXA C2

C2 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE-2 (CET-2)

III Introducere

CET-2 este una din cele mai moderne si eficiente statii din Moldova, fiind pusa in exploatare incepind cu anul 1980 Centrala a functionat la capacitate nominala si cu timpul a avut de suferit din cauza insuficientei de fonduri pentru reparatii a echipamentului, pentru procurarea pieselor de schimb, etc

g) General

Centrala are trei generatoare electrice, fiecare a cite 80 MW capacitatea de livrare a apei calde in sistemul centralizat de 300 Gcal/h, si o capacitate de producere a aburului de 240 Gcal/h (iarna centrala poate lucra la capacitatea ei nominala) La centrala sunt de asemenea instalate cinci cazane de apa calda puterea termica a lor fiind de 660 Gcal/h Cazanele deobicei utilizeaza gazul natural drept combustibil de baza, dar au capacitatea de a utiliza si motorina

Gazul natural este furnizat din Rusia prin Ucraina pâna la punctul de transit in Drochia, Moldova In Moldova nu exista facilitati de stocare de gaze Pacura este livrata pe calea ferata si este stocata la statie in patru rezervoare cu o capacitate de 20,000 m^3 fiecare

A fost lansat un program de largire a capacitătilor de producere a energiei electrice, dar a fost stopat din cauza lipsei de bani Turbogeneratoarele pentru largirea centralei se proiecteaza la Istitutul de Proiectare din or Lviv, Ucraina

h) Caracteristicile de Functionare

Generatorul fiecarui grup are capacitatea instalata de 100 MW Dar, sistemul electric de control este programat pentru a limita producerea pâna la 80 MW, unde caldura ramasa este utilizata pentru incalzirea centralizata si producerea aburului In regimul pur de condensare, sistemul de control limiteaza capacitatea de producere a energiei electrice de catre centrala pâna la 100 MW, din cauza capacittailor limitate de racire Capacitatea de generare in perioada de vara este de 80 – 100 MW in dpendenta de temperatura aerului

i) Livrarea Energiei Termice

Conform proiectului temperatura tur – retur a apei livrate de către centrala este 150 ^{0}C max, temperatura apei retur este de 50-70 ^{0}C In prezent, temperatura apei este cu mult mai joasa Cauza consta in pierderile mari de apa si caldurii in conducte, datorita izolarii proaste a conductelor, etc Restrictii asupra consumului de gaze naturale si a pacurii de asemenea agraveaza situatia

j) Regimuri de Functionare

Cu scopul de a masura eficienta de producere a energiei electrice si termice, regimurile de functionare sunt foarte importante pentru alocarea adecvata a costului pentru combustibil intre energia electrica si termica

Fiind o centrala electrica de termoficare, CET-2 produce energie electrica si termica in diferite canititati in dependenta de condiţiile climaterice si in baza instructiunile din partea Moldtranselectro In unele

conditii (mai ales vara), centrala poate sa produca numai electricitate (regim de condensare) sau sa livreze la maxim energia termica, si sa produca energia electrica (in mod normal normal pentru lunile de iarna) In lunile de iarna, centrala utilizeaza sarcina sistemului de alimentare cu caldura drept capacitate de racire pentru sistemul de generare a energiei electrice, acest sistem nu este disponibil in timpul verii In dependenta de disponibilitatea combustibilului, o sarcina termica suplimentara poate fi livrata utilizind capacitățile cazanelor existente

Exista o gama de regimuri de functionare opratiomale intre aceste doua extreme In practica, condensatoarele au o capacitate insuficienta pentru a sustine coeficientul maxim de incarcare a cazanelor si produce energie electrica in regim de condensare Sistemul de control de asemenea limiteaza sarcina cazanului, când sarcina energiei termice este redusa, pentru a limita capacitatea de producere a energiei electrice la 80 MW

k) Contorizarea

La CET-2 este instalat un sistem complex de contorizare, inclusiv contorizarea energiei electrice, aburului si căldurii Pentru a determina randamentul energiei electrice si termice, semasoara cantitatea gazului consumat, iar cantitatea pacurii se determina Exista unele probleme referitoare la precizia echipamentelor de contorizare si măsurare Cu scopul de a spori fiabilitatea si eficienta intreprinderii, cu ajutorul proiectelor USAID, au fost instalate unele echipamente de masurare si control

l) Auditul tehnic

Scopul acestui audit este de a determina cu precizie eficienta centralei si cantifica pierderile Managerii companiei pot fi inhibati de stilul vechi de activitate, dar necătând la aceasta el trebuie sa depuna un efort mare in desfasurarea auditului pentru a fi in stare de a îmbunătăti capacitatea de functionare a întreprinderii prin reducerea costurilor si ridicarea eficacitatii intreprinderii

Aceasta poate sa includă reexaminarea politicii de alocare a costurilor intre energia electrica si termica

IV Situatia curenta la CET-2

c) Competitia pe Piata

Situatia economica prezenta si dificultatile cu care Moldova se confrunta in procurarea combustibilului au un impact major asupra competitivitatii centralelor de generare Competitivitatea CET-2 este complicata de faptul ca ea generează electricitate ca produs auxiliar când produce căldura pentru sistemul de încălzire orasanesc Independent de metodele viitoare de livrare a căldurii consumatorilor, CET-2 va trebui sa livreze căldura pe parcursul unei durate lungi de timp Acest fapt va afecta politica tarifara pentru energia termica si electrica, si va complica sarcina surselor de energie in ceea ce priveşte dispecerizarea economica

CET-2 deja a intrat in competitie cu furnizorii de energie electrica din Ucraina, in special din cauza ca capacitatea întreprinderii nu este disponibila pe parcursul intregului an In 1997 s-a importat aproximativ 1775 mln kWh, la un pret mediu de 15 8 bani/kWh Costul energiei electrice generat de către sistemul intern a fost de 15 7 bani/kWh Ambele cifre insa au fost substantial mai mari decat costul de producere a energiei electrice la CET-2, 11 7 bani/kWh, ce indica ca CET-2 poate fi competitiva pe piata

Economia Moldovei beneficiază când costul energiei livrate consumatorilor este minim De aceea nu trebuie de descurajat importul de energie electrica la preturi reduse Dar, acest fapt va afecta veniturile potentiale ale producătorilor locali

Se evidentiaza o competitie directa pe piata, care va afecta cererea la energia termica produsa de CET-2 Compania furnizează aproximativ 70% din cererea de căldura pentru Chisinau Sistemul de distributie in oraş este divizat in patru regiuni geografice, care au cazane separate sau/si primesc energie termica de la CET-uri Măcar ca exista interconexiune in sistem, sistemul nu functioneaza ca un sistem integru, si nu asigura eficienta tehnica si economica

Exista un şir de factoride functionare (de exemplu necesitatea de a avea un cazan gata de lucru in caz de urgenta, politica de alocare a costurilor de energie si/sau apa dintre căldura si electricitate) care influenteaza tot sistemul de producere al energiei termice si electrice, cel putin ceea ce tine de costurile de producere Acesti factori au un impact mare asupra preturilor la serviciile si produsele oferite de intreprindere Este necesar ca aceste politici sa fie revizuite la necesitate, pentru ca serviciile si produsele intreprinderii sa ramina competitive pe piata

Plus la toate, pe măsura ce industria de gaz va capata o orientare comerciala mai promitatoare, ea va angaja tehnologii de încălzire mai competitive si va lupta pentru a atrage clientii CET-2 Este clar, ca consumatorii vor căuta întotdeauna sa-si minimizeze cheltuielile De aceea CET-2 trebuie sa fie atenta la faptul ca costurile si preturile la produsele ei sa fie competitive

d) Responsabilitati si Organizare

Din noiembrie 1997 CET-2 este o societate pe actiuni, independenta, fara vre-un control din partea fostului Moldenergo, sau din partea Moldtranselectro Deci, in prezent managerii companiei sunt pe deplin responsabili pentru planurile, bugetele, rezultatele operationale si financiare Partial aceasta include

- Directorul CET-2 are control deplin asupra finantelor întreprinderii, achizitionarii combustibilului, etc
- Managerii CET-2 sunt pe deplin imputerniciti de a controla costurile si veniturile, si de a gestiona conturile companiei,
- Managerii CET-2 sunt pe deplin imputerniciti de a decide cati bani sa cheltuiască si cati bani pot sa-si permita sa cheltuiască, de asemenea fiind responsabili pentru generarea resurselor financiare proprii,
- Managerii CET-2 planifica si implementează planurile de exploatare, reparatie, largire, etc,
- In prezent si in viitor ANRE va gestiona procesul de elaborare a tarifelor la căldura si electricitate Dar, structura actuala a industriei indica ca CET-2 va fi o companie care va negocia de sine statator preturile pentru serviciile sale direct cu consumatorii

Structura organizationala prezenta este complicata, si dominata de functii ingineresti si tehnice Sectiile finanţe, planificare, contabilitate si personal sunt prezente, dar nu li se acorda atenţia cuvenita acestor funcţii intr-o organizatie comerciala

La 1 octombrie 1997, personalul CET-2 constituia 640 angajati Asa numar mare de angajati se datoreaza faptului ca intreprinderea este o centrala electrica de termoficare In apus, o centrala electrica cu capacitatea de 240 MW este exploatata aproximativ de 20 persoane pe schimb O centrala electrica din apus contracteaza o buna parte din servicii, inclusiv si unele proiecte majore ce tin de reparatii, largire, securitate, transport, etc , pe cand CET-2 angajaza personalul propriu pentru aceste activiati Intreprinderile de la apus uneori contracteaza si serviciile administrative

La intreprindere exista instructiuni functionale care descriu majoritatea activitatilor si sarcinilor legate de exploatarea si administrarea centralei In majoritatea cazurilor ele sunt foarte detaliate si necesita angajarea a unui numar mare de personal Poate ca ele sunt ramasitele stilului Sovetic de gestionare, dar trebuie de mentionat ca aceste instructiuni nu sustin initiativa personalului Este evident, ca odata cu elaborarea scopurilor si obiectivelor necesare pentru implementarea procesului de comercializare, aceste instructiuni trebuie sa fie reexaminate

La intreprindere exista un centru informational, dar majoritatea lucrului de statistica este efectuat manual Sistemul Informational de Gestiune este manual, specializat si uneori fara interactiune diferite departamente

Nu este nimic rau in sistemele manuale de evidenta De fapt ele trebuie sa serveasca drept model pentru un sistem computerizat In general, Sistemul Informational de Gestiune trebuie sa fie accesibil pentru manageri in procesul de luare a deciziilor, flexibil la cerintele si necesitatile lor Informatia trebuie sa fie sub forma de baza de date si usor utilizata

In viitorul apropiat Sistemul Informational de Gestiune, care trebuie sa fie interactiv si usor accesibil, va fi bazat pe urmatoarele directii de activitate

f) Planificare
g) Finante si Contabilitate
h) Informatii despre Clienti, Facturare si Colectare
i) Exploatare si Intretinere a Centralei
j) Resurse Umane

Conducatorii de varf ai intreprinderii sunt

dl G Barbarosie	Director
dl E Litvinov	Inginer sef
dl V Corneiciuc	Contabil sef

ANEXA C3

C3 CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE CET-NORD

I Introducere

CET-Nord este una din cele mai mari surse de producere a energiei electrice si termice in partea de Nord a Republicii Moldova, fiind pusa in exploatare incepind cu anul 1956 Apoi Centrala a suferit unele reutilari si adaugări de instalatii Pe parcursul anilor centrala a functionat la capacitate nominala si cu timpul a avut de suferit din cauza insuficientei de fonduri pentru reparatia echipamentului, pentru procurarea pieselor de schimb, etc

a) General

Centrala are doua generatoare electrice, fiecare a cite 12 MW Capacitatea de producere a energiei termice este de 162 Gcal/h, care include atat producerea apei calde pentru sistemul centralizat de alimentare cu caldura cat si livrarea aburului (iarna centrala poate lucra la capacitatea ei nominala) La centrala sunt de asemenea instalate patru cazane de apa fierbinte puterea termica a lor fiind de 400 Gcal/h Cazanele de obicei utilizeaza gazul natural drept combustibil de baza, dar au capacitatea de a utiliza si pacura, drept combustibil de rezerva

Gazul natural este furnizat din Rusia prin Ucraina pâna la punctul de transit in Drochia, Moldova In Moldova nu exista facilitati de stocare de gaze Pacura este livrata pe calea ferata si este stocata la statie in sapte rezervoare, capacitatea totala a carora este de 25 7 mii m^3

Conform planurilor de modernizare a centralei se prevedea inlocuirea tuturor turbinelor pe abur si adaugator instalarea a doua turbine pe gaze, astfel majorindu-se si puterea totala a centralei, totodata facand posibila producerea energiei electrice in lipsa sarcinii termice

b) Caracteristicile de Functionare

La centrala este instalata o turbina cu contrapresiune si una de termoficare si condensatie Puterea totala a generatoarelor elctrice este de 24 MW Centrala poate produce energie electrica in lipsa sarcinii termice, insa costul energiei electrice produse in regim de condensare este prea ridicat

c) Livrarea Energiei Termice

Conform proiectului temperatura tur a apei livrate de către centrala este 150 ^{0}C max, temperatura apei retur este de 50-70 ^{0}C In prezent, temperatura apei tur este cu mult mai joasa decat cea proiectata Cauza consta in incapacitatea centralei de a ridica temperatura apei pana la parametrii necesari, deoarece centrala nu poseda mijloace financiare corespunzatoare pentru a procura combustibil necesar si a incalzi volumul respectiv de apa pana la temperatura necesara Restrictii asupra consumului de gaze naturale si a pacurii de asemenea agraveaza situatia

d) Regimuri de Functionare

Cu scopul de a masura eficienta de producere a energiei electrice si termice, regimurile de functionare sunt foarte importante pentru alocarea adecvata a costului pentru combustibil intre energia electrica si termica

Fiind o centrala electrica de termoficare, CET-NORD produce energie electrica si termica in diferite cantitati in dependenta de conditiile climaterice si in baza instructiunile din partea Moldtranselectro In unele conditii (mai ales vara), centrala poate sa produca numai electricitate (regim de condensare) sau sa livreze la maxim energia termica, si sa produca energia electrica (in mod normal pentru lunile de iarna) In lunile de iarna, centrala utilizeaza sarcina sistemului de alimentare cu caldura drept capacitate de racire pentru sistemul de generare a energiei electrice, acest sistem nu este disponibil in timpul verii In dependenta de disponibilitatea combustibilului, o sarcina termica suplimentara poate fi livrata utilizind capacităţile cazanelor existente

Se recomanda efectuarea unui studiu in vederea analizei si comparatiei tuturor optiunilor posibile de extindere si reabilitare a centralei, in rezultatul caruia se va stabili politica de urmat pentru CET-Nord de exemplu, de instalat turbine pe gaze sau de promovat instalarea altor utilaje, asa ca, ciclu combinat pe gaze, etc

e) Contorizarea

La CET-NORD este instalat un sistem complex de contorizare, inclusiv contorizarea energiei electrice, aburului si căldurii Pentru a determina randamentul producerii energiei electrice si termice, semasoara cantitatea gazului consumat, iar cantitatea pacurii se calculeaza Exista unele probleme referitoare la precizia echipamentelor de contorizare si măsurare

f) Auditul tehnic

Scopul acestui audit este de a determina cu precizie eficienta centralei si cuantifica pierderile Managerii companiei pot fi inhibati de stilul vechi de activitate, dar necătând la aceasta ei trebuie sa depuna un efort mare in desfasurarea auditului pentru a fi in stare sa îmbunătăteasca capacitatea de functionare a întreprinderii prin reducerea costurilor si ridicarea eficacitatii intreprinderii

Aceasta poate sa includă reexaminarea politicii de alocare a costurilor intre energia electrica si termica

II Situatia curenta la CET-NORD

e) Competitia pe Piata

Situatia economica prezenta si dificultatile cu care Moldova se confrunta in procurarea combustibilului au un impact major asupra competitivitatii centralelor de generare Competitivitatea CET-NORD este complicata de faptul ca ea generează electricitate ca produs auxiliar când produce căldura pentru sistemul de încălzire orasanesc Independent de metodele viitoare de livrare a căldurii consumatorilor, CET-NORD va trebui sa livreze căldura pe parcursul unei durate lungi de timp Acest fapt va afecta politica tarifara pentru energia termica si electrica, si va complica sarcina surselor de energie in ceea ce priveşte dispecerizarea economica

CET-NORD deja a intrat in competitie cu furnizorii de energie electrica din Ucraina, in special din cauza ca capacitatea întreprinderii nu este disponibila pe parcursul intregului an In 1997 s-a importat aproximativ 1775 mln kWh, la un preţ mediu de 15 8 bani/kWh Costul energiei electrice generate de către sistemul intern a fost de 15 7 bani/kWh Ambele cifre insa au fost mai mici decat costul de producere a energiei electrice la CET-NORD, 21 1 bani/kWh, ce indica ca CET-NORD este departe de a fi competitiva pe piata

Economia Moldovei beneficiază când costul energiei livrate consumatorilor este minim De aceea, nu trebuie de descurajat importul de energie electrica la preturi reduse Dar, acest fapt va afecta veniturile potentiale ale producătorilor locali

Nu se evidentiaza o competitie directa pe piata energiei termice, dar odata cu accesul liber la retelele de transport a energiei termice unele din intreprinderi care au centrale termice ar putea propune energie termica consumatorilor la preturi mai reduse decat cele ale CET-Nord

Exista un şir de factori (de exemplu necesitatea de a avea un cazan gata de lucru in caz de urgenta, politica de alocare a costurilor intre energia termica si electricitate), care influenteaza tot sistemul de producere a energiei termice si electrice, cel putin ceea ce tine de costurile de producere Acesti factori au un impact mare asupra preturilor la serviciile si produsele oferite de intreprindere Este necesar ca aceste politici sa fie revizuite dupa necesitate, pentru ca serviciile si produsele intreprinderii sa ramina competitive pe piaţa

Plus la toate, pe măsura ce industria de gaz va capata o orientare comerciala mai promitatoare, ea va angaja tehnologii de încălzire mai competitive si va lupta pentru a atrage clientii CET-Nord Este clar, ca consumatorii vor căuta întotdeauna sa-si minimizeze cheltuielile De aceea CET-Nord trebuie sa fie atenta la faptul ca costurile si preţurile la produsele ei sa fie competitive Pentru aceasta vor fi necesare fonduri pentru modrnizare, reabilitare si largire a centralei

f) Responsabilitati si Organizare

Din noiembrie 1997 CET-NORD este o societate pe actiuni, independenta, fara vre-un control din partea fostei Moldenergo, sau din partea Moldtranselectro Deci, in prezent managerii companiei sunt pe deplin responsabili pentru planurile, bugetele, rezultatele operationale si financiare Partial aceasta include

- Directorul CET-NORD are control deplin asupra finantelor întreprinderii, achizitionarii combustibilului, etc
- Managerii CET-NORD sunt pe deplin imputerniciti de a controla costurile si veniturile, si de a gestiona conturile companiei,
- Managerii CET-NORD sunt pe deplin imputerniciti de a decide cati bani sa cheltuiască si cati bani pot sa-si permita sa cheltuiască, de asemenea fiind responsabili pentru generarea resurselor financiare proprii,
- Managerii CET-NORD planifica si implementează planurile de exploatare, reparatie, largire, etc,
- In prezent si in viitor ANRE va gestiona procesul de elaborare a tarifelor la căldura si electricitate Dar, structura actuala a industriei indica ca CET-NORD va fi o companie care va negocia de sine statator preturile pentru serviciile sale direct cu consumatorii

Structura organizaţionala prezenta este complicata, si dominata de funcţii ingineresti si tehnice Sectiile finanţe, planificare, contabilitate si personal sunt prezente, dar nu li se acorda atentia cuvenita acestor functii intr-o organizatie comerciala

Personalul CET-NORD constituie 355 angajati Asa numar mare de angajati se datoreaza faptului ca intreprinderea este o centrala electrica de termoficare In apus, o centrala electrica cu capacitatea de 24

MW este exploatata aproximativ de 10 persoane total sau in unele cazuri ele sunt dirijate de la distanta O centrala electrica din apus contracteaza o buna parte din servicii, inclusiv si unele proiecte majore ce tin de reparatii, largire, securitate, transport, etc , pe cand CET-Nord angajaza personalul propriu pentru aceste activităţi Intreprinderile de la apus uneori contracteaza si serviciile administrative

La intreprindere exista instructiuni functionale care descriu majoritatea activităţilor si sarcinilor legate de exploatarea si administrarea centralei In majoritatea cazurilor ele sunt foarte detaliate si necesita angajarea a unui numar mare de personal Poate ca ele sunt ramasitele stilului Sovetic de gestionare, dar trebuie de mentionat ca aceste instructiuni nu sustin initiativa personalului Este evident, ca odata cu elaborarea scopurilor si obiectivelor necesare pentru implementarea procesului de comercializare, aceste instructiuni trebuie sa fie reexaminate

La intreprindere exista un centru informational de suport a activitatii tehnice, majoritatea lucrului de statistica fiind efectuat manual Sistemul Informational de Gestiune este de asemenea manual specializat si uneori fara interactiune cu diferite departamente

Nu este nimic rau in sistemele manuale de evidenta De fapt ele trebuie sa serveasca drept model pentru un sistem computerizat In general, Sistemul Informational de Gestiune trebuie sa fie accesibil pentru manageri in procesul de luare a deciziilor, flexibil la cerintele si necesitatile lor Informatia trebuie sa fie sub forma de baza de date si usor utilizata

In viitorul apropiat Sistemul Informational de Gestiune, care trebuie sa fie interactiv si usor accesibil, va fi bazat pe urmatoarele directii de activitate

g) Planificare
h) Finante si Contabilitate
i) Informatii despre Clienti, Facturare si Colectare
j) Exploatare si Intretinere a Centralei
k) Resurse Umane

Conducerea de varf a intreprinderii

dl A Doronin	Director
dl A Zazulin	Inginer sef
dna Z Chirilova	Contabil sef

Республика Молдова

Мастер План
для
ТЭЦ

Услуги в области институционального развития для СНГ
Проект «Енергоэффективность и реформирование рынка»
Контракт № CCN-Q-00-93-00152-00

Реформирование энергетического сектора
Республики Молдова
Задание № 19

Итоговый отчет

Представленно

Агенству США для Международного Развития
Бюро для Европы и СНГ
Офис Окружающей Среды, Энергетики и Городского Развития
Отдел Энергетики и Инфраструктуры

Подготовленно компанией

Hagler Bailly
1530 Wilson Boulevard
Suite 400
Arlington, VA 22209-2406
(703) 351-0300

сентябрь 1998 г

135

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБОЗРЕНИЕ 2
2 ПОЯВЛЯЮЩАЯСЯ КОММЕРЧЕСКАЯ СРЕДА ДЛЯ КОМПАНИИ ПО КОМБИНИРОВАННОМУ 2
ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (ТЭЦ) 2
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА "КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ" 2
4 ВОЗМОЖНОСТИ И ОБЯЗАННОСТИ – 2
5 ЦЕЛИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ДЛЯ КОМПАНИИ ПО КОМБИНИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (ТЭЦ) 2
6 ИЗМЕРЕНИЯ ВЫГОД ОТ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ – ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСПЕХА 2
7 РЕТРОСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА. 2
8 МЕТОДЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ МАСТЕР ПЛАНА – ПЛАН ДЕЙСТВИЙ. 2
9. ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ – 2
10 ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ 2
11. СИСТЕМЫ КОТОРЫЕ ПОТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ УСИЛИЙ ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ 2
12. БЮДЖЕТ И ГРАФИК ВНЕДРЕНИЯ 2
13 СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ 2
14 ВЫВОДЫ 2

ПРИЛОЖЕНИЯ
А ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА 2
В. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ
В1. ПРОЕКТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЗАМЕНЕ СЧЕТЧИКОВ 2
В2. СХЕМА МОДЕЛИ СОСТАВЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ 2
В3. МОДЕЛИ ДОЛЖНОСТНЫХ ИНСТРУКЦИЙ
В3 1 КАЗНАЧЕЙ 2
В3 2 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ, МАРКЕТИНГА ПРОДУКТОВ И УСЛУГ 2
В3 3 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТОПЛИВНОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ 2
В3 4 ВНУТРЕННИЙ АУДИТОР 2
В4. ПРИМЕР ПРОТОКОЛА О НАМЕРЕНИЯХ 2
В5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ ТЭЦ 2
С ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
С1 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЭЦ-1 2
С2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЭЦ-2 2
С3 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЭЦ НОРД 2

1 Обозрение

Своим Постановлением № 628 от 8 июля 1997 г , Правительство Республики Молдова приняло решение о внедрении стратегии улучшения финансового состояния энергетических предприятии Республики Молдова и, в частности, реструктуризации электроэнергетической системы Согласно Постановлению № 1059 от 13 ноября 1997 г была реорганизована бывшая Государственная компания МОЛДЕНЕРГО, в отдельные, независимые предприятия по выработке, передачи и распределении электроэнергии Среди них являются акционерные общества по комбинированному производству тепло- и электроэнергии Это

Теплоэлектроцентраль ТЭЦ-1, г Кишинэу,
Теплоэлектроцентраль ТЭЦ-2, г Кишинэу,
Теплоэлектроцентраль ТЭЦ Норд, г Бэлць

Этот Мастер План подразумевается использовать всеми компаниями по комбинированному производству тепла и электроэнергии-ТЭЦ в процессе коммерческой ориентации Детальная информация относительно каждой ТЭЦ приведена в соответствующих отчетах приложенных к этому Мастер Плану Этот Мастер План может быть приспособлен, с соответствующими изменениями, к любой из трех ТЭЦ

Мастер План является результатом совместных усилий и сотрудничества между компанией Hagler Bailly и администрацией теплоэлектроцентралей При помощи и сотрудничестве с администрацией ТЭЦ была подготовлена информация о каждой ТЭЦ Содержимое Мастер Плана предназначается для использования администрациями теплоэлектроцентралей при подготовки своих предприятий к функционированию в коммерческих условиях Процесс коммерциализации, в свою очередь, внедряется в период подготовки к приватизации теплоэлектроцентралей стратегическими инвесторами в течение 1999 г Вне зависимости от размаха и успехов приватизации, коммерциализация будет полезной для теплоэлектроцентралей путем улучшения и анализа администрациями теплоэлектроцентралей своей деятельности

Предназначение этого Мастер Плана состоит в том, чтобы предложить действия и пути их исполнения В некоторых случаях в Мастер Плане объясняется почему некоторые вещи должны быть сделаны так как рекомендуется Очень важно констатировать что много действий рекомендуемых в Мастер Плане были изучены администрацией теплоэлектроцентралей и что уже начато практическое внедрение некоторых из них (см приложения в конце Мастер Плана)

Коммерциализация и приватизация являются экономическими и предпринимательскими понятиями, которые Республика Молдова намеревается избрать для функционирования энергетического сектора Эти понятия естественно подразумевают экономическую основу для свободного предпринимательства и конкуренции для получения прибыли путем лучшего удовлетворения потребностей клиентов чем это делают конкуренты Мыслить и действовать в соответствии с этими концепциями может быть трудным делом, учитывая историю централизованного планирования экономики, предшествующая независимости Республики Молдова в 1991 Для того чтобы добиться практического

применения этих концепций потребуется гибкости, храбрости, терпеливости и принятия риска со стороны администрации теплоэлектроцентралей В то же самое время, успешное практическое применение этих концепций принесет для администрации теплоэлектроцентралей и косвенно для всей республики, улучшенные экономические и финансовые результаты Это произойдет благодаря тому что в любой экономике, инфраструктура энергетического сектора обеспечивает необходимую основу и главные ресурсы, которые позволяют всем остальным экономическим агентам заниматься своей производственной деятельностью и которые позволяют правительствам обеспечить благосостояние своих граждан

В этом Мастер Плане излагаются конкретные цели (желаемые результаты в характерных областях деятельности), объективы (пути и средства достижения целей), календарный график и критерии которые определят успех практического применения Мастер Плана В Мастер План также включены рекомендации и руководящие принципы для действий

Компания Hagler Bailly предоставляет техническую помощь трем компаниям по комбинированному производству тепла и электроэнергии (ТЭЦ) в период перехода к деятельности в коммерческих условиях Средства и методы технической помощи передаются путем консультации и советов для администрации, которые включены также в этот документ, а также через личные контакты между сторонами Личные контакты привели и приведут к специальным механизмам, которые позволят администрации применить на практике советы изложенные в этом документе Многие механизмы содержаться в ПРИЛОЖЕНИЯХ к этому документу

2 Появляющаяся коммерческая среда для компании по комбинированному производству тепла и электроэнергии (ТЭЦ)

В Республике Молдова происходят важные и основательные изменения в организационной, экономической и финансовой структуре энергетического сектора Эти изменения могут быть названы революционными преобразованиями, учитывая историю развития энергетического сектора Республики Молдова на протяжении нескольких поколений Эти изменения вкратце изложены в следующих параграфах

2 1 Реорганизация энергетического сектора Программа предпринятая Республикой Молдова для реорганизации энергетического сектора включает

- **Вертикальную дезинтеграцию электроэнергетической и теплоснабжающей систем, принадлежащих государству** Бывшие, вертикально интегрированные, системы электроснабжения и теплоснабжения были разделены согласно их производственных функций Более конкретно, вместо бывшей ГК МОЛДЕНЕРГО, которая выполняла все функции связанные с электроснабжением (производство или покупка электроэнергии, передача по высоковольтным линиям и диспетчерское управление производимой и импортируемой электроэнергии, а также ее распределение по низковольтным сетям и снабжение потребителей), сегодня имеются девять отдельных, независимых компаний которые выполняют какую то одну из перечисленных функций

- Акционирование предприятий принадлежащих государству Восемь из девяти, вышеназванных компаний, в состав которых входят три компании по комбинированному производству тепла и электроэнергии (ТЭЦ), и пять компании выполняющие функции распределения электроэнергии (распредсети) в результате акционирования были превращены в акционерные общества На сегодняшний день держателем 100%-го пакета акций является государство Несмотря на то, что в августе 1998 г , компания эксплуатирующая высоковольтные линии электропередачи и выполняющая функции по диспетчеризации (Молдтранселектро) еще не была акционирована, этот шаг предполагается сделать до приватизации энергетического сектора

- Коммерциализация, девяти вышеназванных, предприятий С целью превращения предприятий, принадлежавших государству и контролируемых им, в коммерческие компании, была предпринята программа изменения внутренней организационной структуры, принципов и методов практической деятельности девяти компаний В понятие "коммерческая компания" вменяются новые отношения с потребителями и достижение прибыльности, ведение самоокупающейся деятельности в течение разумного периода времени, а также все новые системы и профессиональные навыки необходимые для достижения этих результатов

- Приватизация восьми из девяти компаний Продажа, частным инвесторам, части или всей собственности, восьми из девяти новых, независимых компании, непосредственно связанно с процессом акционирования Компания Молдтранселектро, которая ведает эксплуатацией высоковольтных линий электропередачи и выполняет функции по диспетчерскому управлению останется в собственности государства Новые частные собственники рассмотрят коммерческую структуру каждой компании и может быть она будет изменена с целью соответствия своим собственным представлениям о компании, которую они приобрели, а также для дальнейшего развития усилий по коммерциализации внедренные компаниями (включая те которые описаны в этом Мастер Плане)

2 2 Новые рыночные структуры – Электроэнергия Уже установлены новые отношения между девятью компаниями электроэнергетического сектора, а также между электроэнергетическими секторами и энергетическими рынками региона, продолжая развиваться и в будущем

- Теплоэлектроцентрали будут продолжать производить электричество и оказать услуги в процессе функционирования электроэнергетической системы Цены на электроэнергию и услуги будут составной частью двусторонних договоров между поставщиком и потребителем под присмотром Национального Агентства по Регулированию в Энергетики (НАРЭ) Предполагается что работа диспетчерского центра будет основываться на принципах экономической эффективности и таким образом электроэнергия производимая теплоэлектроцентралями, благодаря своей низкой цене, будет отпущена в сеть с пользой для потребителей подключенных к распределительным сетям Однако, кроме этого, также предполагается что теплоэлектроцентрали будут сбывать свое электричество и другие энергетические услуги в зависимости от рыночных возможностей

- Основные обязанности распределительных компаний (распредсетей) будут поставка электроэнергии конечным потребителям, включая сбор платежей и предоставление сопутствующих услуг потребителям Распределительные компании будут представлять интересы своих потребителей в процессе покупки и поставки электроэнергии и эта ситуация будет продолжаться даже после того как "свободный доступ" независимых поставщиков стимулирует конкуренцию на рынке снабжения э/энергии потребителям До введения свободного доступа к энергетической системе необходим переходный период в течение которого будет приобретен опыт и будут развиты все системы содействующие планированию электроэнергетики, учету и покупки электроэнергии, включая работу диспетчерского центра на основе принципа экономической эффективности

- Компания Молдтранселектро будет являться транспортировщиком электроэнергии для Республики Молдова, а также будет выполнять функции по диспетчерскому управлению, функционируя в качестве центра анализа и обобщения информации, с целью надежной передачи электроэнергии по системе В течение переходного периода Молдтранселектро будет составлять графики поставки электроэнергии для всех потребителей и будет представлять интересы потребителей при заключении договоров на поставку электроэнергии в течение этого периода

- По истечение переходного периода, в тот момент когда функции диспетчерского центра, а также все поставщики и потребители электроэнергии будут более подготовленными, рыночные отношения будут основываться на прямых двусторонних договоров между поставщиками и потребителями как на оптовом так и на розничном рынках

2 3 Новые рыночные структуры – Теплоэнергия ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 снабжают основное количество теплоэнергии в городе Кишинэу, в то время как ТЭЦ –Норд производит теплоэнергию для покрытия нужд г Бэлць Сократилось количество пара, продаваемого через РАПДЕТ, из-за конкуренции с паром произведенным в собственных котельных промышленных предприятий, , , такие котельные считаясь более экономичными чем централизованные подачи пара

Теплоснабжением в городе Кишинэу занимаются государственные компании РАПДЕТ (транспортировщик тепла) и ТЕРМОКОМ (распределитель тепла) Теплоэлектроцентрали поставляют теплоэнергию в виде горячей воды и пара РАПДЕТу РАПДЕТ дополняет теплоэнергию поставляемую теплоэлектроцентралями теплоэнергией производимой на своих собственных котельных и транспортирует ее с дальнейшей передачей в распределительные сети ТЕРМОКОМа В остальных городах и районных центрах Республики Молдова услуги по теплоснабжению предоставляются компанией Термокоменерго, которая является собственностью государства В дополнении к теплоэнергии поставляемой ТЭЦ Норд, Термокоменерго вырабатывает тепло на своих собственных котельных (На 1 января 1997 Термокоменерго имел 221 котельных)

НАРЭ, как указано ниже, было наделено полномочиями по регулированию и наблюдением за теплоснабжающими компаниями Достижение прогресса в области регулирования услуг по теплоснабжению происходит медленнее в области регулирования электроэнергетического сектора Несмотря на это, рыночные изменения будут продолжаться

и это будет иметь влияние на рынок тепловой энергии и доходы теплоэлектроцентралей С точки зрения сбыта и доходов нет ясности в будущем централизованного теплоснабжения Так как газоснабжение становится более коммерчески направленной деятельностью, то газоснабжающие компании будут искать любые возможности для проникновения на рынок тепловой энергии Частные потребители будут искать и найдут оборудование для теплоснабжения которое возможно заменит централизованное теплоснабжение во всех секторах (промышленность, торговля, быт), нуждающиеся в теплоэнергии

Состояние распределительных сетей централизованной системы теплоснабжения плохое, ухудшенное качество теплоизоляции трубопроводов приводит к большим потерям тепла и воды Теплоэнергия рассматривается как "социальный продукт" и нормальные коммерческие отношения между покупателем и продавцом невозможно будет применять в обозримом будущем при предоставлении услуг централизованного теплоснабжения

Электрогенерирующие способности и количество электроэнергии произведенной теплоэлектроцентралями, связаны очень тесно с потребностями тепла системой теплоснабжения и производством тепла электростанциями Например, загрузка электрогенерирующего оборудования установленного на ТЭЦ-2 ограниченно в зависимости от времени года, потому что не были сооружены градирни надлежащей мощности, которые позволили бы электрическому оборудованию функционировать круглогодично на полную мощность

Летняя нагрузка ТЭЦ-2 составляет примерно 80-100 МВт, тогда как зимняя нагрузка достигает почти 240 МВт Причиной этого, является тот факт что не были сооружены градирни достаточной мощности, которые дали бы возможность загружать теплоэлектроцентраль на полную электрическую мощность и таким образом летняя электрическая нагрузка ограничена мощностью существующих градирен ТЭЦ-2 использует централизованную систему теплоснабжения как поглотитель тепла зимою и может достичь полной электрогенерирующей мощности, когда необходимо централизованное теплоснабжение, но только не летом (Безусловно, это указывает на возможность установления дополнительной мощности градирен для достижения полной мощности теплоэлектроцентрали, обеспечивая при этом конкурентоспособность электроэнергии на рынке)

Вообще, трудно охарактеризовать связь между производством тепла и производством электроэнергии на теплоэлектроцентралях, потому что здесь вовлечены сложные экономические, технические, социальные и политические мотивы

2 4 Национальное Агентство по Регулированию в Энергетике Правительство Республики Молдова создало Национальное Агентство по Регулированию в Энергетике (НАРЭ) которое обеспечивает регулирование экономического и качественного предоставления услуг по теплоснабжению, газоснабжению и электроснабжению в Республике Молдова Исходный пункт регулирования –это выдача лицензий юридическим лицам соответствующим выдвинутым критериям для предоставления широкий спектр услуг НАРЭ выдаст лицензии соответствующим юридическим лицам которые намереваются разворачивать деятельность в электроэнергетической и теплоснабжающей системе Лицензии будут следующих видов

Электроэнергия

- Производство электроэнергии
- Передача электроэнергии по высоковольтным линиям,
- Диспетчерское управления,
- Поставка электроэнергии по регулируемым тарифам, включая следующие услуги потребителям установка и эксплуатация счетчиков, снятие показаний, выписка счетов, сбор платежей и другие родственные услуги,
- Поставка электроэнергии по нерегулируемым тарифам,
- Распределение электроэнергии,

Теплоэнергия

- Регулируемое производство тепловой энергии,
- Регулируемые услуги по распределению и поставки теплоэнергии (включая следующие услуги потребителям установка и эксплуатация счетчиков, снятие показаний, выписка счетов, сбор платежей и другие родственные услуги

НАРЭ будет регулировать тарифы на услуги тех энергетических компаний, которые имеют статус естественных монополий Регулирование будет состоять в установлении верхнего предела тарифов, следуя американской или английской модели, с периодическим пересмотром финансовых показателей обладателей лицензии На регулируемом рынке производства и поставки энергии, тарифы будут устанавливаться согласно договорам и в некоторых случаях потребуется одобрение НАРЭ Несомненно, одним из этих случаев является утверждение тарифов для конечных потребителей, которые обслуживаются распределительными сетями и не имеют другого выбора для электропотребления

НАРЭ потребует от обладателей лицензий чтобы они соблюдали определенные стандарты качества предоставляемых услуг (которые будут состоять из соблюдения стандартов технических параметров, например, уровень напряжения, частота тока, необходимый резерв) и стандартов обслуживания потребителей, имеющих отражение на права и обязанности как потребителей, так и обладателей лицензии, которые оно будет контролировать и применять В отсутствии современной рыночной конкуренции и в целях достижения оптимальных экономических результатов, определяющей предпосылкой в регулирующей деятельности НАРЭ является уравновешение интересов потребителей, продавцов и общества в целом, учитывая предложения и факторы производства заинтересованных юридических лиц

Как НАРЭ, так и предприятия предоставляющие услуги находятся на ранней стадии внедрения новой структуры энергетического сектора и регулирующих правил и занимаются вопросами внедрения бухгалтерских стандартов, расчета затрат по оказанным услугам, надлежащего возврата инвестированного капитала, диспетчерского управления режимов работы согласно экономическим принципам, структуры оптового рынка, структуры тарифов и лицензии, а также другими вопросами имеющими отношение к деятельности названных субъектов

2 5 Польза и проблемы функционирования в новых условиях Преимущества реструктуризации многочисленны, имея определенное влияние на каждого жителя Республики Молдова Они включают, но не ограничиваются,

Выгодой для потребителей

- Надежность предоставления энергетических услуг в достаточном количестве и по разумной цене, как со стороны транспортирующих компаний, так и поставщиков (здесь термин "разумная цена" означает регулируемую цену на электроэнергию соответствующая уровню цен, который получился бы в случае здоровой рыночной конкуренции Разумная цена за энергетические услуги должна покрывать затраты поставщика на эксплуатацию и ремонт, одновременно предоставляя услуги соответствующие стандартам качества и позволяющие вернуть инвестированный капитал и получить прибыль согласно рыночным нормам

- Улучшение качества обслуживания (надежность, непрерывность поставки, безопасность, отклик на запросы потребителей),
- В результате доступа потребителей к возрастающему числу поставщиков на свободном рынке, они смогут выбрать собственных поставщиков энергии и потом договориться о передачи энергии транспортирующими и распределительными компаниями,
- Доступ к исчерпывающей информации о поставщиках энергии, энергосбережении и эффективном использовании энергии,
- Защита прав потребителей и интересов общества Это является непосредственной задачей нового регулирующего органа – НАРЭ

Выгоды для Правительства Республики Молдова

- Улучшение экономических показателей и большие возможности для экономического роста поддерживаемые ростом надежности электроснабжения, непрерывностью услуги, а также увеличение энергетической эффективности и применение методов энергосбережения всеми заинтересованными предприятиями Частично, это будет и результатом правильного ценообразования на энергетические услуги,
- Улучшение экономической безопасности в результате процветания и самоокупаемости национального энергетического сектора,
- Выгодные международные отношения в результате погашения энергетическим сектором своих финансовых обязательств,
- Положительное влияние на национальный бюджет в результате финансовой независимости энергетического сектора, а также вследствие налогооблагаемых доходов которые ожидаются в результате развития энергетического сектора,
- Улучшенный мониторинг и контроль за влиянием энергетического сектора на окружающую среду в результате детального рассмотрения деятельности предприятий энергетического сектора и способность энергетической промышленности финансировать инвестиции в мероприятия по охране окружающей среды

142

Выгоды для теплоэлектроцентралей

Независимость администрации в принятии решений что позволит ей использовать весь свой опыт и квалификацию для улучшения технических и финансовых показателей компании без вмешательства со стороны,

- Возможность предоставления и сбыта продукции и услуг для удовлетворения потребителей с целью образования достаточных доходов для перехода компании на само финансирование и обеспечения прибылей собственникам компаний
- Возможности для администрации и служащих зарабатывать разумную, своевременно выплачиваемую заработную плату, быть собственником части компании, а также создать условия для профессионального и личного роста

Каково будет влияние всех этих новых правил и других изменений на энергетическом рынке на теплоэлектроцентрали? Изменения будут огромными и деятельность компании изменится и в ширь и в глубь Каждый служащий предприятия, независимо от должности, будет задет изменениями необходимыми для соответствия новой, улучшенной среде Этот Мастер План указывает дорогу вперед и описывает системы, необходимые для функционирования предприятия в коммерческих условиях Однако, применение на практике этих идей и выполнение необходимых изменений будет зависеть от администрации и персонала компании, потому что только те кто работают на предприятии имеют возможность осуществить соответствующие изменения Сейчас подошло время для компаний начать адаптацию к новым рыночным условиям

В материале который следует, мы описываем желаемую среду для коммерческой деятельности, включая образцы новых обязанностей и возможностей с которыми столкнутся теплоэлектроцентрали в новых условиях и таким образом администрация компаний сможет оценить приближающуюся ситуацию и предпринять действия по своему усмотрению

3 Определение термина "коммерциализация"

Для того, чтобы успешно следовать необходимому курсу коммерциализации и деятельности и достичь его, во первых, все заинтересованные лица должны знать что означает этот термин Вообще, коммерческая среда предприятия представлена добровольными отношениями по купле/продажи между покупателем и продавцом на свободном рынке (это рынок который открыт для свободной циркуляции информации и на котором участники свободны преследовать собственные интересы) Коммерческий рынок является рынком на котором покупатели и продавцы товаров и услуг (также называемые потребителями и поставщиками) свободны иметь дело друг с другом с целью заключения добровольных соглашений приводящие к взаимной выгоде Успешная коммерческая деятельность это такой вид деятельности в результате которого достигается и поддерживается, в течение времени, самоокупаемость компании в качестве прибыльной организации, не получая при этом никаких финансовых субсидий Коммерческое предприятие может быть государственным, (общественным) или частной собственностью или совместной собственностью государства и частных лиц

Для целей данного Мастера Плана мы предлагаем следующее определение коммерциализации

Коммерциализация это работа которая должна быть выполнена для того, чтобы превратить экономическую организацию в успешное предприятие, изменяя ее нынешние организационные и эксплуатационные способности, ее функции и положение, в такую организацию которая

-предоставляет потребителям высококачественные услуги по разумным ценам,
-функционирует эффективно и правильно в финансовом отношении,
-окупает затраты в капитал инвестируемый собственниками и приносит прибыль на инвестируемый капитал согласно рыночной нормы прибыли

4 Возможности и обязанности –

Деятельность компании по комбинированному производству тепло- и электроэнергии согласно новой схеме акционирования, коммерциализации и регулирования будет интересной и трудной Ниже перечислены некоторые обязанности, ответственности и возможности теплоэлектроцентралей в новых условиях

4 1 Вести точную и гибкую систему бухгалтерского учета которая основывается на международных стандартах и практиках учета Эта система необходима для правильного информирования собственников компании о состоянии их компании, подготовки необходимой информации для администрации в целях принятия решений, снабжения НАРЭ и других регулирующих органов необходимой информацией , а также для выполнения требований по соответствию Национальным Стандартам Бухгалтерского Учета

4 2 Достичь прибыльности в условиях независимости и отсутствия дотаций

4 3 Улучшить потоки денежной наличности и доступ к внешнему капиталу который обеспечит необходимые финансовые ресурсы для ремонта станции и других работ по восстановлению и расширению

4 4 Предоставлять высококачественные электроэнергетические услуги потребителям среди которых будут и распределительные компании Деятельность распредсетей относительно качества услуг (включая соблюдение уровня напряжения и частоты, надежность, непрерывность, наличие достаточных ресурсов и т д) будет жестко регулироваться НАРЭ Это создаст как возможности, так и обязанности для теплоэлектроцентралей

4 5 Реагировать на конкуренцию среди теплоэлектроцентралей и других производителей для завоевания потребителей Такая конкуренция может стать реальностью в ближайшем будущем по двум причинам

- Распределительные компании продолжают быть ответственными за покупку электроэнергии от имени потребителей В этом смысле, НАРЭ потребует от них чтобы они доказали что покупка электроэнергии произведена с осмотрительностью и по возможно низким разумным ценам,

- Администрация теплоэлектроцентрали сможет найти новых потребителей своей продукции, сможет осуществить восстановление и расширение электростанции, действия которые приведут к увеличению производственных возможностей

4 6 Администрация будет постоянно изучать рыночную среду для выявления возможностей и угроз, а также принятия соответствующих мер Максимально использовать сильные стороны компании и настойчиво бороться с недостатками для того, чтобы улучшить показатели компании Планировать и осуществлять сегодняшнее и будущее компании

4 7 Как часть пункта 4 6, внимательно проследите за развитием рынка газоснабжения и теплоснабжения для того, чтобы остаться конкурентоспособным и изменять стратегию предприятия с изменением рыночных условий

5 Цели коммерциализации для компании по комбинированному производству тепло- и электроэнергии (ТЭЦ)

Коммерциализация ТЭЦ приведет к улучшенным финансовым, эксплуатационным и рыночным показателям посредством достижения следующих целей

а) Понимание и принятие со стороны администрации ТЭЦ-2 концепций и практик ассоциированных с коммерческими рынками и прибыльной деятельностью,

б) Утверждение новой организационной структуры и целей, которые совместимы и благоприятны для коммерческой деятельности,

в) Утверждение новой финансовой и бухгалтерской политики и практики относящихся, но не ограничиваясь МСБУ, к управлению основными фондами, тщательному финансовому анализу инвестиций, внедрению Информационной Системы для Управления (ИСУ),

г) Утверждение новой маркетинговой политики и практики и новых взаимоотношений с клиентами,

д) Утверждение новой политики, процедур и правил для договорных взаимоотношений в процессе приобретения факторов производства и в процессе продвижения и реализации продукции и услуг,

е) Понимание и использование новых структур рынка и правил регулирования, которые будут внедряться в Республике Молдова

Мастер План является важным этапом в подготовке компаний для работы в качестве коммерческой единицы, собственниками которой являются частные лица Существуют две области применения Мастер Плана

- он обеспечивает информацию и стимулирует мышление, и
- он является руководством к действию, описывает действия и работоспособный план для достижения целей перечисленных выше

Основная идея Мастер Плана и центральная тема усилий по коммерциализации -- это революция в культуре ведения дела и в психологии людей, работающих на ТЭЦ, путем собственного примера лидеров предприятия, воспитания, обучения и личной заинтересованности в успехе деятельности предприятия

Сплетенными с целями коммерциализации, и во многих случаях зависящими от них, являются другие технические, управленческие и финансовые цели относящиеся к

улучшениям в эксплуатации и росту показателей ТЭЦ Они включают, но не ограничиваются

ж) Производством тепла и электроэнергии по возможности самым низким приемлемым ценам,
з) Улучшение показателей эффективности (КПД, удельный расход топлива, коэффициент готовности, маневренность, надежность, влияние на окружающую среду и т д) ТЭЦ при производстве как электроэнергии, так и тепла,
и) Привлечение персонала ТЭЦ в достижении коммерциализации и улучшении показателей работы оборудования,
й) Деятельность ТЭЦ как независимой, само финансирующейся организации, зарабатывающей приемлемую норму прибыли на инвестируемый капитал в процессе деятельности

Преследование всех вышеперечисленных целей, включая технические и финансовые цели (пункты *ж-й*), а также других целей которые будут определены администрацией ТЭЦ, полностью соответствуют, и обеспечивают основу для будущей подготовки принятия и выполнения Бизнес Плана для ТЭЦ

Незамедлительное внедрение этого Мастер Плана обеспечит необходимый шаг для компании для достижения коммерческой деятельности и процветания в появляющейся коммерческой среде, а после приватизации, поможет новым собственникам в подготовке и применению бизнес плана, который завершит переход компаний к функционированию в качестве полностью коммерческого предприятия

6 Измерения выгод от коммерциализации – Определение успеха

Критерии успеха Мастер Плана будут определенны сразу по достижении вышеперечисленных целей Некоторые критерии обеспечат очевидные, объективно определенные результаты как в случае принятия и применения модели или моделей для тщательного финансового анализа Другие критерии будут очень субъективны, как например понимание и принятие администрацией концепций и практик коммерциализации, однако такие критерии можно будет наблюдать с улучшением показателей деятельности Неизбежен тот случай когда оценка некоторых результатов приведет к определению критерий успеха в зависимости от того кто их анализирует

Третий тип критериев определить более трудно Например, насколько “новыми” должны быть новая финансовая и бухгалтерская политика и практика? Они должны отличаться от ныне используемой политики и практики и должны соответствовать Национальным Стандартам Бухгалтерского Учета и быть достаточно “новыми” для того чтобы добиться значительных, измеримых улучшений

Приобретение знаний обычно является постепенным процессом и каждый человек ограничен той максимальной скоростью с которой он может поглощать информацию даже в случае если хочется превысить допустимый предел В установлении трудных, но достижимых целей и состоит искусство управления Как быстро будет осуществлен процесс

141

коммерциализации и каких результатов добьется теплоэлектроцентраль в этом процессе после его начала, будет зависеть от допустимости и принятия изменений со стороны администрации и эффективного внедрения изменении на всех уровнях

Тем не менее, улучшения будут заметны и большинство из них измеримы Цели изложенные в этом Мастер Плане приведут к улучшениям, которые увеличат стоимость ТЭЦ-2 для инвесторов, превращая компанию в коммерчески более желаемое предприятие

7 Ретроспектива развития электроэнергетической системы Республики Молдова

По величине территории Республика Молдова является предпоследним, государством среди стран бывшего Советского Союза Ее население на 1 января 1997 составляло 4 3 миллиона человек, из которых 3 6 миллиона человек проживают на правом берегу реки Днестр и 0 7 миллиона проживают на левом берегу Основой ее экономики является сельское хозяйство, так как республика обладает благоприятным климатом и плодородными почвами Страна пострадала от этнического конфликта на левом берегу Днестра, в последствие чего Приднестровье отделилось от Республики Молдова

Экономика Республики Молдова находится в зависимости от межрегиональной торговли Так как страна импортирует почти все необходимое количество топлива, то после объявления независимости страна страдает от увеличения, цен на топливо, осуществленного Россией- ее главным поставщиком Топливо также приобретается на Украине, в Беларусь и Казахстане Платежи поставщикам очень незначительны, из-за трудностей в со сборами платежей от потребителей

Из-за своих экономических трудностей Республика Молдова постоянно сталкивается с проблемой дефицита топлива На национальном уровне широко распространены потери энергии и неэффективное использование энергии (неправильные сигналы исходящие от цен на энергетические ресурсы способствовало этому) Отсутствует капитал для вложения в проекты по энергосбережению, исключая случайное финансирование опытных проектов донорными агентствами Учитывая что цены на топливо относительно высоки, должно быть очень много экономических стимулов для увеличения эффективности работы энергетического сектора

Электроэнергетический сектор, который является важной отраслью экономики Республики Молдова, находится в состоянии продолжающегося банкротства Долги разным кредиторам огромны, они растут и являются серьезной угрозой для экономической и политической независимости Республики Молдова Энергетический сектор республики был интегральной частью регионального энергетического сектора бывшего Советского Союза и многие энергетические объекты были сооружены с намерением обеспечить спрос за пределами Молдова

Низкий уровень сбора платежей за потребленную энергию, от потребителей, разнообразие и число категорий привилегированных потребителей, очень плохая дисциплина платежей со стороны бюджетных организаций и применение тарифов за услуги, которые не покрывают даже фактических затрат, усугубляют финансовые трудности Это дополняется потерями денег в каждом звене через которое проходят платежи (потребители -

распределительные сети, компании по транспортировке электроэнергии по высоковольтным сетям - источники)

Электроэнергетическая система Республики Молдова стала дефицитной по мощности и генерируемой электроэнергией Компания Молдтранселектро, которая на сегодняшний день составляет баланс поставок электроэнергии для ее распределения не производит тщательного экономического анализа распределения нагрузки источников электроэнергии Нет ясных технических и экономических стимулов для снижения производственных затрат в электроэнергетической системе Республики Молдова

Единственный источник электроэнергии использующий собственные ресурсы -- это гидроэлектростанция Костешть (16 МВт установленной мощности) Это плотинная электростанция на русле реки и поэтому должна рассматриваться в контексте наличия воды в реке Прут

В Республике Молдова существуют всего четыре электростанции, являющиеся сбственностью государства ГЭС Костешть (16 МВТ), ТЭЦ-Норд в г Бэлць (24 МВт), ТЭЦ-1 в г Кишинэу (54 МВт) и ТЭЦ-2 в г Кишинэу (240 МВт) Последние три электростанции вырабатывают комбинированно тепло- и электроэнергию В дополнение к этим электростанциям существуют девять теплоэлектроцентралей которые принадлежат сахарным заводам Общая установленная мощность теплоэлектроцентралей сахарных заводов примерно 92 МВт

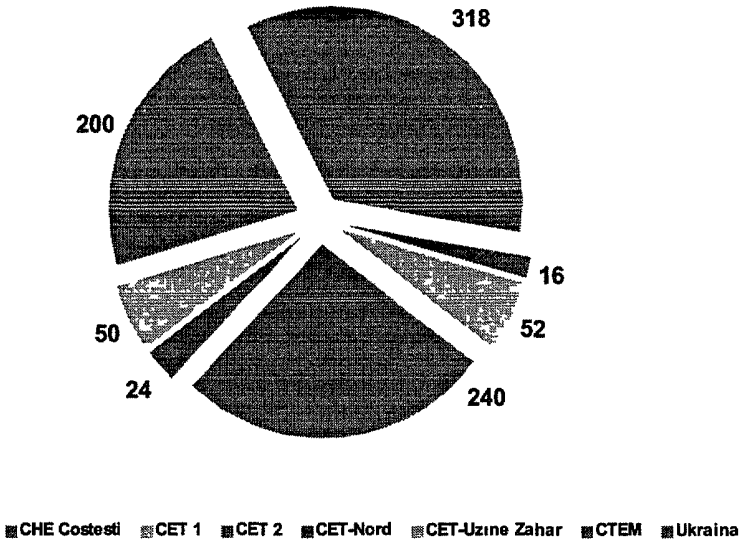
Генерирующие компании принадлежащие государству испытывают недостаток денег необходимых для покупки топлива, на оплату заработной платы, проведение ремонтов, восстановление или улучшение состояния оборудования

Мощность установленная на левом берегу Днестра, а именно на отчужденных Молдавской ГРЭС и Дубоссарской ГЭС составляет на сегодняшний день примерно 900 МВт и 48 МВт соответственно Молдавская ГРЭС реально может выработать примерно 500 МВт МГРЭС продолжает производить электроэнергию для нужд как правого так и левого берега, однако имеется информация что состояние генерирующего оборудования ухудшается из-за отсутствия надлежащего ремонта и надежность этой электростанции непредсказуемо Первоначально установленная мощность МГРЭС составляла 2520 МВт

Баланс мощности и электроэнергии Республики Молдова за 1997 г представлен на диаграммах приведенных ниже (только правый берег)

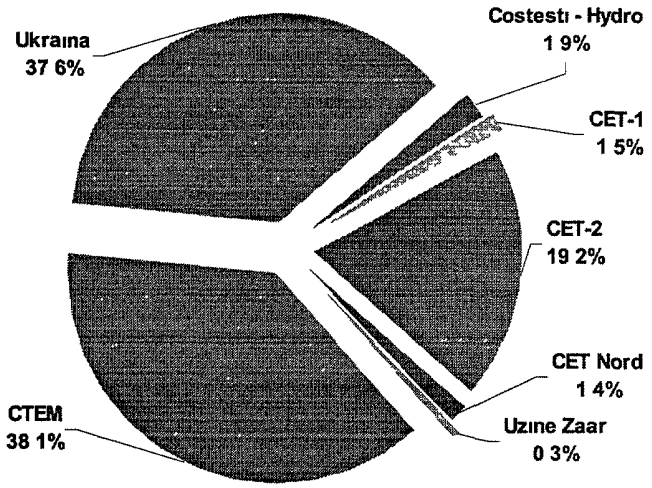
Баланс мощности во время пиковой нагрузки энерго системы в 1997 г.

(Максимальная нагрузка была 900 МВт)



Электроэнергетический баланс Республики Молдова в 1997 г.

(общий объем поставленной э/энергии в 1997 -- 4,657 mill kWh)



150

8 Методы для достижения целей Мастер Плана – План действий

Методы описанные в этом разделе непосредственно связаны с целями перечисленными в пятом разделе Ниже, после каждой цели перечислены рекомендуемые действия, необходимые для достижения цели

В общем, единственный, самый важный фактор необходимый для достижения желаемых изменений в культуре, принципах и привычках какого-то предприятия -- это **персонал** вовлеченный в работу предприятия Предприятие можно изменить самым быстрым и лучшим образом двумя путями персонал предприятия изменяет свое мышление и привычки усваивая и применяя новые принципы или заменяется людьми которые обладают привычками и методами соответствующие новому подходу Это правильно потому что именно персонал предприятия делает или нет это предприятие эффективным и успешным Поэтому в объективах описанных ниже уделяется очень большое внимание персоналу

а) Понимание и принятие со стороны администрации ТЭЦ концепций и практик обусловленные коммерческой и прибыльной деятельностью

I Администрации должны быть представлены термины используемых в этом смысле

II Администрации должны быть представлены определения терминов, а также случаи в которых они используются в этом смысле

III Администрации должны быть представлены ясные и убедительные причины и доказательства для принятия и внедрения концепций и практик коммерческой деятельности Эти могут быть в форме примеров и посещений успешных коммерческих компаний

IV Прикрепление за менеджерами ТЭЦ целей и задач деятельности, которые требуют внедрения концепций и практик коммерциализации помогая сосредоточить внимание администрации на них

V Служащие должны быть воодушевлены для участия в пересмотре и изменение политики, практики и процедур, таким образом позволяя им лично осознать и стать приверженным новым методам бизнеса

VI Дальнейшее олицетворение концепции и практик будет реализовано посредством предложения стать собственниками ТЭЦ, а это предложение является частью программы изменения собственника в процессе приватизации

Становясь собственником предприятия, администрация (и все служащие которые сделали выбор стать собственниками) будет иметь личную заинтересованность в успехе предприятия

б Утверждение новой организационной структуры и целей которые совместимы и способствуют коммерческим действиям

I Предприятия должны быть структурированы вокруг задач и обязанностей, которые определены как важными составляющими для успешной работы в качестве коммерческого предприятие Успешные организации должны состоять из людей которые способны выполнять задачи и обязанности Коммерциализация требует расширения важных задач и обязанностей выходящими за пределы технических задач предприятия производящего теплоэнергию для централизованного теплоснабжения и электроэнергию Успешные коммерческие действия руководствуются следующими целями "эффективность", "наименьшие разумные цены на тепло- и электроэнергию", "финансовая независимость и прибыльность" Организация должна создать такую структуру и потом укомплектовать эту структуру персоналом, имеющий опыт и способности, который достигнет соответствующих целей

II Существующим отделам может быть вменена новая или различная ответственность в зависимости от новых целей Экономические и финансовые стимулы которые в свою очередь зависят от удовлетворенности потребителей и возможности получения доходов, могут быть важны в ситуациях когда в аналогичной ситуации прошлого, они не имели такое важное значение Это означает что может быть будет необходима переориентация и реорганизация существующих отделов Может быть будут необходимы новые отделы, которые прежде не существовали Задачи которые в прошлом были неважными или не было необходимости в них, будут необходимы при новой структуре и новых целях Это означает что появится необходимость создания новых отделов В конце концов, обнаружится что в некоторых задачах и обязанностях нет необходимости или они неважны Такие отделы должны быть расформированы, а их персонал переведен на другие работы если будет возможность

III Нужно будет экспериментировать с организационной структурой и нанимать людей с опытом и подготовкой, отличными и неординарными для организации но необходимы для достижения поставленных целей

IV Некоторые примеры отделов и квалификации которые могут быть новыми для структуры ТЭЦ включают учет затрат, финансовый анализ, маркетинг и обслуживание потребителей, сбор денег и выписка счетов, технический анализ, закупка материалов, внутренний аудит и т д

в Утверждение новой бухгалтерской и финансовой политики и практики

I Стандарты бухгалтерского учета используемые новыми приватизированными, коммерческими компаниями будут Национальные Стандарты Бухгалтерского Учета Республики Молдова, которые соответствуют требованиям международных стандартов бухгалтерского учета В дополнении к этому, ожидается что НАРЭ разработает и потребует применения измененного плана счетов чтобы обеспечить информацию необходимую для эффективного регулирования Это может означать переподготовку персонала или, наверное, принятие на работу новых людей, чтобы можно было внедрить и применить данные стандарты на ТЭЦ

II Для теплоэлектроцентралей финансовый менеджмент может быть совершенно новой дисциплиной Она предполагает принятие механизмов финансового анализа, применение которых зависит от типа выполняемых функций и конкретных проблем предприятия решаемые с их помощью

В целях облегчения и эффективного анализа сделок, потребуется определенный уровень взаимопонимания между компаниями и какую-то договоренность относительно используемых терминов, определений, и в каком контексте они используются За справочными материалами и советами можно обращаться в Ассоциацию профессиональных бухгалтеров и аудиторов, на кафедру анализа хозяйственной деятельности предприятий при Академии Экономических Знаний Республики Молдова

Очень важным моментом является тот факт, что коммерческая деятельность идет рука об руку с финансовой самоокупаемостью НАРЭ потребует чтобы компания, деятельность которой регулируется, подтвердила затраты на программы капитального вложения и ремонтные работ, чтобы впоследствии эти затраты были возмещены через тарифы Компании, деятельность которых не регулируется должны последовать принципу в соответствии с которым затраты на улучшения и капитальные вложения окупались вследствие роста доходов или снижения затрат Рост доходов или снижение затрат является основой окупаемости инвестиций вложенные в улучшения В обоих случаях (как регулируемых, так и нерегулируемых компаний), улучшения и затраты должны быть анализированы путем сравнения предполагаемых затрат и ожидаемых доходов Конечно, есть ситуации когда, дополнительно к анализу затрат и доходов, необходимо использовать и другие критерии Такие критерии применяются при анализе затрат требуемые законом, а именно связанные с удовлетворением стандартов безопасности или те которые не имеет смысла детально исследовать из-за их малых размеров

В случае регулируемых предприятий, рост доходов или снижение затрат может быть достаточным чтобы предотвратить увеличение тарифов или привести к их снижению

Желаемых проектов для капитального вложения будет много и они будут различны в то время как объем располагаемых финансовых средств для инвестирования будет меньше чем необходимо Для определения проектов которые должны быть финансированы первыми, должны быть определены затраты и выгода от каждого из них, а также необходимо будет провести анализ каждого проекта, рассчитывая внутреннюю норму прибыли, чистую приведенную стоимость или другие показатели, потом проекты должны быть ранжированы согласно снижающейся ценности При прочих равных условиях, проекты с наибольшей отдачей должны быть внедрены первыми

К сожалению, мы не уделяем этой проблеме достаточного внимания здесь, но осведомленные специалисты смогут помочь компании в этом вопросе Ясно что необходимо найти баланс между финансовыми и техническими интересами, безопасностью и другими потребностями

В приложении представлен простой пример анализа усовершенствования системы под названием **Предложение по замене счетчиков** Предметом анализа в этом примере являются счетчики используемые распределительными сетями Несмотря на это, описанный

125

метод финансового анализа универсален и его можно применить к любому предприятию, основываясь на этом, мы предлагаем его предприятиям для дальнейшего использования

Ясно, что организация нуждается в обучении своих служащих для того, чтобы они приобрели знания и опыт для выполнения данного анализа Дополнительно к этому, организация нуждается в специалистах которые могут продвигать интересы компании на различных финансовых рынках, для доступа к необходимому капиталу

г Принятие новой политики и практик маркетинга а также новых отношений с потребителями

I Коммерциализация подразумевает работу с клиентами желающими платить за товар и услуги ТЭЦ (это является маркетингом товаров) В то же самое время ТЭЦ продолжит приобретение факторов производства (в особенности топлива) для непрерывного функционирования (это является маркетингом факторов производства) В случае маркетинга товаров, ТЭЦ является продавцом для своих клиентов, в случае маркетинга факторов производства ТЭЦ является покупателем и потребителем по отношению к своим продавцам и поставщикам Может быть будет необходимость в установлении этих коммерческих отношений Если такие коммерческие отношения уже существуют, они потребуют внимания и продолжения Должны быть разработаны стратегии и нормы приводящие к установлению коммерческих отношении профессионального и этического характера, свободных от конфликтующих интересов Культура обслуживания и удовлетворения клиентов также должна быть развита для того, чтобы теплоэлектроцентраль установила и поддержала хорошую коммерческую репутацию

II Сбыт продукции клиентам будет обусловлен силами рынка сбыта электричества и теплоэнергии и будет регулирован НАРЭ Как общее правило, вся продукция должна быть реализована по ценам которые выше производственных издержек (кратковременные переменные производственные затраты) и цены должны быть установлены (иногда посредством переговоров) на уровне между существующими рыночными ценами, являющиеся максимальными ценами, и краткосрочными производственными издержками, в качестве минимальной цены Долгосрочные продажи должны иметь место по ценам которые равны или больше полных производственных издержек, включая возврат капитала (например амортизационные затраты) и отдача на капитал

Подчиняясь ограничениям установленными НАРЭ, правила и политика ценообразования должна быть установлена таким образом чтобы обеспечить маркетинговую гибкость для клиентов и получать доходы, а также гарантировать оптимизацию доходов для ТЭЦ Для установления политики ценообразования, ТЭЦ, как минимум, может использовать методы исторических маржинальных затрат, дифференциальных издержек и/или средних затрат

III Отношения с транспортными компаниями будут также важны, так как данные компании являются звеном между ТЭЦ и потребителем Услуги транспортных компаний будут иметь огромное влияние на качество и надежность услуг предоставляемых конечным потребителям Кроме того, ТЭЦ должна иметь договорные отношения которые будут гарантировать что транспортировщик получит и передаст тепло и электроэнергию для

последующего снабжения потребителей Такие соглашения о взаимосвязи и обслуживании должны быть оговорены и выполнены как часть процесса внедрения процесса коммерциализации

д Утверждение новой политики, предписаний и договорные соглашения для приобретения факторов производства и продвижения и сбыта продукции и услуг

I ТЭЦ должна принять решение относительно уровня формальности, документации и контроля которого она хочет иметь над всеми своими сделками, как при покупке факторов производства, так и при сбыте продукции и услуг Это обычно входит в компетенцию главного бухгалтера, однако несложные и повторяющиеся сделки должны быть проведены шаблонно и с простой документацией Должны быть установлены и применены уровни полномочий служащих, при использовании ресурсов ТЭЦ при осуществлении сделок, как покупок, так и продаж Это может быть достигнуто путем использования ограниченного количества форм продажи и покупки, а также документации различной сложности с подписями ответственных лиц, в зависимости от объема вовлеченных финансовых средств и чем больше объем вовлеченных финансовых средств тем сложнее документы и необходима подпись более ответственного лица

Необычные и значимые долговременные обязательства должны быть приняты посредством специальных договоров которые соответствуют данным конкретным условиям

II Должна быть внедрена политика которая будет обусловливать покупку продуктов и услуг В случае затрат, значительных для деятельности ТЭЦ, уместно будет потребовать изучение рынка продуктов и услуг для того, чтобы иметь данные для сравнительного анализа затрат Для закупок больших размеров и для закупок на долгосрочный период, уместным будет проведение торгов с целью приобретения товаров на конкурсной основе, например по отношению к топливу

III Возможно будет уместным сформировать маленькие группы или комитеты специалистов представляющие заинтересованные отделы для того, чтобы они анализировали и готовили предложения относящиеся к закупкам и продажам, а также для особенных проектов необходимых для внедрения на ТЭЦ Работа этих групп не заменит необходимости в специальных договорах, но будет предшествовать им Такие группы специалистов проведут более детальный анализ предложенных действий, путем их представительства в соответствующие отделы предприятия

IV Продвижение и сбыт продуктов должна обусловливаться той же политикой и теми же стандартами, упомянутыми выше в пункте 6 г I Затраты на эту деятельность обуславливаются бюджетными соображениями, которые очень чувствительны к ожидаемым доходов

е Понимание и использование новых рыночных и регулирующих структур, которые внедряются в Республике Молдова

I Так как деятельность ТЭЦ будет иметь место в условиях создающегося законодательства и регулирующих правил, а также при параллельном внедрении усилии по коммерциализации,

то администрация должна ознакомится с законодательством и регламентирующими правилами и приспосабливать деятельность компании к этим новым рыночным структурам

II ТЭЦ должна предложить и участвовать в изменение законодательства и регулирующих правил на благо ТЭЦ и ее клиентов Администрация не должна чувствовать себя скованной настоящей ситуацией в законодательстве и регулировании, наоборот, она должна продвигать и поддерживать изменения которые обеспечит выгоды заинтересованным сторонам

III Предложения ТЭЦ относительно тарифов на продукты и услуги, которые не были предвидены в начале процесса регулирования, а также относительно других сторон деятельности, должны быть представлены НАРЭ для пересмотра

9 Внедрение методов –

Мы снова подчеркиваем важность новой организационной структуры, но мы ставим ее в зависимость от наличия соответствующих людей, с правильным отношением к делу и которые используют опыт, знания и умения для успешной коммерческой деятельности Сама организационная структура может помочь служащим работать более эффективно, однако сама она ничего не может достичь

Ключ успеха ТЭЦ, как и любой другой организации, зиждется на трех составляющих доскональное понимание лидерами и менеджерами компании простых, ясных намерений и соответствующих целей организаций, готовность лидеров и менеджеров предпринимать те действия, которые нужны для коммерциализации и размещение на подходящих должностях и уполномочивание необходимых специалистов с соответствующей квалификацией и опытом для выполнения задач и достижения целей предприятия

Метод 8 а Этот метод нельзя применить частично – он или применяется полностью или не применяется вообще Другими словами, или лидеры и администрация применяют принципы коммерциализации в своей работе или нет Это в какой то мере степени зависит от привычек, особенно в финансовом и экономическом смысле слова Если высшее руководство имеет такую привычку, она может использовать предложения упомянутые выше (подготовка кадров, ориентация, примеры, полномочия, владение собственностью) для привития другим людям предприятия элементов такой организационной культуры Конечно, некоторые члены персонала могут быть заменены для приведения организации в соответствие с требованиями нового мышления Однако люди следуют и учатся по примерам других и в данном случае примерами для них должно служить поведение высшего руководства

Метод 8 б будет завершен тогда когда компания опишет те цели и задачи которые отражают ее как коммерческое предприятие Коммерциализации было дано в третьем разделе рабочее определение для целей настоящего Мастер Плана

Мы предлагаем, чтобы компания внедрила организационную структуру и направила усилие своего персонала на выполнение самых важных задач компании, как следует далее

1 **Процессы**, в результате которых производится теплоэнергия и электроэнергия, а также другие услуги связанные с производством электро- и теплоэнергии

2 **Маркетинг и продажа** продуктов и услуг и обслуживание клиентов, которые поддержат непрерывные и хорошие отношения с клиентами
3 **Бухгалтерский учет и финансовый менеджмент** которые обеспечат ведение хорошего учета для компании
4 **Планирование**, которое предвидит будущие условия и рыночную среду для компании и помогает компании подготовить себя для будущего успеха
5 **Обслуживающие подразделения,** которые содействуют и помогают другим подразделениям выполнять задачи

В приложении представлены предложения по организационной структуре, должностным инструкциям и обязанностям персонала ТЭЦ

Предложенная организационная структура отличается от той организационной структуры Кишиневской ТЭЦ-2, которая была утверждена господином Барбэрошие, генеральным директором ТЭЦ-2, 1-го марта 1998г Мы рекомендуем незначительные изменения утвержденной организационной структуры, как следует далее

- Группа расчета тарифов и связям с НАРЭ должна быть прикреплена за бухгалтерией потому что огромное количество информации в котором эта группа нуждается имеет свое происхождение в бухгалтерских отчетах НАРЭ также потребует чтобы работа группы основывалась на данных прошлых лет, а не на прогнозируемых показателях

- Группа расчета заработной платы должна быть прикреплена за бухгалтерией потому что ее работа всецело связана с бухгалтерским учетом и затраты труда в бухгалтерской документации составляют наибольшую статью затрат после стоимости топлива

- Бюджетная группа может отчитываться перед главным бухгалтером или начальником отдела планирования Выбор состоит в том, с какой стороны рассмотреть их работу Например, можно сказать что составление бюджета в основном является функцией планирования Можно сказать, что бюджетная система больше всех использует стандарты и процедуры созданные с целью учета и таким образом самым легким способом отчета будет в случае когда стандарты и процедуры используемые в бухгалтерском учете и при составление бюджета идентичны,

- Группа по топливному менеджменту может отчитываться перед начальником отдела маркетинга или заместителем директора по производственной части С ростом рыночных возможностей ТЭЦ эта должность будет похоже на работу специалистов по маркетингу но не специалистов по производству, так как эксплуатация ТЭЦ и производство электроэнергии можно будет заменить ее покупкой или ТЭЦ будет заниматься покупкой и продажей электроэнергии на свободном рынке,

- Информационная система управления (ИСУ) Ведущим фактором для ИСУ обычно, является бухгалтерская информация с существенным количеством входных данных получаемых от производственных единиц и отделов маркетинга ИСУ также обычно включает выполнение аналитических операции которые комбинируют техническую и бухгалтерскую информацию или технические данные и данные о продажах, таким

образом превращая эту информацию и данные в полезную информацию для управления и контроля Поэтому мы предлагаем чтобы ИСУ была частью бухгалтерии,

- Если годовой Бизнес План в настоящем не разрабатывается то необходимо чтобы его отдел планирования занялся его подготовкой В Бизнес Плане будет изложено ожидаемое будущее рынка электричества и теплоэнергии и других энергетических рынков и эти планы эксплуатации и стратегии маркетинга будут представлены компании для претворения в жизнь в планируемом периоде,

- Отдел связи может находиться в подразделение технической поддержки или в производственном отделе Так как связь является вспомогательной службой во многих организациях, то она может находиться в этом отделе С другой стороны, если производственный отдел является очень большим или доминирующим пользователем средств связи, то может быть имеет смысл передать службу связи этому отделу,

- Группа снабжения может быть передана тому отделу который в наибольшей степени пользуется услугами снабженцев, таким наверное является производственный отдел, или отделу который сможет снабжать всю компанию, таким отделом является подразделение технической поддержки Естественный конфликт также возникает при принятия решений о подчинении группы по закупке топлива

Методы 8 в, 8 г, 8 д, и 8 е наилучшим образом выполняются реорганизуя компанию и прикрепляя людей которые имеют необходимый опыт и знания соответствующим структурным единицам

Специально надо остановиться на необходимости внедрения и использования правильной системы бухгалтерского учета, которую можно легко и регулярно контролировать и точность которой становиться личной ответственностью главного бухгалтера Эта система должна регулярно отчитываться перед администрацией, НАРЭ и инвесторами о финансовом состоянии фирмы Система должна быть в состоянии сделать любые анализы необходимые для администрации для того, чтобы достичь цели и выполнить задачи предприятия

10 Человеческие ресурсы

10 1 Выявление людей с необходимыми навыками и знаниями Мы верим что лучший путь достижения желаемых результатов это назначение хороших людей на соответствующие должности в организации и их оснащение хорошими инструкциями Это потребует а) внимательного составления должностных инструкций и оценки навыков и знаний необходимых для новой системы бизнеса, б) правильного рекламирования должностей, отбор кандидатов и наем, в) хорошие, ясные инструкции о выполнении необходимой работы и регулярный просмотр и контроль для гарантирования того факта что инструкции поняты и выполняются Пункты а) и б) дадут возможность нанять и/или переобучить кандидатов подходящих для необходимых рабочих мест в целях планирования и успешного выполнения деятельности компании

В приложении представлены модель составления должностной инструкции и несколько проектов должностных инструкций для рассмотрения и использования теплоцентрали Большинство навыков и знании необходимых для достижения успеха наверно уже свойственны персоналу теплоэлектроцентралей В других случаях, необходимо будет их усовершенствовать или довести до современных требований В некоторых случаях, потребуется пригласить на работу новых людей, имеющих необходимые навыки

10 2 Наем и/или переобучение необходимого персонала Если теплоэлектроцентраль имеет персонал с необходимыми навыками (и это разумное предположение так как теплоэлектроцентраль функционирует уже довольно долго), тогда нет надобности в найме дополнительных людей, или необходимо нанять ограниченное число людей Однако единственный метод определения этого является инвентаризация трудовых навыков Если инвентаризация трудовых навыков не практикуется на теплоэлектроцентрали, то она должна быть внедрена (Такая инвентаризация может стать обязанностью Информационной Системы Управления (ИСУ))

Как можно увидеть из предложенных проектов должностных инструкции, личные качества требуют субъективного мнения о людях Поэтому инвентаризация таких характеристик тоже необходимо, так как они характеризуют существующий персонал теплоэлектроцентрали

Предполагая что будет необходимость в найме новых людей или переобучении существующего персонала, то критическими вопросами которые потребуют внимания администрации являются

- Где мы можем найти необходимых людей, каковы будут затраты на них и когда они смогут начать работу? или
- Кого можно переобучить для замещения новых должностей и как быстро мы можем сделать это?

Если время является важной составляющей успеха, то переобучение персонала может и не быть подходящей альтернативой

11 Системы которые потребуются для поддержания усилий по коммерциализации

Новая система бухгалтерского учета, информационная система управления, системы учета и выписка счетов, система отчета продаж, а также другие системы необходимые для поддержания нового стиля деятельности еще не полностью внедрены на предприятиях или еще не были рассчитаны необходимые затраты для внедрения данных систем

В зависимости от мнения администрации, для внедрения этих систем может быть и не потребуется приобретения и установки компьютеризированной системы связывающей все остальные В действительности, наверное будет лучше приспосабливать существующие системы или создать системы на бумажных носителях для одноразовых информационных запросов и использовать эти системы как основу для создания более сложных систем, которые будут внедрены впоследствии в соответствии с потребностями Дополнительно, с наймом новых людей или переобучением существующего персонала, они приобретут больше знании о тех системах которые они бы желали приобрести или избавиться от них в

зависимости от предпочтения и опыта персонала Эта информация будет использована для планирования и приобретения дорогостоящего механического и электронного оборудования

Рекомендуем чтобы администрация сконцентрировалась на существующих ресурсах, которые должны быть распределены для различных потребностей Если фонды позволяют, с изменением потребностей, будущие собственники предприятия должны будут сделать очень тщательный анализ затрат и выгод от внедрения более сложных систем

12 Бюджет и график внедрения

Мастер План не полон без предлагаемого момента для завершения его внедрения Наш опыт мы приобрели работая в разных условиях и мы можем обеспечить только приблизительную оценку или относительное предположение о графиках внедрения Во всяком случае, администрация должна определить для себя момент завершения внедрения Мастер Плана

Бюджет для этих действий зависит от того как быстро администрация планирует достичь поставленные цели Мы не можем предложить особую помощь в этом вопросе, однако мы можем описать те факторы которые будут влиять на бюджет Администрация не будет удивлена тем что наибольшие затраты наверное составят наем новых людей или переобучение персонала, следующими будут затраты в новых вспомогательных системах

Мы предлагаем чтобы 24 месяца был целью периодом для завершения решения вопросов связанных с персоналом, переобучением, реорганизации и начала коммерческой деятельности Это не означает что потребуется достичь прибыльности предприятия к тому времени, но то что предприятие начинает функционировать с целью получения прибыли

Какова будет связь между предложенными графиками коммерциализации и приватизации? Мы понимаем что запланировано завершить приватизацию различных компании, описанных во втором разделе, к концу первого квартала 1999 года Очевидно, этот момент является более раним моментом, чем мы предвидели для завершения внедрения коммерческих принципов на теплоэлектроцентралях Этот факт не должен удивлять или тревожить

Процесс приватизации будет включать Оценку деятельности предприятия и будущих прогнозов, привлечение инвесторов, выставление предприятий на продажу и получение предложений о покупке, переговоры и продажа компаний Эти задачи могут быть выполнены в течение разумного периода времени потому что они каким то образом объективны по природе и люди имеющие опыт в выполнении таких задач будут глубоко вовлечены в их решение

Коммерциализация является более субъективным процессом, потому что она подразумевает мотивацию персонала предприятия и изменение организационной среды предприятия, в дополнении к найму и обучению персонала для привития навыков и знаний необходимых для коммерческого успеха Успешное внедрение коммерциализации естественно потребует больше времени чем приватизация и к тому же процесс приватизации

в случае теплоэлектроцентралей уже начался, в то же время коммерциализация еще в зародыше

Инвесторы будут заинтересованы знать состояние бизнеса не только с точки зрения прогноза финансового состояния, но и точки зрения менеджмента Инвесторы посмотрят с благосклонностью на предприятия которые демонстрируют веские признаки здоровых и энергичных планов и действий для внедрения коммерциализации (Это одна из целей и применений Бизнес плана) Инвесторы склоны более высоко оценить стоимость таких предприятий потому что потребуется меньше, или не потребуется никаких усилий вообще для изменения структуры предприятия, для обучения персонала и его назначения на соответствующие должности Инвесторам не потребуется привить коммерческую культуру если она уже внедрена на предприятии Коммерческим предприятиям присуща большая стоимость, чем тем предприятиям которые не являются таковыми

13 Следующие шаги

Как рекомендовано выше в пятом разделе, этот Мастер План должен быть выполнен сейчас В ближайшее будущее должен быть разработан и Бизнес План Со временем, каждый план должен быть доведен до всего персонала теплоэлектроцентрали В Бизнес Плане должны быть определенны все цели, которые администрация предполагает достичь в течение следующего периода планирования (Коммерческие операции включенные в Бизнес план обычно имеют срок выполнения один год с более длительной продолжительностью для выполнения тех задач которые требуют более продолжительного времени для выполнения, например восстановительные работы)

Актуальные темы предложенные для включения в Бизнес план, но не ограничивающиеся ими являются

- Желаемый образ (устное или письменное описание) компании,
- Описание действий предпринятых компанией для создания желаемого образа,
- Изложение состояния дел компании (статус и положение компании, рыночная и коммерческая среда в котором компания действует сейчас, ее прогнозы на будущее Это должно включать описание сильных и слабых сторон компании, а также возможности и угрозы с которыми сталкивается компания)
- Цели которые должны быть достигнуты в следующем периоде планирования
  Финансовые показатели (прибыль на капитал, снижение долгов и т д)
  Технические показатели (изменения и улучшения системы, увеличение объема произведенной продукции, снижение затрат и т д)
  Рыночные показатели (доля рынка, рост числа потребителей, рост продаж товара, рост доходов, разработка новых продуктов и т д)
  Цели по отношению к клиентам (удовлетворение клиентов, признание марки фирмы, повышение репутации и т д)
  Практическое внедрение коммерциализации
  План процесса обмена информацией (с кем, сообщение, цель и т д)
  Другие сферы согласно договоренности директоров и менеджеров
- Задачи для достижения описанных целей (этап действий)
- Поручения и график выполнения

- Контроль за выполнением бюджета и других задач

Выше, мы придали большое значение методам, как стадия действий, потому что Бизнес План не является оторванным от жизни планом, имеющий значение сам по себе, который администрация разрабатывает, потому что так требуется, одобряет и бросает на полку до следующего цикла планирования Напротив, он является планом сражения, для того чтобы энергично взяться за решение проблем компании и рынка План должен ссылаться на регулярность представления результатов (наверно помесячно на собраниях главных менеджеров) и должен быть видоизменен в течение года согласно надобностей и когда обстоятельства того потребуют

Достижение коммерциализации теплоэлектроцентралей было включено в перечень целей компании как важная цель, которая должна быть достигнута Мы предполагаем что чем быстрее начнется коммерциализация (и чем быстрее внедрится предложенный Мастер План), тем лучше будут прогнозы теплоэлектроцентрали в процессе оценки и ее признание частными инвесторами

Доведение всего Бизнес Плана, в деталях которых администрация считает уместными, до персонала компании также важно Бизнес План частично служит как инструкция для персонала, указывая ему куда движется компания и какова роль персонала в достижении успеха компанией

Особая связь между Бизнес Планом и отдельными членами персонала предприятия должна придти от системы управления людскими ресурсами Посредством периодического планирования показателей и обсуждения с каждым членом персонала (например во время оценки годовых показателей деятельности) планы компании будут расчленены на планы отделов, групп и отдельных членов для их выполнения в течение следующего периода оценки Хорошая система оценки персонала будет состоять из двух отличительных частей обсуждение и оценка выполнения задач и целей предшествующего периода и определение и описание задач и целей для следующего периода Может быть полезным использовать такую практику когда и служащие и контролеры оценивают свои результаты и потом делают сравнение, однако понимая что оценка контролера это официальная точка зрения компании

Мы подчеркиваем здесь что **этот Мастер План не является Бизнес Планом**, однако Бизнес План должен содержать непрерывные усилия, выполнения которых приведет к коммерциализации Понятно что из анализа краткого изложения Бизнес Плана, представленного выше можно сделать вывод что Бизнес План рассматривает более широкий круг задач чем те которые рассматриваются в этом Мастер Плане Мы предлагаем использование Мастер Плана в процессе подготовки к разработке Бизнес Плана

Весь Мастер План насыщен **рекомендуемыми действиями**, особенно восьмой раздел "**Методы для достижения целей Мастер Плана – План действий** Мы рекомендуем администрации чтобы она оценила все предложенные действия и включила те которые она посчитает нужными в программу практического внедрения Мастер Плана Они также могут быть утверждены, позже, как часть Бизнес плана

Администрация ТЭЦ изъявила готовность принимать активное участие на конкурентном рынке Это начинание достойно похвалы и стало хорошим признаком того факта что высшее руководство, в действительности, переняло коммерческий подход Для того чтобы помочь в этом деле, мы предоставили им приложенное "Проект письма о намерениях" и "Способ представления продуктов и услуг ТЭЦ" как образцы или механизмы которые могут быть приспособлены к своим планам по маркетингу и продажам

Как было упомянуто в пятом разделе, в интересах компании будет также и факт установления положительных отношений с Национальным Агентством по Регулированию в Энергетике (НАРЭ) Полномочия и деятельность НАРЭ, будут влиять на всю среду и структуру рынка электроэнергии и природного газа и наверно и на рынки теплоэнергии тоже ТЭЦ должна осознать политику, правила, положения и методы работы НАРЭ, а также стандарты которые НАРЭ будет проводить в жизнь ТЭЦ должна участвовать в формулировании, предложении, изменении или отмены правил НАРЭ, а также создании условий, которые принесут пользу как компании, так и клиентам Те же советы и принципы должны быть применены при работе с другими регулирующими органами, которые влияют на деятельность ТЭЦ

Время и сроки всегда очень важны в бизнесе и они могут означать разницу между успехом и неудачей Администрация ТЭЦ может захотеть чтобы НАРЭ, другие регулирующие органы или правительство изменило сроки введения в действие законов или регулирующих правил или внедрение специальных планов и программ Это может иметь очень большое значение на начальной стадии развития энергетического рынка в Республике Молдова

Поэтому очень важно чтобы администрация непрерывно и настойчиво, но дипломатично и почтительно, осведомляла государственные органы, имеющие влияние на деятельность ТЭЦ, о ее мнениях и планах

14 Выводы

Будущее с которым сталкивается администрация ТЭЦ сложное, но захватывающее дыхание В дополнении к рыночным и регулирующим изменений, описанные выше, приватизация принесет новых собственников с новыми видениями возможностей и целей компании Но ничего из упомянутого не должно обескураживать администрацию ТЭЦ-2

Дорога к правильному коммерческому функционированию не будет прямой или гладкой и на этом пути конечно возникнут сложные проблемы, которые будут испытывать ее смелость и волю Однако, если задача так легка, тогда почему талантливые люди беспокоятся принимаясь за нее? Свобода трезвого обсуждения и хороший инстинкт бизнесмена имеет собственное вознаграждение, но достижение успеха в бизнесе будет еще лучше

Поэтому мы советуем администрации ТЭЦ быстро и тщательно изучить этот Мастер План для коммерциализации, обсудить рекомендуемые действия, выбрать приоритетные действия для практического внедрения, распределить полномочия и действовать

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

А ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА

Директор

Производственный отдел
- Планирование систем
- Конструкция
- Склады*
- Восстановление/улучшения
- Эксплуатация и ремонт
- Менеджмент и хранение топливных ресурсов*
- Системы контроля
- Сооружения для присоединения
- Механический
- Техническая Операционная политика и процедуры
- Техника безопасности
- Техника безопасности

Охрана окружающей среды

Бухгалтерский и финансовый менеджмент

- Система бухгалтерского учета, стандарты и политики
- Составление бюджета*
- Менеджмент информации
- Информационные Системы Управления*
- Составление тарифов и отстаивание
- Казначейство
- Финансовый анализ
- Общий/Операционный учет
- Финансовый учет
- Учет затрат
- Счета клиентов и выдача фактур
- Учет налогов
- Связи с держателями акций
- Учет заработной платы

Отдел продаж, маркетинга и услуги потребителей
- Прогнозирование продаж
- Прогнозирование доходов
- проектирование продуктов и услуг
- Ценообразование (на услуги для которых не устанавливаются тарифы)
- Менеджмент и хранение топливных ресурсов*
- Программы рекламы и сбыта
- Анализ рынка
- Программы снабжения и отношений с Клиентами

Планирование
- Экономическое прогнозирование и анализ
- Анализ и синтез бизнеса
- Составление бюджета*
- Бизнес план
- Связь с правительством

Подразделение обслуживания и Администрация

- Снабжение
- Юридический
- Людские ресурсы (кадровая политика)
- Строительства
- Обслуживание и административная политика и процедуры
- Транспорт
- Склады*
- Информационные Системы Управления*
- Связь

Нахождение данного подразделения, в зависимости от выбора
Замечание - Специалисты обладающие некоторые навыки могут не являться частью персонала, но они могут быть наняты на контрактной основе, временной или по совместительству Администрация должна решить каков должен быть необходимый уровень внутреннего присутствия
Бизнес План был бы соответствующим средством для продвижения ТЭЦ к коммерческой деятельности

ПРИЛОЖЕНИЕ B1

B1 Проект предложения по замене счетчиков

Метод Финансового Анализа

Введение

Во время одного из наших многочисленных посещении «RED Centru», мы узнали о намерениях предприятия осуществить программу по замене счетчиков В основном, точка зрения предприятия заключалась в том что данная программа является экономически нецелесообразной в связи с высокими кредитными ставками в молдавских коммерческих банках Не воспринимая данный аргумент как окончательный, мы решили использовать данную возможность для осуществления простого финансового анализа Таким образом, необходимо было показать что затраты по погашению кредита должны быть проанализированы не в отдельности, а в сравнении с ожидаемыми результатами

Описание проекта

Предлагается для анализа проект замены счетчиков у промышленных потребителей Предполагается, что погрешность счетчиков составляет в среднем порядка – 3%, т е счетчики показывают меньше чем потреблено на самом деле Дополнительно, делается предположение что для замены одного счетчика необходимо 10000 лей Среднемесячное потребление электроэнергии одним промышленным потребителем равно 60 000 кВт*ч по тарифу 0 24 лея/ кВт*ч

Анализ

Цель данного раздела – сделать краткое обозрение некоторых финансовых инструментов используемых для анализа инвестиционных проектов, наилучшим из которых является метод чистой приведенной стоимости (ЧПС) инвестиции В свою очередь, данный анализ подкреплен и анализом окупаемости кредитов с использованием двух различных графиков погашения

Для того, чтобы определить если инвестиционный проект может быть целесообразно профинансирован используя кредит, были составлены графики погашения кредита в зависимости от банковской процентной ставки и периодичности выплаты основной суммы Было сделано допущение, что все денежные поступления связанные с реализацией проекта используются интегрально для выплаты основной суммы кредита и процентов Выплаты осуществляются до тех пор пока не будет выплачена полностью основная сумма кредита Результатом этого анализа является период времени по завершению которого будет выплачена полностью основная сумма После погашения кредита, денежные поступления в последующие периоды остаются в распоряжении предприятия Для анализа используются следующие процентные ставки 18%, 24% and 30%

В таблице № 1 содержатся необходимые расчеты Так, в сценарии №1, дополнительные потоки денежных средств (доходы) равны 25 920 лей в квартал (также,

смотри допущения используемые для вычисления денежных потоков указанные в приложении) Также, было сделано предположение что для замены 20 счетчиков будет необходим банковский кредит в общей сумме 200 000 лей под 18% процентов в год (сценарий №1) В соответствии со сделанными допущениями, данный кредит будет полностью выплачен в 10-ом периоде (через 2 5 года) В последующие периоды предприятие сможет распоряжаться квартальным притоком в 25920 лей по своему усмотрению

Далее, необходимо дать ответ на вопрос «Какие факторы влияют на скорость/период в течение которого погашается кредит?» На основе представленных примеров ответ следующий «Если предположить что остальные факторы остаются неизменными, проявляется влияние следующих факторов 1) объем квартальных денежных поступлений по отношению к основной сумме кредита, 2) размер процентной ставки» В предположении что квартальные денежные поступления неизменны, если предприятию не удастся добиться более низкой процентной ставки, период погашения кредита продлится (смотри таблицу 1, сценарии 2 и 3) Если предприятие не в состоянии договорится с банком о более низкой процентной ставке, период погашения увеличится еще на два квартала по сравнению со сценарием №1 В этом случае (сценарий №3), предприятие выплатит процентов в общей сложности на 8744 лей больше чем в сценарии №1

В случае если изменяется метод погашения кредита (таблица 2), изменяется и период его погашения для всех сценариев В основном, чем выше процентная ставка, тем больше времени необходимо для погашения кредита

Финансовый анализ

Как сделать правильный выбор между несколькими инвестиционными проектами? Обычно для оценки целесообразности проекта используется метод чистой приведенной стоимости (ЧПС) Преимущество этого метода над другими, как например отдача на вложенный капитал (используя бухгалтерский подход), внутренняя ставка дисконтирования, период окупаемости или другие, состоит в том что он учитывает все поступления и оттоки денежных средств на основе реальных величин избегая при этом недостатков других методов [1]

Для иллюстрации метода ЧПС был составлен гипотетический пример замены счетчиков у промышленных потребителей (см Таблицу 3) С целью упрощения, было сделано допущение в соответствии с которым денежные потоки имеющие место по истечении десятилетнего срока исключаются из нашего анализа (нормальным образом, такое допущение не рекомендуется так как может оказаться решающим в выборе проекта) Исходные данные для оценки данного проекта были подобранны исходя из сложившейся реальной ситуации, хотя отклонения не исключены Также подразумевается что стоимость кредита (проценты) вменяется в дисконтирование денежных потоков

1 Для более детального ознакомления с преимуществами и недостатками различных инструментов инвестиционного анализа смотри русское издание «Экономический анализ инвестиционных проектов», Г Бирман, С Шмидт, Москва, «Банки и биржи», Издательское объединение «ЮНИТИ», 1997 г

Для начала, предлагается краткий обзор принципа дисконтированной стоимости Не является ни для кого секретом что один лей полученный завтра имеет меньшую стоимость чем один лей заработанный сегодня Например, такая девальвация лея может произойти благодаря инфляции Также, уменьшение стоимости леев полученных в разные периоды происходит из-за, так называемых, *вмененных издержек* Вмененные издержки имеют место когда необходимо от чего-то отказаться в пользу чего-то другого Если, например, один лей хранится дома в течении одного года и процентная ставка по банковскому депозиту равна 20% в год (подразумевается что это самая высокая ставка доходности которую можно получить), то мы потеряли 20 бань из нашего лея из-за того что не хранили деньги в банке, а держали дома 20 бань являются вмененными издержками Теперь вернемся к методу ЧПС Суть ЧПС заключается в том что *дифференциальные денежные потоки*, имеющие место в разные периоды времени, приводятся к форме поддающейся сравнению на основе реальных величин (обычно в периоде 0) Это осуществляется используя ставку дисконтирования

Далее следует формула ЧПС

$$ЧПС = \frac{Денежный\ поток_{период\ 1}}{(1 + ставка\ дисконтирования)^1} + \frac{Денежный\ поток_{период\ 2}}{(1 + ставка\ дисконт)^2} + \frac{Денежный\ поток_{период\ n}}{(1 + ставка\ дисконт)^n} - Исходная\ инвестиция \quad (1)$$

где, *n* порядковый номер периода в котором имеет место денежный поток Также, ставка дисконтирования должна быть правильно соотнесена с периодом в котором имеет место денежный поток Например, если годовая ставка равна 12% и идет речь о денежных потоках происходящих один раз в два месяца, применяется ставка дисконтирования в 2% (12% поделить на количество двухмесячных периодов содержащихся в одном году)

Общее правило следующее выбрать инвестиционный проект с положительным ЧПС и отказаться от проекта с отрицательным ЧПС
Теперь вернемся к примеру из таблицы № 3 В первую очередь необходимо отметить что дифференциальные денежные потоки генерируемые каждым счетчиком зависят от объемов потребляемой энергии каждым потребителем Если предположить что объем потребляемой энергии одним промышленным потребителем составляет в среднем 32 500 кВт*ч в месяц, исчисленный дифференциальный денежный поток составит 702 лея в квартал На основе формулы (1), ЧПС проекта по замене счетчика промышленного потребителя равен 26 лей (в предположении что ставка дисконтирования равна 25%, см Таблицу № 4), или близка к нулю

Был произведен анализ нескольких сценариев изменения ЧПС в зависимости от объемов потребления и используемой ставки дисконтирования (таблица № 4) Данный анализ показывает следующее

1 Счетчики должны быть заменены только у предприятий потребляющих в среднем 32 500 кВт*ч и более при процентной ставке 25% Это потому, что начиная с этого минимального уровня потребления, при условии неизменности прочих условий проекта, ЧПС положителен В общем, чем ниже ставка дисконтирования, тем ниже может быть объем потребления для того, чтобы было целесообразно заменить счетчики

2 Среди инвестиционных проектов по замене счетчиков имеющих положительный ЧПС, предприятие обычно должно реализовывать проекты с наивысшим значением ЧПС После реализации самых прибыльных проектов, предприятие может приступить к реализации ЧПС с более низким ЧПС, с условием что ЧПС больше нуля и что у предприятия есть в своем распоряжении дополнительные инвестиционные фонды [2]

Из предложенного анализа вытекает ряд заключений которые также верны и для других проектов где применяется ЧПС (при условии неизменности прочих условий)

- Чем выше ставка дисконтирования, тем ниже ЧПС
- Чем больше объем денежных потоков, тем выше ЧПС

Дополнительно

- Чем больше объем исходной инвестиции, тем ниже ЧПС проекта
- Чем позже во времени имеет место денежный поток, тем меньше его реальная величина в настоящем времени

Финансирование проекта

В зависимости от размеров рассматриваемого проекта, предприятие может прибегнуть к использованию следующих традиционных источников финансирования

- Собственные средства (сбережения)
- Выпуск акции
- Приобретение кредита
- Комбинации вышеназванных источников

Вне зависимости от видов используемого финансирования, предприятие должно всегда производить оценку проектов в сравнении со стоимостью привлеченных фондов Например, если предприятие берет кредит в банке под 35% процентов годовых для полного финансирования стоимости проекта, тогда доходность проекта должна быть не менее 35% годовых В основном практикуется использование термина *стоимость капитала* который представляет собой средневзвешенную стоимость привлеченного капитала

Имея ввиду высокую процентную ставку по кредитам выдаваемых коммерческими банками Молдовы (30-35% в год), предприятие может заключить соглашение с потребителями в соответствии с которыми последние будут устанавливать счетчики за свой счет В свою очередь, распредсети снизят тариф для данного потребителя для того, чтобы тот окупил счетчик и получил дополнительный процент компенсирующий ему вмененные издержки связанные с невозможностью использования средств (стоимость счетчика) в других направлениях Этот процент компенсации должен быть ниже чем стоимость привлеченных кредитов (или стоимость капитала распределительных сетей) для того чтобы распредсетям было целесообразно заключить такое соглашение Разница между стоимостью капитала и процентом компенсации составит экономию средств для распредсетей Это позволит предприятию провести мероприятие по замене счетчиков с меньшими затратами

2 Несмотря на это, существуют исключения из правила Например, в случае недостатка инвестиционных фондов, имеет смысл использовать индекс прибыльности для осуществлении выбора между различными инвестиционными проектами (также см «Экономический анализ инвестиционных проектов», Г Бирман, С Шмидт, Москва, «Банки и биржи», Издательское объединение «ЮНИТИ», 1997 г)

Есть еще один подход к данному проекту Необходимо сравнить стоимость капитала с процентом компенсации и скидкой при покупке счетчиков большой партией Если разница между стоимостью капитала с одной стороны и процентом компенсации и скидкой с другой стороны положительна, распредсетям целесообразнее закупить счетчики за свой счет Если разница отрицательна, тогда счетчики должны быть установлены за счет потребителя

Таблица 1 Замена больших промышленных счетчиков с погрешностью 3% (ипотечный кредит)

Условия проекта

1 Уменьшение погрешности		0 03	
2 Колличество счетчиков подлежащих замене в один месяц		20	
3 Основная сумма кредита леи		200 000	
4 Среднемесячное потребленеие kWh		60 000	
5 Тариф леи/kWh		0 24	
6 Процент оплаты %		100%	
7 Стоимость счетчика леи		10 000	
8 Процентная ставка		Квартальная	Годовая
	1 й сценарии	4 5%	18 0%
	2 и сценарии	6 0%	24 0%
	3 и сценарии	7 5%	30 0%
Дифференциальныи доход (1x2x4x5x5x6) лей		8 640	

Сценарии №1 18% годовых

	Временнои отрезок	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Квартальныи денежный приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Денежныи приток нарастающим итогом		25 920	51 840	77 760	103 680	129 600	155 520	181 440	207 360	233 280	259 200	285 120	311 040
3	Остаток основнои суммы на конец периода	200 000	183 080	165 399	146 922	127 613	107 436	86 350	64 316	41 290	17 228			
4	Основная сумма (6-5)		16 920	17 681	18 477	19 309	20 177	21 085	22 034	23 026	24 062	17 228		
5	Выплата процентов (3x4)		9 000	8 239	7 443	6 611	5 743	4 835	3 886	2 894	1 858	1 034		
6	Общая сумма выплаты (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	18 262		
7	Чистыи остаток денег											7 658	25 920	25 920

Сценарий №2 24% годовых

	Временнои отрезок	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Месячныи денежныи приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	
2	Денежныи приток нарастающим итогом		25 920	51 840	77 760	103 680	129 600	155 520	181 440	207 360	233 280	259 200	285 120	
3	Остаток основнои суммы на конец периода	200 000	186 080	171 325	155 684	139 105	121 532	102 904	83 158	62 227	40 041	16 523		
4	Основная сумма (6-5)		13 920	14 755	15 641	16 579	17 574	18 628	19 746	20 931	22 186	23 518	16 523	
5	Выплата процентов (3x4)		12 000	11 165	10 279	9 341	8 346	7 292	6 174	4 989	3 734	2 402	991	
6	Общая сумма выплаты (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	17 515	
7	Чистыи остаток денег												8 405	

Сценарии №3 30% годовых

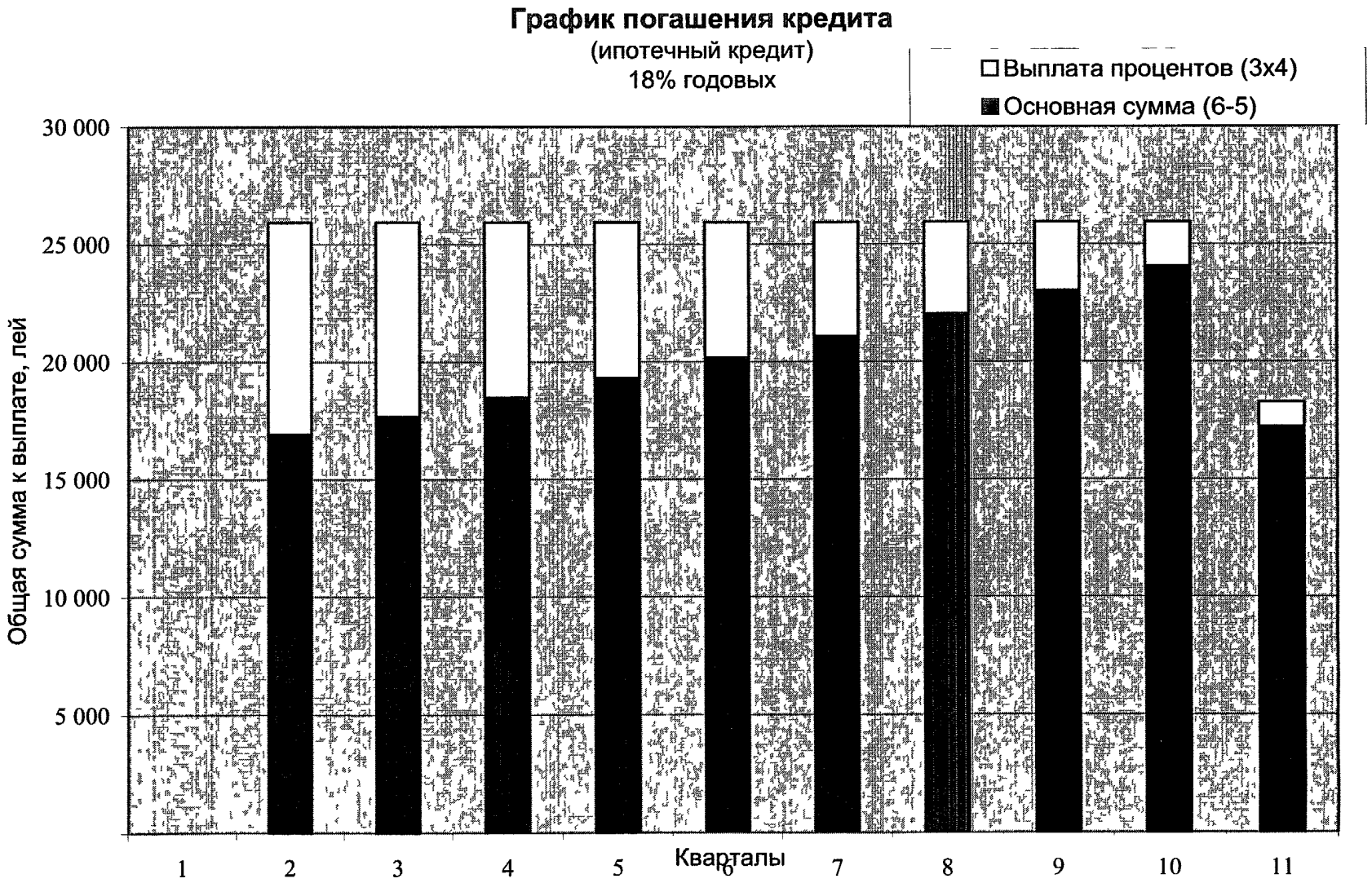
	Временнои отрезок	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Месячныи денежныи приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
2	Денежныи приток нарастающим итогом													
3	Остаток основнои суммы на конец периода	200 000	189 080	177 341	164 722	151 156	136 572	120 895	104 042	85 926	66 450	45 514	23 007	
4	Основная сумма (6-5)		10 920	11 739	12 619	13 566	14 583	15 677	16 853	18 117	19 476	20 936	22 506	23 007
5	Выплата процентов (3x4)		15 000	14 181	13 301	12 354	11 337	10 243	9 067	7 803	6 444	4 984	3 414	1 380
6	Общая сумма выплаты (4+5)		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	24 388
7	Чистыи остаток денег													1 532

Например для того чтобы определить сумму денег затраченную для выплаты основнои суммы и процентов на сонове предопределенного потока денежных используются следующие шаги

1 Чтобы определить проценты к выплате на конец 1 го квартала (период 1) необходимо умножить остаток основной суммы на начало периода (период 0) на квартальную процентную ставку (например 200000 x 7 5% равно 15000)

2 Чтобы определить размер выплаты основнои суммы на конец первого квартала необходимо вычесть сумму процентов к выплаие из суммы денежного притока (например 25920 15000=109

3 Чтобы определить остаток основнои суммы на конец первого квартала (остаток основнои суммы на начало второго квартала) необходимо вычесть 10920 из 200000



Hagler Bailly Проект замены промышленных счетчиков

Таблица 2 Замена больших промышленных счетчиков с погрешностью 3 % (выплата основной суммы одной траншеи)

Условия проекта

1 Уменьшение погрешности	0 03	
2 Колличество счетчиков подлежащих замене в один месяц	20	
3 Основная сумма кредита леи	200 000	
4 Среднемесячное потребление kWh	60 000	
5 Тариф лей/kWh	0 24	
6 Процент оплаты %	100%	
7 Стоимость счетчика леи	10 000	
8 Процентная ставка	Квартальная	Годовая
1st scenario	5%	18%
2nd scenario	6%	24 %
3rd scenario	8%	30 %
Дифференциальный доход (1x2x4x5x5x6) le	8 640	

Сценарии №1 18% годовых

Временной отрезок квартал	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Квартальный денежный приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
Остаток основной суммы на конец периода	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	
Основная сумма													200 000
Выплата процентов		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Общая сумма выплаты		9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	209 000
Чистый остаток денег		16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	16 920	183 080
Чистый остаток денег нарастающим итогом		16 920	33 840	50 760	67 680	84 600	101 520	118 440	135 360	152 280	169 200	186 120	3 040

Сценарий №2 24 % годовых

Временной отрезок квартал	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Квартальный денежный приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
Остаток основной суммы на конец периода	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	
Основная сумма																200 000
Выплата процентов		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Общая сумма выплаты		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	212 000
Чистый остаток денег		13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	13 920	186 080
Чистый остаток денег нарастающим итогом		13 920	27 840	41 760	55 680	69 600	83 520	97 440	111 360	125 280	139 200	153 120	167 040	180 960	194 880	8 800

Сценарий №2 30 % годовых

Временной отрезок квартал	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Квартальный денежный приток		25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920	25 920
Остаток основной суммы на конец периода	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	
Основная сумма																				200 000
Выплата процентов		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Общая сумма выплаты		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	215 000
Чистый остаток денег		10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	10 920	189 080
Чистый остаток денег нарастающим итогом		10 920	21 840	32 760	43 680	54 600	65 520	76 440	87 360	98 280	109 200	120 120	131 040	141 960	152 880	163 800	174 720	185 640	196 560	7 480

Например для того чтобы определить сумму денег затраченную для выплаты основной суммы и процентов на сонове предопределенного потока денежных используются следующие шаги

1 Чтобы определить проценты к выплате на конец 1 го квартала (период 1) необходимо умножить остаток основной суммы на начало периода (период 0) на квартальную процентную ставку (например 200000 x 7 5 / равно 15000)

2 Основная сумма выплачивается одной траншеи по истечении срока кредита

График погашения кредита

(основная сумма выплачивается в конце периода)

ставка 18%

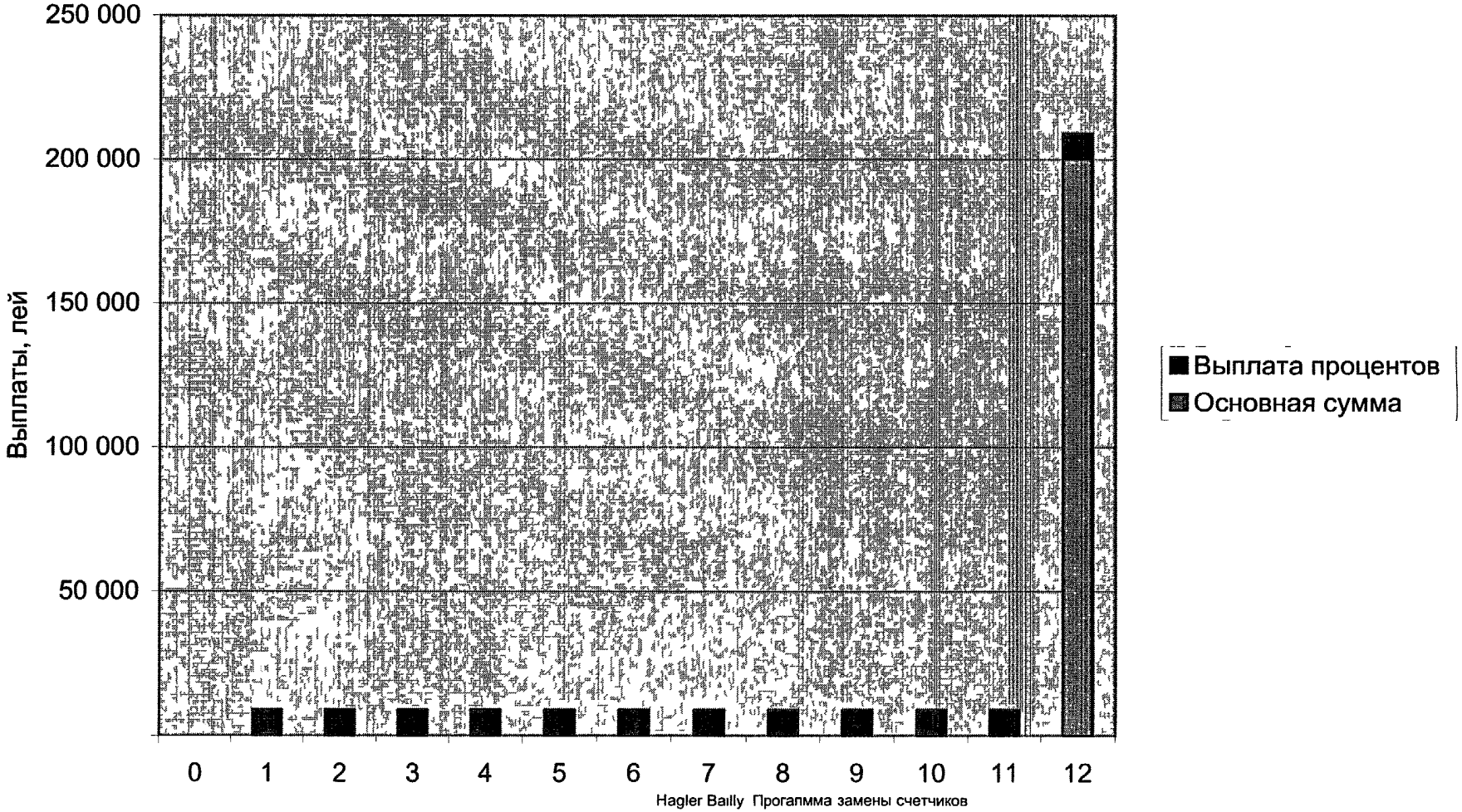


Таблица 3 Название проекта Замена существующих счетчиков на счетчики высшего класса точности у промышленных потребителеи

Условия проекта

Колличество заменяесых счетчиков	1
Себестоимость одного счетчика	10 000
Изменение погрешности от +/ 2 5/ до +/ 0 5% (/)	0 03
Среднее месячное потребление промышл потреб (kWh)	32 500
Тариф (lei)	0 24
Годовои процент (/)	0 25
квартальныи процент (%)	0 0625

Временной отрезок	Период 0	1 и кв	2 и кв	3-й кв	4-й кв	5-и кв	6-й кв	7 й кв	8-й кв	3 й год	4-й год	5 й год	6 й год	7 й год	8 й год	9 й год	10 й год
Колличество установливаемых счетчиков	1																
Исходная инвестиция	10 000																
Электронные счетчики																	
Оборудование для считывания информации																	
Другое																	
Дифференциальные доходы *		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Повышение доходов		702	702	702	702	702	702	702	702	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808	2 808
Дифференциальные затраты ***)																	
Поступления от реализации заменненых счетчиков																	
Дифференциальныи денежный поток (ДДП)	**10 000**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**702**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**	**2 808**
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первого года	**7 135**																
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первых 2 х лет	**5 349**																
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первых 3-х лет	**3 912**																
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первых 4-х лет	**2 761**																
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первых 5-х лет	**1 841**																
Чистая дисконтируемая стоимость ДДП первых 10-и лет	**26**																

) Термин дифференциальныи по отношению к доходам означает что данные доходы имеют место **благодаря** внедрению нового проекта не имея ввиду доходы генерируемые за счет прошлых инвестиции Также необходимо отметить что если приблизить данныи пример к деиствительности возможно появление новых статеи дохода в предлагаемом расчете как например экономия благодаря более низким эклуатационным затратам экономия налогов в связи с более высокими амортизационными отчислениями и др

**) В том что касается дифференциальных затрат при более основательном подходе они могут включать затраты связанные с госповеркои новых счетчиков (в размере превышающем таксу уплоченную за существующие счетчики) а также другие затраты возникающие в связи с внедреннем данного инвестиционного проекта

Таблица 4

Среднее месячное потребление (kWh) одним промышленным потребителем	ЧДС при различных ставках дисконтирования		
	25%	30%	35%
1 000	- 9 692	- 9 763	- 9 765
5 000	- 8 458	- 8 664	- 8 827
10 000	- 6 915	- 7 329	- 7 654
20 000	- 3 830	- 4 658	- 5 308
32 500	**26**	- 1 319	- 2 376
40 000	**2 340**	**684**	**- 617**
50 000	**5 425**	**3 355**	**1 729**
100 000	**20 849**	**16 711**	**13 458**
200 000	**51 698**	**43 422**	**36 916**

ПРИЛОЖЕНИЕ В2

В2 СХЕМА МОДЕЛИ СОСТАВЛЕНИЯ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ

I НАЗВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ Как будет называться человек, занимающий эту должность? Очевидно, название должно соотноситься с рабочими обязанностями, включенными в должность

II ЦЕЛЬ ДОЛЖНОСТИ Эта часть должна отвечать на вопросы Для чего нужна эта должность? Какие обязанности включает эта должность?

III ОРГАНИЗАЦИОННОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ В СТРУКТУРЕ ТЭЦ Эта часть будет уведомлять о том где в организационной структуре предприятия расположена эта должность и проливать свет на отчетные обязанности и взаимоотношения

IV ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ ДОЛЖНОСТИ Эта часть расскажет о специфической работе, которую будет выполнять человек, занимающий эту должность

V УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ Эта часть будет устанавливать личности или организации, если таковые будут, которыми держатель должности обязан будет контролировать

VI ОТЧЕТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ Эта часть установит должность, которой данное лицо должно будет отчитываться для получения инструкций, указаний, совета и консультации, относящихся к работе, и периодической оценки

VII КООРДИНИРУЮЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ Поскольку ни один человек в рабочем окружении не работает в вакууме, эта часть будет определять те личности, группы и отделы с кем занимающий должность будет постоянно работать и консультироваться с тем, чтобы успешно выполнять обязанности и нести ответственность по данной должности

VIII НЕОБХОДИМЫЕ УМЕНИЯ И СПОСОБНОСТИ (объективные критерии) Эта часть ответит на вопросы Что должен человек, занимающий эту должность, знать или о чем быть осведомленным, или в какой области иметь опыт для того, чтобы преуспеть? Это обычно относится к академическому, деловому или профессиональному опыту, опыту работы, в частности к познаниям в языках, если знает какие-нибудь, и так далее

IX ЛИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (субъективные критерии) Эта часть попытается определить личные и личностные характеристики, которые либо желательны, либо необходимо избегать для людей, занимающих данную должность

X МИНИМАЛЬНАЯ ТРЕБУЕМАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ Эта секция будет указывать специфическую академическую, профессиональную или техническую квалификацию, лицензии, сертификаты и другие объективные требования для этой должности

ПРИЛОЖЕНИЕ В3 1

ПРОЕКТ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ

В3 1 КАЗНАЧЕЙ

I НАЗВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ Казначей

II ЦЕЛЬ ДОЛЖНОСТИ Казначей обеспечивает рабочие и инвестиционные нужды компании и несет ответственность за положительные отношения с инвесторами кредиторами и финансовыми органами Казначей координирует бюджеты всех отделов ТЭЦ и готовит суммарный бюджет компании Он/она готовит периодические отчеты о финансовом состоянии компании и о действительном положении компании в сравнении с планами/бюджетами Казначей консультирует высшее руководство о деятельности рынка капитала и об ожиданиях на нем

III ОРГАНИЗАЦИОННОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ В СТРУКТУРЕ ТЭЦ Казначейство будет непосредственно прикреплено к офису главного бухгалтера/контролера

IV ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ ДОЛЖНОСТИ

Казначей будет

- Принимать участие в составлении бюджетов по отделам для всех отделов ТЭЦ и составлять общий бюджет компании ежемесячно и ежегодно
- Составлять суммарные периодические отчеты бюджетных отклонений от плана по отчетам отделов
- Устанавливать и поддерживать взаимоотношения с различными рынками капитала и банками, необходимые для поддержания нужд компании
- Устанавливать и поддерживать взаимоотношения с финансовыми органами и с НАРЭ и снабжать их своевременной и точной информацией как того требуют закон и правила
- Готовить и применять необходимые капитальные инструменты компании (кредиты, закладные, выпуск простых акций, коммерческие документы и т д)
- Поддерживать записи держателей акций и постоянно общаться с держателями акций как требуется по закону и посредством годовых и квартальных отчетов как полагается
- Выполнять финансовый и экономический анализ необходимый для поддержания стоимости капитала компании как можно ниже, но в разумных пределах, и для поддержки инвестиций и проектных предложений
- Постоянно консультировать руководство о состоянии и движении рынка капитала и ожиданий инвесторов

V УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ Казначей руководит всеми работниками казначейства

VI ОТЧЕТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ Казначей будет отчитываться главному бухгалтеру/контролеру компании

VII КООРДИНИРУЮЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ Составление бюджета компании потребует координации со всеми отделами компании Координация фондовых нужд должна происходить через бюджетный процесс, однако постоянная связь с главами отделов обеспечит своевременное разрешение неожиданных изменений в фондовых нуждах компании

VIII НЕОБХОДИМЫЕ УМЕНИЯ И СПОСОБНОСТИ (объективные критерии) Казначей должен обладать существенными знаниями и опытом в

- Региональных рынках капитала, инвестиционной и коммерческой банковской деятельности и процедурах
- Бухгалтерских стандартах и правилах, принятых в стране и за рубежом
- Банковском и залоговом законодательстве, а так же в законах, регулирующих экономику
- Планировании бюджета, процессов и процедур бюджета
- Финансовом анализе и управлении, и экономических принципах, соответствующих должности
- Национальных и региональных налоговых законах и положениях

IX ЛИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (субъективные критерии) Казначей должен обладать и демонстрировать искусство управления и взаимоотношений между личностями, хорошее умение устного и письменного общения, умение хорошо вести переговоры Он/она должны представлять профессиональные личность и манеру держать себя

X МИНИМАЛЬНАЯ ТРЕБУЕМАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ Казначей должен как минимум обладать высшим образованием в области финансов, бухучета или бизнес администрации Опыт в коммерческом предприятии в сфере управления денежными ресурсами был бы преимуществом для получения должности Также полезными будут общие знания производственной деятельности, в особенности в производстве энергии

ПРИМЕЧАНИЯ К ОПИСАНИЮ РАБОТЫ КАЗНАЧЕЯ

Мы составили описание работы казначея ТЭЦ таким образом, чтобы сфокусировать внимание в основном только на финансовых показателях компании Исторические показатели фирмы можно понять посредством анализа действительных постоянно поступающих результатов и сравнения с бюджетом, а будущие показатели оцениваются посредством самого бюджета Минимизация стоимости капитала компании спустя некоторое время при помощи агрессивного управления долговыми инструментами и акциями существенно помогает положению фирмы путем поддержания стоимости взятых в долг денег на низком уровне В завершении, использование финансового и экономического анализа в принятии решений для крупных капитальных и

эксплуатационных проектов минимизирует их издержки и максимизирует их потенциал образования дохода

Казначею более не давалось других заданий из-за концентрации на финансовых показателях Существует законный вопрос по поводу того, где в организационной структуре ТЭЦ должно находиться казначейство Можно спорить за его расположение либо в отделе главного бухгалтера/контролера, либо в плановом отделе

Относительно связи с бухучетом, это нормально строить бюджетные системы на основе бухгалтерских систем компании Это позволяет использовать одну бухгалтерскую систему для обеих целей и позволяет легче выполнить анализ отклонения фактических бюджетных показателей от плана

С другой стороны, можно спорить, что финансовые показатели фирмы имеют под собой прочную плановую основу Вдобавок, составление бюджета обычно рассматривается как планирующая функция

Индивидуальное решение местоположения казначейства мы оставляем руководству ТЭЦ, но опять же подчеркиваем, что отдел должен концентрироваться на финансовых показателях и не более

ПРИЛОЖЕНИЕ В3 2

ПРОЕКТ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ

В3 2 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ, МАРКЕТИНГА ПРОДУКТОВ И УСЛУГ

I НАЗВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ Начальник отдела по топливоснабжения, маркетинга продуктов и услуг

II ЦЕЛЬ ДОЛЖНОСТИ Начальник будет нести ответственность от имени ТЭЦ за следующее

- Приобретение топлива
- Маркетинг и продажу топливных и электрических продуктов и услуг*
- Приобретение всего электроэнергетического запаса по контрактным или обменным условиям (если имеется лицензия)

Примечание Эту секцию мы сделали очень обширной для того, чтобы позволить расширение должности в поддержание независимой, приносящей прибыль ориентации, которую ТЭЦ преследует в будущем
*Электрические продукты и услуги не ограничиваются только электрической энергией (кВт/ч), но могут включать другие услуги, в которых могут нуждаться потребители или электрическая система Например пиковая мощность, вспомогательная мощность, стабилизация напряжения и/или частоты, горячий резерв или вращающийся резерв, аварийные услуги, замещение энергии, и так далее

III ОРГАНИЗАЦИОННОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ В СТРУКТУРЕ ТЭЦ отдел снабжения топливом, маркетинга продуктов и услуг должен непосредственно подчиняться директору, и начальник будет отчитываться напрямую директору ТЭЦ

IV ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ ПО ДОЛЖНОСТИ

Начальник будет

- Составлять кратко-, средне- и долгосрочные прогнозы потребностей потребителей в тепло- и электроэнергии
- Анализировать кратко, средне и долгосрочное предложение на топливо и его цены
- Приобретать достаточные запасы топлива и транспортировать его по оптимальным условиям стоимости
- Разрабатывать и постоянно проводить экономический анализ необходимый для должной оптимизации стоимости топлива, тепла и электричества, цен и доходов
- Вместе с директором и управляющим персоналом оптимизировать показатели доходов ТЭЦ

- Анализировать кратко, средне и долгосрочное наличие и цен приобретенной энергии
- Устанавливать и поддерживать взаимоотношения с внешними поставщиками электричества
- Устанавливать и поддерживать взаимоотношения с транспортировщиками электроэнергии
- Разрабатывать и проводить маркетинговые исследования и возможности сбыта для того, чтобы постоянно оценивать потенциальные рынки для продажи продуктов и услуг ТЭЦ
- Совместно с другими членами управляющего персонала планировать и назначать цену на продукты и услуги ТЭЦ

V УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ Начальник будет управлять персоналом отдела маркетинга

VI ОТЧЕТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ Начальник будет напрямую отчитываться директору ТЭЦ

VII КООРДИНИРУЮЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ Начальник будет координировать деятельность и информацию с управляющим каждого отдела ТЭЦ Это особенно важно, поскольку приобретение топлива обеспечивает основную производительную составляющую для деятельности ТЭЦ, а маркетинг обеспечивает возможности дохода для ТЭЦ

VIII ТРЕБУЕМЫЕ НАВЫКИ И СПОСОБНОСТИ (объективные критерии) Начальник должен быть осведомлен и иметь опыт в

- Технике экономического и финансового анализа
- Технике маркетинга и сбыта включая, но не ограничиваясь, ценообразование, исследование рынка, реклама, разработка продукта и услуги
- Элементарных принципах бухучета и инженеринга
- Общем понимании производства тепло- и электроэнергии и работы системы

IX ЛИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (субъективные критерии) Начальник должен обладать и демонстрировать искусство управления и взаимоотношений между личностями, быть заинтересованным в результате деятельности, быть изобретательным и инициативным, и нуждаться в не более чем общих указаниях и инструкциях Управляющий должен проявлять способность к хорошей работе в группах и быть убедительным для достижения желаемых результатов в трудных обстоятельствах

X МИНИМАЛЬНАЯ ТРЕБУЕМАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ Начальник должен как минимум обладать высшим образованием в области финансов, бухучета, маркетинга, администрации бизнеса, инженерной экономики или связанной с ней дисциплины Кроме того, техническое образование было бы преимуществом для получения должности Высшие степени по дисциплинам, указанным выше повысят квалификацию начальника Значительный опыт работы в связанных областях может заменить академическую квалификацию

ПРИЛОЖЕНИЕ В3 3

ПРОЕКТ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ

В3 3 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТОПЛИВНОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ

I НАЗВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ Специалист по топливному менеджменту

II ЦЕЛЬ ДОЛЖНОСТИ Специалист будет ответственным за управление топливными ресурсами ТЭЦ для того, чтобы обеспечить достаточные запасы по разумно низким ценам

III ОРГАНИЗАЦИОННОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ В СТРУКТУРЕ ТЭЦ Специалист по топливному менеджменту будет членом отдела по топливоснабжению, маркетинга продуктов и услуг

IV ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ ПО ДОЛЖНОСТИ

Специалист по топливному менеджменту будет

- Прогнозировать тепловую и электрическую нагрузку ежедневно, еженедельно, ежемесячно и ежегодно для использования в системе прогнозирования требований производства и топливных нужд
- Сообщать прогнозы организационным управляющим для планирования, составления бюджета и поддержания функционирования оборудования
- Совместно с операционными управляющими прогнозировать потребности топлива для оборудования
- Создавать и поддерживать отношения с потенциальными поставщиками и перевозчиками топлива, а так же с потенциальными предприятиями-складами топлива, чтобы достичь оптимальной гибкости в приобретении топлива и управлении
- Готовить и представлять годовые бюджеты на топливо, а так же готовить и представлять периодические отчеты, касающиеся сравнения планируемого и фактического использования топлива и его стоимости
- Регулярно общаться с операционным руководством ТЭЦ для того, чтобы быть в курсе операционного статуса оборудования и изменять объемы приобретения топлива по необходимости
- Регулярно сообщать персоналу отдела маркетинга и сбыта продукции ТЭЦ прогнозы о наличии топлива и его стоимости
- Готовить все необходимые документы или контракты, подписанные соответствующими должностными лицами, подтверждающие приобретение топлива и управленческую деятельность
- Контролировать и направлять деятельность членов группы топливного управления

V УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ Специалист будет управлять персоналом, входящим в группу топливоснабжения

VI ОТЧЕТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ Специалист будет напрямую отчитываться начальнику отдела топливоснабжения, маркетинга продуктов и услуг

VII КООРДИНИРУЮЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ Поставка топлива являются самым важным вкладом в производство продуктов и услуг для ТЭЦ и подвержены влиянию многих факторов Специалист будет регулярно сообщать и координировать работу по приобретению топлива с производственным руководством, руководством по сбыту и бухгалтерскими управляющими для того, чтобы проблемы и возможности в производстве и/или сбыте могли должным образом влиять на топливное руководство, и для того, чтобы выплаты поставщикам и предоставителям услуг были выполнены вовремя

VIII НЕОБХОДИМЫЕ НАВЫКИ И СПОСОБНОСТИ (объективные критерии)

Специалист должен быть осведомленным и иметь опыт в

- Показательных характеристиках систем производства тепла и электроэнергии
- Региональных рынках топливоснабжения и перевозок
- Экономическом и финансовом анализе постольку поскольку они относятся к производственным издержкам ТЭЦ
- Элементарных принципах бухучета и инженерной техники
- Технике прогнозирования, соответствующей нуждам ТЭЦ

IX ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА (субъективные характеристики) Специалист должен обладать хорошими аналитическими способностями Он/она должны обладать умением хорошего устного и письменного общения Он/она должны проявить способность координировать информацию и работу с другими, в особенности с другими группами в организации ТЭЦ, и с деловыми кругами вне ТЭЦ Он/она должны продемонстрировать гибкость и способность, имея дело с изменениями, и предотвращать возникающие проблемы, нежели реагировать на уже появившиеся

X МИНИМАЛЬНАЯ НЕОБХОДИМАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ Специалист как минимум должен иметь высшее образование в области механики, гражданского или электрического инженерного дела или по другим приемлемым техническим дисциплинам, или в администрации бизнеса или менеджменте с некоторыми познаниями в сфере высокотехнического (механического) производства Предыдущий опыт в топливном управлении является определенным преимуществом для специалиста Значительный опыт в области топливного управления и поставки может заменить академическую квалификацию

ПРИЛОЖЕНИЕ В3 4

ПРОЕКТ ДОЛЖНОСТНОЙ ИНСТРУКЦИИ

В3 4 ВНУТРЕННИЙ АУДИТОР

I НАЗВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ Внутренний аудитор

II ЦЕЛЬ ДОЛЖНОСТИ Внутренний аудитор несет ответственность за правильную интерпретацию и исполнение политики компании и за защиту имущества компании

III ОРГАНИЗАЦИОНОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНОСТИ В СТРУКТУРЕ ТЭЦ Служба внутреннего аудитора находится под отчетом Аудиторского комитета Совета директоров

IV ЗАДАЧИ И ОБЯЗАННОСТИ ПО ДОЛЖНОСТИ

Внутренний аудитор будет

- Проверять деятельность компании на соответствие с внутренней политикой и процедурой Например бухгалтерская политика, политика поставок, политика контроля и управления фондами, политика учета оплаченных сумм, политика учета расходов, и так далее
- Обеспечивать должную сохранность имущества компании
- Оценивать риск компании и эффективность внутреннего управления, связанного с ними, для того, чтобы дать своевременные и верные рекомендации по улучшению управления и минимизации риска
- Оценивать справедливость и точность сделок, совершаемых ТЭЦ
- Проверять образ действия и процедуры компании и оценивать их влияние на управленческую среду компании
- Оценивать соответствие ТЭЦ нормам промышленной безопасности и другим законам и правилам, включая закон о защите окружающей среды (ПРИМЕЧАНИЕ - это может являться ответственностью юридических советников фирмы)
- По необходимости помогать внешним аудиторам в составлении их проверок и в оценке надежности внутренних систем компании и получаемой информации
- Соотносить стратегию компании и внутреннего управления с промышленной практикой для того, чтобы оценить эффективность политики компании
- Интерпретировать политику компании и соответствующим образом просвещать работников о ее смысле и верном применении

V УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОБЯЗАННОСТИ внутренний аудитор руководит работой персонала группы внутреннего аудита

VI ОТЧЕТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ Внутренний аудитор будет отчитываться только перед Аудиторским комитетом Совета директоров

VII A КООРДИНИРУЮЩИЕ ОБЯЗАННОСТИ Работа внутреннего аудитора требует тщательного исследования деятельности всех отделов ТЭЦ Это должно выполняться с позиции строгого учета, однако в духе взаимопомощи, образования и обучения

VII B КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ/НЕЗАВИСИМОСТЬ Внутренний аудитор является специалистом, независящим от отделов компании Любое очевидное или подразумевающееся ограничение независимости, а также любой очевидный или подразумевающийся конфликт интересов будет разоблачен перед Советом директоров

VIII НЕОБХОДИМЫЕ НАВЫКИ И СПОСОБНОСТИ (объективные критерии)
Внутренний аудитор должен продемонстрировать знания или опыт в
- Практике и процедуре аудита
- Национальных и международных стандартах и правилах бухучета
- Составлении бюджета, прогнозировании и финансовом анализе
- Управлении риском

IX ЛИЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (субъективные критерии) Внутренний аудитор должен быть целостной личностью, заслуживающей доверия и иметь репутацию высокого профессионализма и этики Он/она должен быть человеком, способным к независимому и критическому суждению Аудитор должен быть энтузиастом и проявлять инициативу Очень важна для успеха в данной должности способность хорошего устного и письменного общения с любой аудиторией

X МИНИМАЛЬНАЯ НЕОБХОДИМАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ Внутренний аудитор должен обладать как минимум высшим образованием в области бухучета, аудита, финансов, администрации бизнеса, экономики или права Необходимо продемонстрировать значительный успешный опыт работы в роли аудитора Профессиональный сертификат, признанный в стране или за рубежом в связанных дисциплинах является определенным преимуществом для кандидата Знание и использование на практике английского языка также будет преимуществом для внутреннего аудитора

ПРИЛОЖЕНИЕ В4

В4 ПРИМЕР ПРОТОКОЛА О НАМЕРЕНИЯХ

Имя потребителя
Название компании потребителя
Адрес компании
Адрес компании

Дата

Дорогой г-н Потребитель

ПРЕДМЕТ Протокол о намерениях

Компания (название компании) нуждается в разнообразных высококачественных надежных услугах в области энергетики для использования их в своем бизнесе (указать род бизнеса) Бизнес энергетических поставок в Республике Молдова реорганизуется посредством действий правительства и частного сектора, что повлияет на сроки и условия по которым компания будет закупать услуги в области энергетики в будущем ТЭЦ предлагает компании свою помощь и опыт в понимании ожидаемых изменений на рынке энергии ТЭЦ также предлагает свои возможности как крупного поставщика услуг в области энергетики

Мы надеемся, что сможем установить и поддерживать с компанией (название компании) отношения, основанные на прямоте, взаимном доверии и уважении Мы также надеемся, что результатом этих отношений будут коммерческие сделки между ТЭЦ и компанией (название компании) в будущем Однако в нашем предложении помощи и информации не предполагается постановка каких-либо условий Любые коммерческие отношения будут результатом взаимного соглашения, и результатом нашего предложения продуктов и услуг, которые отвечают Вашим потребностям и по ценам, приемлемым для Вас Прилагаемый список продуктов и услуг предлагает на Ваше усмотрение краткое описание множества энергетических ресурсов и услуг, которые мы готовы предоставить с развитием рынка энергии

Мы предлагаем начать отношения с обмена информацией между ТЭЦ и компанией (название компании) Целью обмена является обеспечение каждой из сторон информацией о другой стороне, которая может быть использована в разработке услуг в области энергетики, специфических для компании (название) Естественно, часть этой информации будет конфиденциальной по сути (или коммерчески чувствительной, или какое-нибудь другое слово, передающее смысл конфиденциальности) Информация, которая требуется ТЭЦ от Вас, включает объемы и виды энергии, которую Вы используете в различных процессах Предоставление Вами такой информации позволит нам проконсультировать Вас об ожидаемых изменениях на рынке энергии, и позволит нам обеспечить предложение необходимых Вам продуктов и услуг

С целью оказания Вам помощи и защиты наших индивидуальных и взаимных интересов, мы предлагаем Вам подписать данный протокол о намерениях Соглашение, заключенное

в этом письме, состоит в том, что обе наши компании согласны обмениваться соответствующей информацией, касающейся использования энергии и услуг, что четко будет определена информация, являющаяся конфиденциальной, и это будет доведено до другой стороны, и что каждый из нас согласен держать информацию и материалы, определенные как конфиденциальные, в секрете

Если Ваша компания согласна с данными условиями, пожалуйста передайте этот протокол на подпись должностному лицу

Руководство и персонал ТЭЦ , надеются на длительное и взаимовыгодное сотрудничество с компанией (название)

Принято компанией (название) С уважением,

_____ _____

Имя и должность Имя и должность

_____

Дата

ПРИМЕЧАНИЕ ЭТО ВСЕГО ЛИШЬ КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТЭЦ-2 ПОЖЕЛАЕТ ПРИМЕНИТЬ ЕЕ, МЫ УБЕДИТЕЛЬНО СОВЕТУЕМ, ЧТОБЫ ОНА БЫЛА ПРОВЕРЕНА КОМПЕТЕНТНЫМ ЮРИДИЧЕСКИМ СОВЕТНИКОМ

ПРИЛОЖЕНИЕ B5

B5 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ ТЭЦ

ТЭЦ способна предоставить полный пакет услуг в области энергетики посредством основных ресурсов в своем энергетическом портфеле, и умелого и опытного персонала ТЭЦ

ТЭЦ обладает возможностью приспосабливать свои ресурсы к Вашим индивидуальным нуждам посредством предоставления множества усовершенствований Эти усовершенствования могут быть использованы для того, чтобы ответить вашим специфическим запросам, касающимся следующего временной расчет использования энергии (изменяющийся в течение дня, месяца или согласно другого графика изменений), объемы или нормы использования энергии (пиковые потребности, вспомогательные потребности, потребности временного замещения, и т д), потребности в качестве услуг (непрерывность и надежность, решение проблем колебания напряжения и/или частоты, прерывание услуг, т д)

Базовые доступные энергетические ресурсы
- Отопление
- Природный газ
- Электричество
- Пар и/или горячая вода

Усовершенствованные услуги
- Замещение поставок
- Стабилизация напряжения и частоты
- Изменение во времени поставок и цен
- Поставки по нескольким направлениям
- Составление пакетов различных услуг
- Расчет за услуг по многоставочным тарифам
- Технический совет и консультация
- Инженерные услуги
- Другие по договоренности

Установление цен цены на продукты и услуги могут быть предоставлены для определенного применения как результат обмена информацией, обсуждений и переговоров

ПРИМЕЧАНИЕ ЭТО ВСЕГО ЛИШЬ ВЫМЫШЛЕННАЯ МОДЕЛЬ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТАКОГО РОДА ТРЕБУЮТ ТЩАТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ ПЕРСОНАЛОМ ТЭЦ, И ПРОВЕРКИ ЗАКОННЫХ И РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ С1

КОМПАНИЯ ПО КОМБИНИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ – ТЭЦ-1

С1 Технические и эксплуатационные характеристики ТЭЦ-1

I Ретроспективная информация

ТЭЦ -1 является самой старой электростанцией республики Она является теплоэлектроцентралью с поперечными связями, введенная в действие в 1954 г Вначале ТЭЦ-1 работала на угле В 1968 закончился процесс перехода электростанций для работы на газе и мазуте Несмотря на то что теплоэлектроцентраль функционировала на номинальную нагрузку, она пострадала из-за отсутствия фондов на реновацию и восстановление оборудования, измерительной техники и невозможности приобретения запасных частей для капитального ремонта

а) Общая информация – Теплоэлектроцентраль имеет четыре турбины с следующими мощностями 5, 10, 12, 27 МВт Тепловая мощность составляет примерно 164 Гкал/ч, для централизованного теплоснабжения и около 30 Гкал/ч для снабжения пара (данные приведены для зимнего режима работы) Эти турбины могут достичь номинальной нагрузки только в течение отопительного сезона На ТЭЦ-1 существуют также два пиковых водогрейных котлов (ПВК) для целей централизованного теплоснабжения, мощность которых составляет 200 Гкал/ч Все котлы ТЭЦ-1 работают на природном газе, как основной вид топлива, и мазут, как резервное топливо или смесь обоих видов топлива

Российский природный газ снабжается по газопроводов, через Украину, до газокомпрессорной станции расположенной в г Дрокия В Республике Молдова не существуют никакие газохранилища Мазут снабжается на ТЭЦ-1 посредством железнодорожных цистерн и хранится в трех мазутохранилищах, емкость которых составляет 5 тысяч кубических метров каждая

На теплоэлектроцентрали планируется установить еще один турбогенератор мощностью 12 МВт, однако отсутствие финансирования делает этот план непредсказуемым

б) Эксплуатационные характеристики – Все турбины установленные на теплоэлектроцентрали являются турбинами с противодавлением Общая мощность электрогенераторов составляет 54 МВт ТЭЦ была запроектирована для работы только в теплофикационном режиме Она не может работать при отсутствие тепловой нагрузки и поэтому электростанция функционирует в течение отопительного сезона, однако она может работать и летом в случае наличия спроса на горячую воду и на пар в течение лета При сооружение градирен, производство электроэнергии не будет зависеть от тепловой нагрузки и поэтому ТЭЦ будет более гибкой при производстве электроэнергии

в) Производство тепла для центрального теплоснабжения – Максимальная проектная температура горячей воды в подающем трубопроводе является 150 °С, температура

обратной воды 50-70 °С На практике, температура горячей воды в подающем трубопроводе намного ниже Это является результатом недостатка финансовых средств на ТЭЦ-1 для покупки необходимого количества топлива которое нужно для подогрева воды до проектной температуры Большие ограничения в газо- и мазутоснабжении также приводят к ухудшению ситуации

г) Режимы эксплуатации – В целях расчета эффективности производства электрической и тепловой энергии и отнесения затрат на производимую электроэнергию и тепло, как часть расчета цен на энергию, очень большое значение имеют режимы и протоколы работы оборудования

Как компания по комбинированному производству тепло- и электроэнергии, ТЭЦ-1 производит тепло и электроэнергию в различных количествах, в зависимости от климатических условий и инструкций диспетчерского управления Молдтранселектро В течение зимы теплоэлектроцентраль может функционировать на номинальную электрическую и тепловую нагрузку В случае снижения тепловой нагрузки, снижается и электрическая нагрузка

Зимою, тепловая нагрузка системы теплоснабжения является как бы охладителем для оборудования производящего электроэнергию Летом такая возможность отсутствует или ограничена В зависимости от наличия топлива и потребностей в тепле, дополнительное количество теплоэнергии может быть произведено пиковыми водогрейными котлами

Необходимо тщательно рассмотреть вопрос эксплуатационных характеристик каждой турбины ТЭЦ-1, для того чтобы они работали более производительно и их эксплуатация была более гибкой Например, капитальные вложения в улучшения котлов и сооружение градирен может оказаться более экономичным чем установка нового турбогенератора

д) Система учета – На ТЭЦ-1 установлена объемлющая система измерений, включая регистрацию и учет поставки электроэнергии, пара и тепла В целях расчета коэффициента полезного действия (КПД) производства тепла и электроэнергии измеряется количество потребленного природного газа и определяется количество потребленного мазута Существуют проблемы связанные с точностью, надежностью и поверки приборов учета и другой измерительной техники С целью улучшения надежности и эффективности функционирования теплоэлектроцентрали, при выполнении проектов финансированными Агентством USAID, на ТЭЦ-1 уже было установлено некоторое новое оборудование учета и измерения

е) Технический аудит – Целью технического аудита является точное определение КПД ТЭЦ и расчет потерь Администрация компании может быть скованна старой, обычной эксплуатационной политикой и меньше обращать внимание на оборудование отвечающая требованиям Тем не менее, она должна сделать специальный акцент на технический аудит и постоянно улучшить показатели работы оборудования, как средство снижения затрат и улучшения показателей ТЭЦ-1
При этом должен быть пересмотрен метод отнесения затрат на произведенную электроэнергию и тепло потому что это очень важно в процессе ценообразования и расчета тарифов

II Нынешнее состояние ТЭЦ-1

а) Конкуренция на рынке – Нынешнее экономическое состояние и трудности с которыми сталкивается Республика Молдова в процессе приобретения топлива имеют очень большое влияние на конкурентоспособность теплоэлектроцентрали Конкурентоспособность ТЭЦ-1 затруднено тем фактом что генерированная электроэнергия является побочным продуктом процесса производства теплоэнергии для системы централизованного теплоснабжения Какие бы альтернативные пути обеспечения тепла для бытовых и промышленных нужд будут применены в будущее, в течение очень долгого периода времени будет необходимость в тепле ТЭЦ-1 для горячего водоснабжения и отопления Этот факт будет влиять на тарифную политику за услуги тепло- и электроснабжения и усложнит порядок загрузки электрогенерирующего оборудования, известный как экономичное распределение нагрузок в системе

ТЭЦ-1 уже сталкивается с конкуренцией со стороны электроэнергии импортируемой из Украины, потому что располагаемая мощность ТЭЦ-1 не постоянна в течение всего года В течение 1997, примерно 1775 миллиона кВт*ч электроэнергии были импортированы из Украины, при средней цене 15 8 бань/кВт*ч Средняя цена электроэнергии производимая внутри республики составила 15 7 бань/кВт*ч Однако обе эти цифры были существенно выше средней цены производства электроэнергии ТЭЦ-1, которая была 10 бань/кВт*ч, а это указывает на тот факт что ТЭЦ-1 была конкурентоспособной на рынке Республики Молдова Соотношение цен должна быть постоянно в поле зрения администрации в будущем, особенно анализ различия цен в зависимости от сезона Такие сезонные различия в цен на производимую энергию могут доказать экономическую эффективность улучшении в генерирующее оборудование и оправдать сооружение градирен с целью эффективного функционировании в летние месяцы

Экономика Республики Молдова извлекает выгоды когда затраты потребителей за энергию минимальны Поэтому не нужно препятствовать импорту энергии по более низким ценам Однако ясно что наличие на рынке электроэнергии, по более низким ценам, будет иметь отрицательное влияние на потенциальных доходов фирмы Существует неясность в прямой конкуренции на рынке, которая будет влиять на спрос теплоэнергии от ТЭЦ-1 ТЭЦ-1 снабжает примерно 15-17 % от потребностей тепла в г Кишинэу Система распределения тепла в городе разделена на четыре контура, каждый из них имеет собственную котельную и/или ТЭЦ Несмотря на то что контуры имеют связь, система теплоснабжения не функционирует как единая система Система теплоснабжения не эксплуатируется таким образом чтобы обеспечить техническую и экономическую эффективность системы теплоснабжения в целом

Существует ряд действующих факторов (например необходимость резервной мощности котлов чтобы покрывать нагрузку в случае непредвиденных отказов системы, существующий метод отнесения затрат на элетро- и теплоэнергию и/или затрат на воду) которые обуславливают производство тепла и электроэнергии когда рассматриваются соответствующие затраты на производство Эти факторы имеют очень большое влияние на производственные затраты и цены на продукцию и услуги Разумно пересмотреть и

изменить эти методы соответствующим образом, чтобы услуги ТЭЦ-1 стали более конкурентоспособными

В дополнение можно сказать что, так как газоснабжение станет более коммерческим делом, участники рынка газоснабжения будут использовать более эффективные пути теплоснабжения, чтобы конкурировать за потребителей использующие тепло ТЭЦ-1 В конце концов, потребители будут всегда искать пути снижения затрат на энергию и они переключатся на использование альтернатив с более низкими затратами, при наличии таких альтернатив Таким образом ТЭЦ-1 должна быть всегда на чеку, чтобы цены на ее продукцию и услуги всегда были конкурентоспособными

б) Обязанности и организация – С ноября 1997 ТЭЦ-1 является акционерным обществом, независимым, корпоративным, юридическим лицом без никакого контроля со стороны МОЛДЕНЕРГО (ее бывший родитель) или Молдтранселектро (транспортирующая компания) Реальность этой ситуации такова что администрация ТЭЦ-1 сегодня ответственна полностью за ее планы, бюджет, действий и финансовых результатов Частично результаты этих изменений включают

- Директор ТЭЦ-1 имеет полный контроль над финансами, топливоснабжением и предложение оптовых цен на продукцию теплоэлектроцентрали
- Администрация ТЭЦ-1 имеет полные полномочия контролировать расходы и доходы и управлять счетами компании
- Администрация ТЭЦ-1 получило полный контроль над тем как много денег оно может расходовать и как много она может позволить себе расходовать, в то же время являясь ответственным за добывание собственных фондов для всех целей
- Администрация ТЭЦ-1 может сейчас планировать и осуществить расширение электростанции или увеличить производство, выполнять ремонты и улучшения
- В настоящее время и в ближайшее будущее НАРЭ будет регулировать тарифы на теплоэнергию и электроэнергию, производимые ТЭЦ-1 Тем не менее, возможная структура отрасли обеспечит условия чтобы ТЭЦ-1 была независимой компанией, договаривающаяся о ценах за услуги с ее клиентами

Существующая организация сложна и преобладают технические и инженерные функции Отделы планирования, финансов, составление бюджета и кадров включены в организационную структуру но не имеют статус или то значение которые эти отделы имеют в коммерческой организации

Численность персонала ТЭЦ-1 составляет 400 человек Необходимо отметить что это теплоэлектроцентраль и что часть персонала относится на производство теплоэнергии Однако электростанция мощностью 40-60 МВт на Западе эксплуатируется сменой состоящей из десяти или меньшего количества людей В отличие от электростанций на Западе, которые нанимают подрядчиков для предоставления многих услуг, включая проекты по ремонту и улучшения, охрана, транспорт и т д ТЭЦ-1 сможет использовать свой собственный персонал для этих целей Также вероятно, чтобы из-за размеров электростанции, на западе административные услуги предоставлялись централизованно

персоналом какой то компанией ТЭЦ-1, наоборот имеет в свои штаты много людей которые выполняют административные услуги только для ТЭЦ-1

На ТЭЦ –1 существует детальные процедуры покрывающие многие области деятельности электростанции как ремонт и планирование Они очень детальны и трудоемки По-видимому такие процедуры являются остатками советской системы жизнедеятельности и управления Такая система не поощряла индивидуальную инициативу, инновации или рекомендаций для улучшения Очевидно, при новых задачах и целей, которые отражают коммерческие операции и само окупаемость, эти процедуры должны быть пересмотрены и изменены или исключены

На теплоэлектроцентрали существует автоматизированная система управления, но большинство статистической работы отделов делается в ручную Информационные Системы Управления также ручные, предназначенные для выполнения отдельных функций и нет взаимосвязи между системами

В принципе, нет ничего плохого с ручными системами В сущности, хорошие ручные системы являются хорошими моделями для создания электронных систем Однако, чтобы информация была полезной для всех членах администрации ТЭЦ-1, она должна быть задумана для использования и сохранена так, чтобы была точной, доступной и отвечала различным требованиям Информация должна быть сохранена в такой форме и в таких местах, которые позволяют легко использовать ее

В ближайшем будущем потребность в Информационной Системы Управления включит как минимум эти области

а) Планирование и составление бюджета,
б) Финансы и бухгалтерский учет,
в) Информация о клиентах, фактуры и платежи,
г) Эксплуатация и ремонт теплоэлектроцентрали,
д) Человеческие ресурсы

Высшее руководство предприятия

г Т Моисеев	Директор
г И Попа	Главный инженер
г-жа В Анисимова	Главный бухгалтер

ПРИЛОЖЕНИЕ С2

КОМПАНИЯ ПО КОМБИНИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ – ТЭЦ-2

С2 Технические и эксплуатационные характеристики ТЭЦ-2

III Ретроспективная информация

ТЭЦ-2 является самым современным и эффективным среди теплоэлектроцентралей Республики Молдова Поэтапное строительство этого энергетического объекта завершилась в 1980 и с того момента ТЭЦ-2 работает на полной коммерческой основе Несмотря на то что теплоэлектроцентраль соответствует эффективному проекту, она пострадала из-за отсутствия фондов на реновацию и восстановление оборудования, измерительной техники и невозможности приобретения запасных частей для капитального ремонта

а) Общая информация – Теплоэлектроцентраль имеет три электрогенерирующих блока, электрическая мощность каждого 80 МВт Тепловая мощность составляет примерно 300 Гкал/ч, для централизованного теплоснабжения и около 240 Гкал/ч для снабжения пара (данные приведены для зимнего режима работы) ТЭЦ имеет также пять пиковых водогрейных котлов (ПВК) для целей централизованного теплоснабжения, мощность которых составляет 660 Гкал/ч

Все котлы ТЭЦ-2 могут работать на природном газе или мазуте или смесь обоих видов топлива Российский природный газ снабжается по газопроводов, через Украину, до газокомпрессорной станции расположенной в г Дрокия Как на ТЭЦ-2, так и в Республике Молдова не существуют никакие газохранилища Мазут снабжается на ТЭЦ посредством железнодорожных цистерн и хранится в четырех мазутохранилищах, емкость которых составляет 20 тысяч кубических метров

В течение нескольких лет проводились изыскания возможностей по расширению электрогенерирующих мощностей ТЭЦ-2, но они были приостановлены из-за трудностей финансирования Паровой турбогенератор для расширения ТЭЦ проектируется Львовским проектным институтом Украины

б) Эксплуатационные характеристики – Электрогенератор каждого энергоблока ТЭЦ-2 имеет номинальную мощность 100 МВт, однако турбины которые приводят их в движение не позволяют загружать их до 100МВт Остальная часть энергии острого пара используется для подогрева воды из централизованной системы теплоснабжения и отпуск пара При работе в чисто конденсационном режиме система контроля ограничивает полную мощность ТЭЦ-2 на 100 МВ из-за ограниченной мощности градирен Летом ТЭЦ-2 способна генерировать примерно 80-100 МВт электрической мощности в зависимости от температуры внешней среды

в) Производство тепла для центрального теплоснабжения – Максимальная проектная температура горячей воды в подающем трубопроводе является 150 °С, температура обратной воды 50-70 °С На практике, температура горячей воды в подающем

трубопроводе примерно 70 °С Это является результатом ограничений в работе, необходимости большого количества воды для подпитки теплосетей из-за больших потерь воды в системе, плохая изоляция теплопроводов и другие проблемы Большие ограничения в газо- и мазутоснабжении также приводят к ухудшению ситуации

г) Режимы эксплуатации – В целях расчета эффективности производства электрической и тепловой энергии и отнесения затрат на производимую электроэнергию и тепло, как часть расчета цен на энергию, очень большое значение имеют режимы и протоколы работы оборудования

Как компания по комбинированному производству тепло- и электроэнергии, ТЭЦ-2 производит тепло и электроэнергию в различных количествах, в зависимости от климатических условий и инструкций диспетчерского управления Молдтранселектро и от РАПДЕТа и ТЕРМОКОМа При определенных условиях (особенно в летние месяцы) теплоэлектроцентраль может производить только электричество (чисто конденсационный режим работы) или, в другой крайности, производить максимальное количество тепла и соответствующего количества электроэнергии (нормально это имеет место зимой) Зимою, тепловая нагрузка системы теплоснабжения является как бы охладителем для оборудования производящего электроэнергию Летом такая возможность отсутствует или ограничена В зависимости от потребностей, дополнительное количество тепла может быть произведена пиковыми водогрейными котлами

Существует ряд эксплуатационных режимов между этими двумя крайними режимами Однако, на сегодняшний момент, конденсаторы не имеют достаточной мощности для работы всех электрогенераторов на полную мощность только в конденсационном режиме эксплуатации паровых турбин Система контроля снижает нагрузку котла когда тепловая нагрузка снижена до минимальной с соответствующей выработкой 80 МВт электроэнергии

д) Система учета – На ТЭЦ-2 установлена объемлющая система измерений, включая регистрацию и учет поставки электроэнергии, пара и тепла В целях расчета коэффициента полезного действия (КПД) производства тепла и электроэнергии измеряется количество потребленного природного газа и определяется количество потребленного мазута Существуют проблемы связанные с точностью, надежностью и поверки приборов учета и другой измерительной техники С целью улучшения надежности и эффективности теплоэлектроцентрали, при выполнении проектов финансированными Агентством USAID, на ТЭЦ-2 уже было установлено некоторое новое оборудование учета и измерения

е) Технический аудит – Целью технического аудита является точное определение КПД ТЭЦ и расчет потерь Администрация компании может быть скованна старой, обычной эксплуатационной политикой и меньше обращать внимание на оборудование отвечающая требованиям Тем не менее, она должна сделать специальный акцент на технический аудит и постоянно улучшить показатели работы оборудования, как средство снижения затрат и улучшения показателей ТЭЦ-2 При этом должен быть пересмотрен метод отнесения затрат на произведенную электроэнергию и тепло потому что это очень важно в процессе ценообразования и расчета тарифов

ж) Новые мощности по производству электроэнергии и тепла – Сегодня, на какой то стадии находятся работы по планированию и расширению ТЭЦ-2 паровым энергоблоком мощностью 115 МВт Были проведены некоторые работы по приготовлению площадки для строительства Работы по проектирования этого энергоблока ведутся Львовским проектным институтом

IV Нынешнее состояние ТЭЦ-2

а) Конкуренция на рынке – Нынешнее экономическое состояние и трудности с которыми сталкивается Республика Молдова в процессе приобретения топлива имеют очень большое влияние на конкурентоспособность теплоэлектроцентрали Конкурентоспособность ТЭЦ-2 затруднено тем фактом что генерированная электроэнергия является побочным продуктом в процессе производства теплоэнергии для системы централизованного теплоснабжения Какие бы альтернативные пути обеспечения тепла для бытовых и промышленных нужд будут применены в будущее, в течение очень долгого периода времени будет необходимость в тепле ТЭЦ-2 для горячего водоснабжения и отопления Этот факт будет влиять на тарифную политику за услуги тепло- и электроснабжения и усложнит порядок загрузки электрогенерирующего оборудования, известный как экономичное распределение нагрузок в системе

ТЭЦ-2 уже сталкивается с конкуренцией со стороны электроэнергии импортируемой из Украины, потому что располагаемая мощность ТЭЦ-2 не постоянна в течение всего года В течение 1997, примерно 1775 миллиона кВт*ч электроэнергии были импортированы из Украины, при средней цене 15 8 бань/кВт*ч Средняя цена электроэнергии производимая внутри республики составила 15 7 бань/кВт*ч Однако обе эти цифры были существенно выше средней цены производства электроэнергии ТЭЦ-2, которая была 11 7 бань/кВт*ч, а это указывает на тот факт что ТЭЦ-2 была конкурентоспособной на рынке Республики Молдова Такое отношение цен должна быть поддержана в будущем тоже

Экономика Республики Молдова извлекает выгоды когда затраты потребителей за энергию минимальны Поэтому не нужно препятствовать импорту энергии по более низким ценам Однако ясно что наличие на рынке, электроэнергии по более низким ценам, будет иметь отрицательное влияние на потенциальных доходов фирмы

Существует неясность в прямой конкуренции на рынке, которая будет влиять на спрос теплоэнергии от ТЭЦ-2 ТЭЦ-2 снабжает примерно 70% от потребностей тепла в г Кишинэу Система распределения тепла в городе разделена на четыре контура, каждый из них имеет собственную котельную и/или ТЭЦ Несмотря на то что контуры имеют связь, система теплоснабжения не функционирует как единая система Система теплоснабжения не эксплуатируется таким образом чтобы обеспечить техническую и экономическую эффективность системы теплоснабжения в целом

Существует ряд действующих факторов (например необходимость резервной мощности котлов чтобы покрывать нагрузку в случае непредвиденных отказов системы, существующий метод отнесения затрат на элетро- и теплоэнергию и/или затрат на воду) которые обуславливают производство тепла и электроэнергии когда рассматриваются

соответствующие затраты на производство Эти факторы имеют очень большое влияние на производственных затрат и цены на продукцию и услуги Разумно пересмотреть и изменить эти методы соответствующим образом, чтобы услуги ТЭЦ-2 стали более конкурентоспособными

В дополнение можно сказать что, так как газоснабжение станет более коммерческим делом, участники рынка газоснабжения будут использовать более эффективные пути теплоснабжения чтобы конкурировать за потребителей использующие тепло ТЭЦ-2 В конце концов, потребители будут всегда искать пути снижения затрат на энергию и они переключатся на использование альтернатив с более низкими затратами, при наличии таких альтернатив Таким образом ТЭЦ-2 должна быть всегда на чеку, чтобы цены на ее продукцию и услуги всегда были конкурентоспособными

б) Обязанности и организация – С ноября 1997 ТЭЦ-2 является акционерным обществом, независимым, корпоративным, юридическим лицом без никакого контроля со стороны МОЛДЕНЕРГО (ее бывший родитель) или Молдтранселектро (транспортирующая компания) Реальность этой ситуации такова что администрация ТЭЦ сегодня ответственна полностью за ее планы, бюджет, действий и финансовых результатов Частично результаты этих изменений включают

- Директор ТЭЦ-2 имеет полный контроль над финансами, топливоснабжением и предложение оптовых цен на продукцию теплоэлектроцентрали
- Администрация ТЭЦ-2 имеет полные полномочия контролировать расходы и доходы и управлять счетами компании
- Администрация ТЭЦ-2 получило полный контроль над тем как много денег оно может расходовать и как много она может позволить себе расходовать, в то же время являясь ответственным за добывание собственных фондов для всех целей
- Администрация ТЭЦ-2 может сейчас планировать и осуществить расширение электростанции или увеличить производство, выполнять ремонты и улучшения
- В настоящее время и в ближайшее будущее НАРЭ будет регулировать тарифы на теплоэнергию и электроэнергию, производимые ТЭЦ-2 Тем не менее, возможная структура отрасли обеспечит условия чтобы ТЭЦ-2 была независимой компанией, договаривающаяся о ценах за услуги с ее клиентами

Существующая организация сложна и преобладают технические и инженерные функции Отделы планирования, финансов, составление бюджета и кадров включены в организационную структуру но не имеют статус или то значение которые эти отделы имеют в коммерческой организации

На 1 октября 1997 численность персонала ТЭЦ-2 равнялась 640 человек (исключая персонал Восточной котельной) Необходимо отметить что это теплоэлектроцентраль и что часть персонала относится на производство теплоэнергии Однако подобная электростанция (на 240 МВт) на Западе эксплуатируется сменой состоящей из менее двадцати человек В отличие от электростанций на Западе, которые нанимают подрядчиков для предоставления многих услуг, включая проекты по ремонту и улучшения, охрана, транспорт и т д ТЭЦ-2 сможет использовать свой собственный персонал для этих целей Также вероятно, чтобы из-за размеров электростанции, на западе административные услуги предоставлялись централизованно персоналом какой то

компанией ТЭЦ-2, наоборот имеет в свои штаты много людей которые выполняют административные услуги только для ТЭЦ-2

При деятельности ТЭЦ-2, как независимая, коммерческая организация, неизбежны и чувствительны к коммерческим условиям, некоторые кадровые изменения Однако возможности для увеличения эффективности работы персонала может быть найдена при соединении усилий с другими теплоэлектроцентралями или Распредсетями, относительно решения разных технических и административных функций посредством компании "предоставления услуг" или посредством контрактов с третьими сторонами имеющие знания и опыт в таких областях как бухгалтерский учет, трудовые ресурсы, юридическая сторона, охрана, транспорт

На ТЭЦ –2 существует детальные процедуры покрывающие многие области деятельности электростанции как ремонт и планирование Они очень детальны и трудоемки По-видимому такие процедуры являются остатками советской системы жизнедеятельности и управления Такая система не поощряла индивидуальную инициативу, инновации или рекомендаций для улучшения Очевидно, при новых задачах и целей, которые отражают коммерческие операции и само окупаемость, эти процедуры должны быть пересмотрены и изменены или исключены

На теплоэлектроцентрали существует компьютерный центр, но большинство статистической работы отделов делается в ручную Информационные Системы Управления также ручные, предназначенные для выполнения отдельных функций и нет взаимосвязи между системами

В принципе, нет ничего плохого с ручными системами В сущности, хорошие ручные системы являются хорошими моделями для создания электронных систем Однако, чтобы информация была полезной всеми членами администрации ТЭЦ-2, она должна быть задумана для использования и сохранена так, чтобы была точной, доступной и отвечала различным требованиям Информация должна быть сохранена в такой форме и в таких местах, которые позволяют легко использовать ее

В ближайшем будущем потребность в Информационной Системы Управления включит как минимум эти области

а) Планирование и составление бюджета,
б) Финансы и бухгалтерский учет,
в) Информация о клиентах, фактуры и платежи,
г) Эксплуатация и ремонт теплоэлектроцентрали,
д) Человеческие ресурсы

Высшее руководство предприятия

г Г Барбарошие	Директор
г Е Литвинов	Главный инженер
г В Корнейчук	Главный бухгалтер
г-жа С Кузьмина	Начальник планово-экономического отдела

ПРИЛОЖЕНИЕ С3

КОМПАНИЯ ПО КОМБИНИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ – ТЭЦ Норд

С3 Технические и эксплуатационные характеристики ТЭЦ Норд

I Ретроспективная информация

ТЭЦ Норд является самым большим производителем тепла и электроэнергии в северной части Республике Молдова Теплоэлектроцентраль была введена в действие в 1956 г С течением времени на ТЭЦ было установлено новое оборудование а также проводились работы по модернизации существовавшего оборудования Несмотря на то что теплоэлектроцентраль функционировала на номинальную нагрузку, она пострадала из-за отсутствия фондов на реновацию и восстановление оборудования, измерительной техники и невозможности приобретения запасных частей для капитального ремонта

а) Общая информация – Теплоэлектроцентраль имеет два электрогенерирующих блока мощностью 12 МВт каждый Тепловая мощность составляет примерно 162 Гкал/ч, которая включает как мощность для централизованного теплоснабжения как и отпуск пара Турбины могут достичь номинальной электрической нагрузки только в течение отопительного сезона На ТЭЦ Норд существуют также четыре пиковые водогрейные котлы (ПВК) для целей централизованного теплоснабжения, мощность которых составляет 400 Гкал/ч Все котлы ТЭЦ Норд работают на природном газе, как основной вид топлива, и мазут, как резервное топливо или смесь обоих видов топлива

Российский природный газ снабжается по газопроводов, через Украину, до газокомпрессорной станции расположенной в г Дрокия В Республике Молдова не существуют никакие газохранилища Мазут снабжается на ТЭЦ Норд посредством железнодорожных цистерн и хранится в семи мазутохранилищах, общая емкость которых составляет 25 7 тысяч кубических метров

Согласно плану модернизации ТЭЦ предполагалась замена всех старых турбин новыми паровыми турбинами и дополнительно сооружение двух газовых турбин, что позволит увеличить общую электрическую мощность ТЭЦ и производить электроэнергию даже в случае отсутствия тепловой нагрузки

б) Эксплуатационные характеристики – На теплоэлектроцентрали существуют две турбины одна с противодавлением и одна конденсационная Общая электрическая мощность составляет 24 МВт ТЭЦ может производить электроэнергию в конденсационном режиме, одна цена этой электроэнергии будет слишком высокой

в) Производство тепла для центрального теплоснабжения – Максимальная проектная температура горячей воды в подающем трубопроводе является 150 °С, температура обратной воды 50-70 °С На практике, температура горячей воды в подающем трубопроводе намного ниже Это является результатом недостатка финансовых средств на

ТЭЦ Норд для покупки необходимого количества топлива, которое нужно для подогрева воды до проектной температуры Большие ограничения в газо- и мазутоснабжении также приводят к ухудшению ситуации

г) Эксплуатационные режимы – В целях расчета эффективности производства электрической и тепловой энергии и отнесения затрат на производимую электроэнергию и тепло, как часть расчета цен на энергию, очень большое значение имеют режимы и протоколы работы оборудования

Как компания по комбинированному производству тепло- и электроэнергии, ТЭЦ Норд производит тепло и электроэнергию в различных количествах, в зависимости от климатических условий и инструкций диспетчерского управления Молдтранселектро В течение зимы теплоэлектроцентраль может функционировать на номинальную электрическую и тепловую нагрузку В случае снижения тепловой нагрузки, снижается и электрическая нагрузка

Зимою, тепловая нагрузка системы теплоснабжения является как бы охладителем для оборудования производящего электроэнергию Летом такая возможность отсутствует или ограничена В зависимости от наличия топлива и потребностей в тепле, дополнительное количество теплоэнергии может быть произведено пиковыми водогрейными котлами

Рекомендуется провести исследование с целью сравнения всех возможных альтернатив модернизации и расширения ТЭЦ в результате чего будет разработана стратегия развития ТЭЦ Норд, например, сооружение газовых турбин или освоение другого оборудования, такие как ПГУ и т д

д) Система учета – На ТЭЦ Норд установлена объемлющая система измерений, включая регистрацию и учет поставки электроэнергии, пара и тепла В целях расчета коэффициента полезного действия (КПД) производства тепла и электроэнергии измеряется количество потребленного природного газа и определяется количество потребленного мазута Существуют проблемы связанные с точностью, надежностью и поверки приборов учета и другой измерительной техники

е) Технический аудит – Целью технического аудита является точное определение КПД ТЭЦ и расчет потерь Администрация компании может быть скованна старой, обычной эксплуатационной политикой и меньше обращать внимание на оборудование отвечающая нынешним требованиям Тем не менее, она должна сделать специальный акцент на технический аудит и постоянно улучшать показатели работы оборудования, как средство снижения затрат и улучшения показателей ТЭЦ Норд
При этом должен быть пересмотрен метод отнесения затрат на произведенную электроэнергию и тепло потому что это очень важно в процессе ценообразования и расчета тарифов

II Нынешнее состояние ТЭЦ Норд

а) Конкуренция на рынке – Нынешнее экономическое состояние и трудности с которыми сталкивается Республика Молдова в процессе приобретения топлива имеют очень

большое влияние на конкурентоспособность теплоэлектроцентрали Конкурентоспособность ТЭЦ Норд затруднено тем фактом что генерированная электроэнергия является побочным продуктом процесса производства теплоэнергии для системы централизованного теплоснабжения Какие бы альтернативные пути обеспечения тепла для бытовых и промышленных нужд будут применены в будущее, в течение очень долгого периода времени будет необходимость в тепле ТЭЦ Норд для горячего водоснабжения и отопления Этот факт будет влиять на тарифную политику за услуги тепло- и электроснабжения и усложнит порядок загрузки электрогенерирующего оборудования, известный как экономичное распределение нагрузок в системе

ТЭЦ Норд уже сталкивается с конкуренцией со стороны электроэнергии импортируемой из Украины, потому что располагаемая мощность ТЭЦ Норд не постоянна в течение всего года В течение 1997, примерно 1775 миллиона кВт*ч электроэнергии были импортированы из Украины, при средней цене 15 8 бань/кВт*ч Средняя цена электроэнергии производимая внутри республики составила 15 7 бань/кВт*ч Однако обе эти цифры были ниже средней цены производства электроэнергии ТЭЦ Норд, которая была 21 1 бань/кВт*ч, а это указывает на тот факт что ТЭЦ Норд далека от конкурентоспособности на рынке Республики Молдова Соотношение цен должна быть постоянно в поле зрения администрации в будущем

Экономика Республики Молдова извлекает выгоды когда затраты потребителей за энергию минимальны Поэтому не нужно препятствовать импорту энергии по более низким ценам Однако ясно что наличие на рынке электроэнергии, по более низким ценам, будет иметь отрицательное влияние на потенциальных доходов фирмы

Существует неясность в прямой конкуренции на рынке, которая будет влиять на спрос теплоэнергии от ТЭЦ Норд, однако с свободным доступом к транспортным сетям всех производителей тепла некоторые промышленные предприятия, имеющие в своей собственности котельные, смогут предложить потребителям тепло по более низким ценам а это будет приведет к снижению тепловой нагрузки ТЭЦ Норд

Существует ряд действующих факторов (например необходимость резервной мощности котлов чтобы покрывать нагрузку в случае непредвиденных отказов системы, существующий метод отнесения затрат на элетро- и теплоэнергию и/или затрат на воду) которые обуславливают производство тепла и электроэнергии когда рассматриваются соответствующие затраты на производство Эти факторы имеют очень большое влияние на производственные затраты и цены на продукцию и услуги Разумно пересмотреть и изменить эти методы соответствующим образом, чтобы услуги ТЭЦ Норд стали более конкурентоспособными

В дополнение можно сказать что, так как газоснабжение станет более коммерческим делом, участники рынка газоснабжения будут использовать более эффективные пути теплоснабжения, чтобы конкурировать за потребителей использующие тепло ТЭЦ Норд В конце концов, потребители будут всегда искать пути снижения затрат на энергию и они переключатся на использование альтернатив с более низкими затратами, при наличии таких альтернатив Таким образом ТЭЦ Норд должна быть всегда на чеку, чтобы цены на

20

ее продукцию и услуги всегда были конкурентоспособными Для этого потребуются фонды на модернизацию, восстановление и расширение теплоэлектроцентрали

б) Обязанности и организация – С ноября 1997 ТЭЦ Норд является акционерным обществом, независимым, корпоративным, юридическим лицом без никакого контроля со стороны МОЛДЕНЕРГО (ее бывший родитель) или Молдтранселектро (транспортирующая компания) Реальность этой ситуации такова что администрация ТЭЦ Норд сегодня ответственна полностью за ее планы, бюджет, действий и финансовых результатов Частично результаты этих изменений включают

- Директор ТЭЦ Норд имеет полный контроль над финансами, топливоснабжением и предложение оптовых цен на продукцию теплоэлектроцентрали
- Администрация ТЭЦ Норд имеет полные полномочия контролировать расходы и доходы и управлять счетами компании
- Администрация ТЭЦ Норд получило полный контроль над тем как много денег оно может расходовать и как много она может позволить себе расходовать, в то же время являясь ответственным за добывание собственных фондов для всех целей
- Администрация ТЭЦ Норд может сейчас планировать и осуществить расширение электростанции или увеличить производство, выполнять ремонты и улучшения
- В настоящее время и в ближайшее будущее НАРЭ будет регулировать тарифы на теплоэнергию и электроэнергию, производимые ТЭЦ Норд Тем не менее, возможная структура отрасли обеспечит условия чтобы ТЭЦ Норд была независимой компанией, договаривающаяся о ценах за услуги с ее клиентами

Существующая организация сложна и преобладают технические и инженерные функции Отделы планирования, финансов, составление бюджета и кадров включены в организационную структуру но не имеют статус или то значение которые эти отделы имеют в коммерческой организации

Численность персонала ТЭЦ норд составляет 355 человек Необходимо отметить что это теплоэлектроцентраль и что часть персонала относится на производство теплоэнергии Однако электростанция мощностью 40-60 МВт на Западе эксплуатируется сменой состоящей из десяти или меньшего количества людей В отличие от электростанций на Западе, которые нанимают подрядчиков для предоставления многих услуг, включая проекты по ремонту и улучшения, охрана, транспорт и т д ТЭЦ Норд сможет использовать свой собственный персонал для этих целей Также вероятно, чтобы из-за размеров электростанции, на западе административные услуги предоставлялись централизованно персоналом какой то компанией ТЭЦ Норд наоборот имеет в свои штаты много людей которые выполняют административные услуги только для ТЭЦ Норд

На ТЭЦ Норд существует детальные процедуры покрывающие многие области деятельности электростанции как ремонт и планирование Они очень детальны и трудоемки По-видимому такие процедуры являются остатками советской системы жизнедеятельности и управления Такая система не поощряла индивидуальную инициативу, инновации или рекомендаций для улучшения Очевидно, при новых задачах

и целей, которые отражают коммерческие операции и само окупаемость, эти процедуры должны быть пересмотрены и изменены или исключены

На теплоэлектроцентрали существует автоматизированная система управления, но большинство статистической работы отделов делается в ручную Информационные Системы Управления также ручные, предназначенные для выполнения отдельных функций и нет взаимосвязи между системами

В принципе, нет ничего плохого с ручными системами В сущности, хорошие ручные системы являются хорошими моделями для создания электронных систем Однако, чтобы информация была полезной для всех членах администрации ТЭЦ Норд, она должна быть задумана для использования и сохранена так, чтобы была точной, доступной и отвечала различным требованиям Информация должна быть сохранена в такой форме и в таких местах, которые позволяют легко использовать ее

В ближайшем будущем потребность в Информационной Системе Управления включит как минимум эти области

а) Планирование и составление бюджета,
б) Финансы и бухгалтерский учет,
в) Информация о клиентах, фактуры и платежи,
г) Эксплуатация и ремонт теплоэлектроцентрали,
д) Человеческие ресурсы

Высшее руководство предприятия

г А Доронин	Директор
г А Зазулин	Главный инженер
г-жа З Кирилова	Главный бухгалтер