

Session 2: Project appraisal and project financing

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen**

Band (Jahr): **26 (1977)**

PDF erstellt am: **19.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Session 2

Project Appraisal and Project Financing Choix des projets et financement des travaux Beurteilung und Finanzierung von Bauvorhaben

Chairman/Président/Vorsitzender:

I.A. EL-DEMIRDASH
Prof., Faculty of Engineering
University of Cairo
Cairo, Egypt

Leere Seite
Blank page
Page vide

Towards a more Realistic Appraisal of Development Projects in Developing Countries

Vers une évaluation plus réaliste des projets de développement dans les pays en développement

Beitrag zu einer realistischeren Bewertung von Entwicklungsprojekten in Entwicklungsländern

M.H.A. HAMDY

Dr. Ing.

UNIDO, Vereinte Nationen

Wien, Oesterreich

SUMMARY

In the first part of this paper an attempt is made to classify the developing countries into two groups, the oil exporting and non-oil exporting countries, and to formulate the characteristic features of each group. These characteristics form the basis for the choice of ways and methods to be used in developing a particular area. Finally, the major difficulties which may arise in the planning and execution of development projects, in both oil exporting and non-oil exporting countries, are presented.

RESUME

La première partie de cette contribution essaye de classer les pays en développement en deux groupes: les pays exportateurs de pétrole, et ceux qui n'en exportent pas; les caractéristiques de chaque groupe sont présentées. Ces caractéristiques sont à la base du choix des moyens et méthodes à utiliser pour le développement d'une zone particulière.

L'article mentionne enfin les plus grandes difficultés qui se produisent lors du projet et de l'exécution d'aménagements dans des pays exportateurs et non-exportateurs de pétrole.

ZUSAMMENFASSUNG

Im ersten Teil dieses Beitrages wird versucht, die Entwicklungsländer in zwei Gruppen, die ölexportierenden und die nicht-ölexportierenden Länder, aufzuteilen und charakteristische Merkmale der beiden Gruppen zu formulieren. Diese Merkmale bilden die Entscheidungsgrundlage für die Wahl der Wege und Methoden, die bei der Entwicklung eines bestimmten Gebietes anzuwenden sind. Abschliessend werden die hauptsächlichen Schwierigkeiten aufgezeigt, die bei der Planung und Verwirklichung von Entwicklungsprojekten in ölexportierenden und nicht-ölexportierenden Ländern auftreten können.



1. INTRODUCTION

Developing countries have varying levels of development which may be considered in terms of literacy rate, per capita gross national product (GNP), and the share of industry in the formation of GNP. Therefore, it may not be practical to develop a growth model which would be applicable to most developing countries, even if the past pattern of industrial growth of the industrialized countries may be considered.

It is equally true that developing countries have embarked on economic and industrial planning in order to achieve higher standards of living. Capital projects have thus been studied, designed and implemented in order to achieve planned targets. However, projects have been facing several difficulties of political, economic, financial, technical and managerial nature to the extent that many of them have fallen short of expectations.

2. OBJECTIVE OF THE PAPER

Bearing the aforementioned in mind, the paper will try first to classify the developing countries, which are the subject matter of this Symposium, and indicate briefly the main differences that exist between them. These differences are basic to the choice of the developmental path to be adopted and the developmental work required at both the aggregate and project levels. The paper then will discuss briefly the main causes of difficulties which have significant influence on accomplishing these projects. The objective here is to provide a check list of the causes of difficulties in order to complement the usual criteria being used in appraising the viability of projects thus achieving more realistic assessment of projects. Although many of the causes of difficulties cannot be quantified for objective consideration in project evaluation, their subjective consideration is still essential for reaching more reliable project decisions.

3. THE DEVELOPING COUNTRIES

Developing countries or what has become to be called the "Third World", cannot be considered as one group. Their development process depicts different profiles depending on their varying levels of development, financial capacity and natural and human resources. While developing countries were primarily divided into rich and poor countries, they have often been classified, as a result of the so-called oil crisis, into oil-exporting and non-oil-exporting countries. This classification needs some qualification as it does not adequately indicate the different development potential of these countries.

1. The oil-exporting developing countries

The oil-exporting developing countries comprise in fact two groups. The first group consists of those countries which enjoy a remarkable surplus of capital despite the investments stipulated in their development plans and programmes which aim at converting oil resources into industrial and other capacities. Surplus capital could be invested in other developing and/or advanced countries in order to make up, at least to a certain extent, for the expected full or partial depletion of oil resources. Accordingly, these countries are, in effect, capital exporters. The second group comprises those developing countries which have relatively fewer oil resources than the countries of the first group but which enjoy a relatively higher capacity of absorption of capital and for this reason are not capital exporters.

In certain instances they even promote foreign investment and thus become capital importers. In creating a sound economic and industrial base, these countries need the full utilization of all available resources, including oil, in a process of balanced development.

2. The non-oil-exporting developing countries

The non-oil-exporting developing countries also show two distinct groups. The first group includes those countries which are characterized by limited capital and natural resources and a relatively large population. These countries, however, have a great potential of development in one or both of the two basic economic sectors: industry and agriculture. They have been able to create a viable labour force which can be adapted and upgraded to provide the required skills needed in the technological and managerial fields. This labour force can be instrumental in the development process of other countries, in particular those located in the same region. The second group comprises those developing countries which are known as the "least developed countries", which are less developed than the other three groups. In fact the least developed countries have fewer natural resources, less growth potential and a less developed labour force.

The aforementioned suggests that the strategy of development and the objectives and kind of development projects in these countries should vary considerably.

Due to the prevailing situation of the world economy, international and regional cooperation has become an important component of the development policy of developed and developing countries. This has recently been reflected in the north-south dialogue and the south-south dialogue. The cooperation between developed and developing countries and between the developing countries themselves has steadily been increasing at both the bilateral and multilateral levels and has also taken various forms. Many countries have worked out regional programmes for the development of certain sectors of the economy based on each country's factor endowment and comparative advantage, particularly in the long run. Some countries have even gone one step further and initiated regional and/or interregional projects in various sectors of the economy such as in petrochemicals, transportation and communications and many development projects in construction, iron and steel and engineering industries have come under bilateral programmes.

In this connection, three observations can be made. The first is that this cooperation has covered to a great extent the various developmental stages of development projects. The second is that the increasing cooperation between developed and developing countries has indicated that the causes of difficulties impeding the satisfactory accomplishment of these projects in developing countries cannot be considered as the concern of these countries alone, but also that of the developed countries and the international organizations. Finally, the viability of a development project throughout its stages of development and the efficient operation of the completed facilities once construction is finished depend on whether the potential causes of difficulties affecting this process of evolution have adequately been considered in addition to the usual criteria of project appraisal in order to arrive at realistic project evaluation decisions.

As these causes of difficulties are of essential importance for consideration by developing countries when introducing practical improvements to the manner in which development projects are planned, appraised and implemented, they are briefly mentioned below.



4. MAJOR CAUSES OF DIFFICULTIES INFLUENCING THE SATISFACTORY ACCOMPLISHMENT OF DEVELOPMENT PROJECTS IN DEVELOPING COUNTRIES

As mentioned before, developing countries have been preparing, designing and implementing projects in their efforts to develop. Not all these projects were implemented successfully or satisfactorily. It is not uncommon that projects in developing countries have incurred lengthy delays and overrun of cost. Experience has indicated that this has mainly been due to the inadequate identification and consideration of the causes of difficulties influencing the undertaking of projects.

The process of evolution of a development project, from its inception as a notion or an idea until it becomes an operational entity depends on decisions and courses of action which are taken at the project level and at higher levels as well. In other words it is very much related to what I may call the "project organizational environment" which includes, besides the project itself, the diverse public and private organizations which have to participate in the study, evaluation, design and implementation of the project. They may include organizations such as the state planning organization or board, ministry of construction and housing, ministry of industry (in the case of industrial projects), ministry of finance and ministry of labour and a host of other agencies such as the state service road utilities, international financing agencies, prime contractor for building, equipment suppliers, material suppliers, consulting firms and training institutes.

The decision process and time necessary to study, plan and implement a project have resulted in many situations where the sponsors of the project, be it the government authorities or private entrepreneurs, arrive at a decision to invest and later become discouraged when implementation of such a project does not achieve the established objective. In this regard the fundamental causes of difficulties are many and should be taken into account in order to complement the criteria usually considered in appraising the feasibility or viability of a project.

It should be noted that the causes of difficulties which are stated below are applicable to construction projects as well as to development projects in other sectors of the economy. Besides lack of finance particularly the foreign exchange component, the inadequacy of infrastructure facilities and lack of skilled manpower in most developing countries, selected causes of difficulties may briefly be classified as follows.

1. Political causes

- a) Political instability in some developing countries may hinder the development programmes from running the full course, causing changes, costly delays of project work or even cancellation of projects. Experience shows that due to changes in the line of government policy in a country, some development projects including those with foreign investment or assistance may lack government support, or be subjected to unfavourable constraints or decisions.
- b) Political decisions for selecting development projects may be made without adequate planning or on the basis of insufficient technical information.
- c) Adoption of too ambitious development targets and over-estimation of a country's material, manpower and capital resources are often experienced. As a result projects including foreign/local joint venture projects are delayed as for example



when local commitments in terms of construction and infrastructure facilities cannot be provided on time.

2. Environmental causes

- a) The inadequacy of the administrative machinery in a country has impeded the effective decision-making at the project level. It is true that the development of the economy of a country is not often accompanied by reforms in the administrative machinery in order to cope with the increasing complexity of the development process. Even when reforms are sought, the relatively long gestation periods required to put them into effect often minimize their impact. Consequently, lengthy procedures are common administrative practices for obtaining, for example, government release for foreign exchange required for importing raw materials and equipment, and government permission for expatriates particularly those needed at higher echelons posts.
- b) Conflicting interests and lack of common language may impede the conclusion of agreement or establishment of effective cooperation among the diverse public and private organizations participating in developing a project.
- c) Some public development projects may be considered as instruments for election promises, national prestige, political pressure and interest of power centres. Besides the political decisions in selecting these projects for implementation, it is not uncommon for some politicians and government executives to influence the various stages of their development.

3. Economic causes

- a) Lack of systematic preparation of development programmes has caused the inadequate consideration of the forward and backward linkages between interrelated projects and hence the difficulty in achieving project objectives due to delays and cost increase.
- b) Rapid postulated rates of economic growth are often not backed by well-designed projects. More attention and time are often given to the preparation of development programmes than to the study and preparation of individual projects. Consequently, these programmes may run the risk of selecting projects, for their implementation, which are not well-prepared or far from being viable.
- c) Economic constraints which may appropriately be set up by a government to improve the economic situation of a country as a whole may have an adverse effect on some individual development projects. Government-imposed controls on foreign trade services as an example. Project management strives to complete the project on time in order to avoid problems such as opportunity foregone, loss of markets and overrun of cost. If the project performance does not meet this objective, the project duration should be shortened. In this regard time-cost trade-offs are a valid management policy of which the foreign trade is a viable instrument. Accordingly, the goods and services which require a long time to acquire from local markets could be imported. However, this may not be possible due to government controls on foreign trade.



4. Technical causes

- a) Lack of social, economic, fiscal, monetary and technical information has impeded the adequate preparation of project feasibility studies and reliable project evaluation. Although the situation varies greatly from one country to another, at a general level, the need for information requires: first, to organize available data for easy use and retrieval; and second, to identify, collect, classify and store data which is not available.
- b) Lack of common language between scientists, technologists, economists and politicians and failure of technologists to present their information in an understandable way has impeded project feasibility studies, project evaluation and financial decisions.
- c) While there are good local contractors in many developing countries, there are other developing countries, in particular the least developed countries, where local contractors may still present a problem for construction work. In these countries contractors may have limited physical, technical and financial capacity and thus may not be in a position to adhere to stipulated time and performance criteria. The problem is further aggravated by the fact that the cheapest offers, which are not always the best, are often selected, which may lead to poor quality of construction and costly delays. It is not surprising to note situations where contracts are stopped and sometimes cancelled and projects are submitted for retendering at additional cost.

5. Managerial causes

- a) Inadequate understanding of the project organizational environment on the part of the project sponsors and/or project management has resulted in inadequate project organization, duplication of functions and lack of coordination and control.
- b) Although a number of developing countries have recently succeeded in building a cadre of managers, most developing countries still operate under severe scarcity of professional managers and well-qualified management personnel. As a result the management of public and semi-public projects is often entrusted to civil servants whose entire experience has been in public administration. However capable they may be as civil servants, they would, in this field, be handicapped by their training (being thorough and cautious; working within the regulations), while project management needs people who are enterprising and who are able to take risks.
- c) Foreign management personnel may find it difficult to adapt project management techniques being used in advanced countries to a tradition-bound environment. The same can also be said for many local management scientists who were trained in advanced countries.
- d) With reference to the previous point, it is not unusual that inadequate rapport may exist between foreign management personnel on the one hand and politicians and economists on the other. Lack of communication between foreign management personnel and policy-makers in developing countries has adverse effect on projects.

Durchführbarkeitsstudien zur Beurteilung der Kreditwürdigkeit eines Objektes anhand von Grossprojekten der Infrastruktur und der Regionalplanung

Feasibility Studies

Etudes de faisabilité d'un projet conséquent, du point de vue financier

GOTTFRIED MERKEL

Dipl. Ing., Geschäftsführer der
Rhein-Ruhr Ingenieur-Gesellschaft mbH,
Dortmund, BRD

ZUSAMMENFASSUNG

Die Durchführbarkeitsstudien werden von der Realisierung von Objekten verlangt, um folgenschwere Fehler bei der Vergabe grösserer Anleihen zu vermeiden und um eine Auswahl aus einer Vielzahl von Projekten zu ermöglichen. Das wird an drei Beispielen gezeigt, in denen monetär erfassbare Faktoren verarbeitet werden, während bei Strassen- und Abwasserprojekten auch nicht-monetäre Faktoren eine Rolle spielen. Um entwicklungspolitische Konzeptionen durchzuführen, werden Methoden der Wirksamkeitsanalyse dargelegt.

SUMMARY

The feasibility studies are required before any project is realized in order to avoid serious mistakes when placing important loans and thus enabling a choice among the various projects. This is shown by three examples in which monetary factors are considered although non-monetary factors also play an important part in road and sewage projects. In order to carry out concepts of development policy, efficiency analysis methods are illustrated.

RESUME

Les études de faisabilité sont exigées avant la réalisation des objets, afin d'éviter des fautes, ayant de grosses conséquences lors de l'attribution d'emprunts très importants, et pour permettre le choix parmi un grand nombre de projets. Ceci est démontré à l'aide de trois exemples, dans lesquels des facteurs quantifiables du point de vue monétaire sont utilisés, tandis que dans le cas de projets routiers et d'évacuation des eaux, des facteurs non-monétaires jouent également un rôle. Des méthodes d'analyse d'efficacité sont exposées pour l'élaboration de conceptions de développement.



Das Bauwesen hat in den letzten 50 Jahren eine rasante technische Entwicklung genommen. Dadurch sind Möglichkeiten geschaffen worden, die dem Ingenieur fast jedes Bauvorhaben als durchführbar erscheinen lassen. So mag es auf den ersten Blick sonderbar anmuten, wenn mehr denn je vor die Realisierung eines grossen Bauvorhabens eine Durchführbarkeitsstudie gestellt wird. Die Kriterien und die äusseren Einflüsse, die die Entscheidungsfindung über die Durchführbarkeit und Kreditwürdigkeit eines Projektes beeinflussen, sind ausserordentlich vielschichtig, schwer erfassbar und teilweise auch umstritten. Trotzdem ist eine solche Studie nützlich und unumgänglich.

Was waren nun die Gründe für die Einführung der Durchführbarkeitsstudie? Es gibt davon zwei:

Erstens die politische Entwicklung. Nach dem letzten Weltkrieg sind praktisch alle Länder der Welt selbständig geworden. Ihre Wirtschaftskraft ist aber sehr unterschiedlich. Man kann grob drei Gruppen unterscheiden:

Industrieländer / Oelländer, rohstoffreiche Länder /
Entwicklungsländer ohne natürliche Rohstoffreserven

Wir wollen uns auf die Entwicklungsländer der Dritten Welt beschränken, die kein Öl und damit keine eigene finanzielle Macht haben. Die letzteren können aus eigener Kraft nicht zu einem höheren Lebensstandard und zu stärkerem Wirtschaftswachstum kommen.

Die Entwicklungsländer tragen verständlicherweise mehr Projekte an die Kreditgeberländer heran, als diese finanzieren können. Basis für die Auswahl ist die Durchführbarkeitsstudie.

Der zweite Grund für die Einführung von Studien war die Tatsache, dass in diesem und auch im letzten Jahrhundert bei der Vergabe grosser Anleihen folgenschwere Fehler gemacht worden sind, z.B. bei den zahlreichen Eisenbahnen in Russland, China und Lateinamerika, wo die ökonomischen Bedingungen des Landes und die Kapazität hinsichtlich der Rückzahlung der Schulden nur ungenügend berücksichtigt wurden. Auch wurden diese Anleihen meist als Lump Sum gegeben, die bedeutend niedriger war, als der zurückzuzahlende Kredit. Die Projekte waren nicht scharf umrissen und wurden technisch kaum oder gar nicht kontrolliert. Der neue Weg heisst:

- projektgebundene Vergabe
- Selektion aus einer Vielzahl von Projekten

Die Bundesregierung Deutschland hat ihr entwicklungspolitisches Konzept festgelegt auf Verbesserung der Lebensbedingungen der Bevölkerung mit den Zielen:

- Förderung des wirtschaftlichen Fortschritts,
- Förderung des sozialen Fortschritts.

Wie wird nun die Studie ausgelöst? Entwicklungsland und Kreditgeber vereinbaren, eine Durchführbarkeitsstudie anfertigen zu lassen und die zu untersuchenden Probleme in der Studie festzulegen. Nach verschiedenen Auswahlmethoden wird dann eine Consultingfirma mit der Ausarbeitung dieser Studie beauftragt. Daraus ergibt sich ein Dreiecksverhältnis Entwicklungsland/Kreditinstitut und Consultant.

Was enthalten nun die Bedingungen der Durchführbarkeitsstudie? Im Einführungsbericht für diese Tagung haben Tresidder und Thomson die Kriterien für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit von Bauvorhaben beschrieben. Darin wird erläutert, dass es darauf ankommt:

einen Gesamtüberblick über das Projekt zu bekommen in technischer, finanzieller, ökonomischer, sozialer, administrativer und politischer Sicht, im Hinblick auf die Veränderung der Umwelt, seine Folgeerscheinungen und darüber, ob das Land das Projekt später aus eigener Kraft unterhalten kann.

Zwei Kernprobleme zeigen sich:

1. die Gewichtung der Kriterien untereinander,
2. und wer dann die Entscheidung darüber trifft.

Wie bei jedem Vorhaben werden viele Punkte dafür und viele Punkte dagegen sprechen. Wie oft haben politische Entscheidungen dazu geführt, ein Projekt zu realisieren, auch wenn andere gewichtige Fakten dagegen sprachen, und es ergibt sich die Frage: "Gibt es überhaupt einen objektiven Massstab, um zur Entscheidung zu kommen, welche Projekte realisiert werden sollen und welche nicht?!" Denken wir nur an unsere eigenen öffentlichen Diskussionen in Europa über Neuplanungen von Flugplätzen, Kraftwerken und Stadtbahnen mit allen objektiven und subjektiven Argumenten und Gegenargumenten und Leidenschaften, die sogar Handgreiflichkeiten, Baustellenbesetzungen und Polizeieinsatz ausgelöst haben.

Gehen wir deshalb davon aus, wie ein Projekt in der Theorie beschaffen sein soll: Mr. John A. King, Jr. sagt in seinem Buch "Economic Development Projects And Their Appraisal", dass ein Projekt eingebettet sein soll in einer langfristigen Planung des Entwicklungslandes, und dass es sowohl in seiner allgemeinen Zielsetzung als auch in seinem speziellen Fall der Entwicklung des Landes dienen und die Priorität vor anderen Projekten haben soll.

Die Studie soll demnach mit einer gesunden Skepsis die ökonomischen, technischen, institutionellen und finanziellen Aspekte prüfen. Auch die gelieferten Basisdaten müssen genau unter die Lupe genommen werden, weil sich später, wenn diese Daten nicht stimmen, sowohl die technischen als auch die ökonomischen Lösungen oft als fehlerhaft erweisen. Wunschziel jeder kreditgebenden Bank ist es, dass die Kosten-Nutzen-Analyse eines Projektes zu einem positiven Ergebnis kommt. Die Umwelt soll mit einem Minimum verändert und gestört werden, die spätere Unterhaltung soll aus den Gewinnen des Projektes möglich sein, und nach einer Uebergangszeit soll das Entwicklungsland mit eigenen Fachleuten das Projekt weiter betreiben. Lassen Sie mich an drei Projekten zeigen, ob und wie dieses klassische Ziel erreicht wurde.

1. Beispiel: Verbindung der Hedjas-Bahn mit dem Hafen Aqaba

Das Königreich Jordanien ist ein verhältnismässig rohstoffarmes Land. Dieser Staat erzielt seine wesentlichen Einnahmen aus dem Export von Phosphaterzen, die bei El Hasa, rund 150 km südlich der Hauptstadt Amman, und in Ruseifa an der nordöstlichen Peripherie Ammans abgebaut werden. Das Verschiffen ist im Hafen von Aqaba möglich. Die Erze wurden bisher von El Hasa bzw. Ruseifa mit der Bahn über Ma'an nach Ras en Nageb (Endpunkt der Stichbahn zum Roten Meer, die im 2. Weltkrieg ausgebaut wurde) und von dort mittels Schwerlastwagen auf der Strasse zum Hafen Aqaba transportiert.



Das Umladen der Erze ist zeitraubend und teuer, die Transportkapazität der vorhandenen Strasse begrenzt. Die jordanische Regierung beantragte deshalb bei der Bundesregierung die Kreditierung einer Stichbahn von Ma'an nach Aqaba. Beide Regierungen vereinbarten eine Ausführungsstudie, bei der die Rentabilität zwischen Schiene und Strasse zu untersuchen war.

Es wurden untersucht: die wirtschaftlichen Gegebenheiten des Landes, die vorhandenen und noch zu erschliessenden Phosphatminen, die Produktionsziffern der Minen, die Leistungsfähigkeit der Verladeanlagen und die Möglichkeit der Verarbeitung des Phosphates im eigenen Land.

Das relevante Strassennetz des Landes wurde hinsichtlich seines Zustandes und seiner Kapazitätsgrenzen aufgenommen, der Umfang des aktuellen Strassenverkehrs durch eigene Zählungen und Auswertung vorhandener Statistiken festgestellt. - Ein besonderes Schwergewicht der Untersuchung galt dem Hafen Aqaba, seinen Schuppen und Verladeanlagen sowie der Entwicklung des Hafenumschlages.

Die strassenbaulichen Investitionen waren kostenmässig einfach zu erfassen. Für die Verbindung der Hedjas-Bahn zum Hafen wurden 2 Trassen untersucht. Eine Trasse war 35 km länger, während die andere grössere Höhenunterschiede aufwies. Die längere Strecke war trotzdem wirtschaftlicher. Die Profitabilitätsrechnungen wurden dreimal durchgeführt, und zwar in den Jahren 1961, 1966 und 1971. Das Ergebnis war, dass sich die Selbstkosten der ausgebauten Hedjas-Bahn plus der neu ausgebauten Stichbahn nach Aqaba mit den Selbstkosten des Strassentransportes die Waage halten, wenn die gesamte Fördermenge auf der Schiene 900'000 Tonnen Phosphat pro Jahr plus 400'000 Tonnen übrige Transportgüter beträgt.

Bei grösseren Transportmengen sinken jedoch die Kosten je beförderte Tonne Phosphat auf der Eisenbahn ganz erheblich und liegen bei einem Phosphat-Transportvolumen von 1,5 Mio Tonnen etwa nur halb so hoch wie auf der Strasse.

Die Entscheidungsfindung war schwer. Der 6-Tage-Krieg hatte Jordanien in schwere Krisen und Unruhen gestürzt, die innere Lage war instabil, hohe Arbeitslosigkeit herrschte, der Transport von Phosphat lag weit unter der Minimalförderung von 900'000 Tonnen, bei der Schiene und Strasse ebenbürtig waren. Die LKW-Fahrer fürchteten um ihre Arbeitsplätze. Diesen Gegebenheiten standen die Bemühungen der jordanischen Regierung gegenüber, die politische Situation zu meistern, und das Vertrauen, dass das Management der Phosphatgesellschaft aus der Talsohle herauskommt und den Absatz der Phosphate steigern würde, und zwar in solchem Masse, dass die Eisenbahn die 1-Mio-Tonnen-Grenze überschreitet und die privaten LKW-Fahrer trotzdem auch noch Phosphat fahren konnten. Die Struktur und Fähigkeit der Arbeitslosen liess erwarten, dass viele jordanische Arbeitskräfte beim Bau der Bahn eingesetzt werden konnten, und dass genügend Aufträge an jordanische Firmen vergeben werden konnten, um die stagnierende Wirtschaft anzukurbeln.

Heute, nachdem die Bahn fertiggestellt ist, ist kein Platz mehr für Skepsis. Der Weltmarktbedarf an Phosphat und sein Preis ist erheblich gestiegen; Jordanien bemüht sich, sich der geänderten Weltmarktlage anzupassen und die vorhandenen Kapazitäten zu erweitern.

Die gegenwärtig beförderte Phosphatmenge auf der Bahn liegt bei ca. 2 Mio Tonnen pro Jahr, alle privaten Lastwagenfahrer sind weiterhin eingesetzt, eine Steigerung auf 5 Mio Tonnen für 1980 und sogar 8-10 Mio Tonnen pro Jahr innerhalb der nächsten 10 Jahre wird angestrebt.

Die Entscheidung zum Bau der Bahn war also richtig.

2. Beispiel: Flughafen Amman

Ein anderes Beispiel, das ebenfalls aus Jordanien stammt, ist die Kosten-Nutzen-Analyse für den neuen internationalen Verkehrsflughafen von Amman.

Die technische Notwendigkeit zum vollständigen Neubau des Verkehrsflughafens der jordanischen Hauptstadt ergab sich aufgrund einiger grundsätzlicher Forderungen an den modernen Flugverkehr, die durch die Erweiterung oder den Ausbau des bestehenden Flughafens nicht zu erfüllen waren:

- Beeinträchtigung der Sicherheit bei Start und Landung durch die Höhe und Lage von Bergen und Gebäuden,
- der bestehende Flughafen wird zivil und militärisch genutzt und bringt durch die Verwendung der Startbahn als Taxiway eine weitere Beeinträchtigung der Sicherheit,
- die meisten Starts erfolgen unmittelbar über der Stadt: zunehmende Umweltbelastung,
- wegen der zu grossen Querwind-Komponente wurde eine entsprechende Querwind-Start- und Landebahn erforderlich.

Die KfW finanzierte eine Durchführbarkeitsstudie und einen Masterplan für den neuen Flughafen bei Jiza, rund 25 km südlich von Amman. Dieser Masterplan enthielt neben der Behandlung von Problemen des Umweltschutzes eine Kosten-Nutzen-Analyse, um den "Internal Rate of Return" (Interner Zinsfuss) zu ermitteln, als Voraussetzung für die Bereitstellung von Krediten für den Bau.

Entscheidend waren die Verkehrsvoraussagen, mit denen die Einheitsgebühren (Flughafengebühr pro Passagier, Landegebuhr für Fracht-Tonnen, etc.) zu multiplizieren sind. Es war schwierig, eine halbwegs verlässliche Prognose von 1974 bis z.B. 1990 aufzustellen, wenn sich die zur Extrapolation benötigten Basisdaten völlig unsystematisch entwickeln. Dennoch war es möglich, das Passagieraufkommen als Funktion des gesamten Geld-Umlaufes und der Einnahmen aus dem Tourismus auszudrücken. Das Luftfrachtaufkommen liess sich durch eine einfache Extrapolation mit degressiver Zuwachsrate erfassen. Die starken Schwankungen von einem Jahr zum anderen zwischen 1959 - 1973 liessen sich dabei durch übergreifende dreijährige Mittel gut ausgleichen.

Das Ergebnis der Studie war, dass es sinnvoll ist, diesen Flughafen zu bauen, wenn die jordanische Regierung vorläufig nur eine Startbahn baut und auch alle Gebäude und Einrichtungen auf ein Mindestmass beschränkt und erst mit zunehmendem Verkehr in einer 2. Ausbaustufe die Erweiterung durchführt.

3. Beispiel: Wasserversorgung für 15 Städte in Obervolta

In den Jahren 1973 - 1975 wurden für Wasserversorgungsprojekte in Obervolta zwei Studien angefertigt.

Eine Studie erfasste 7 Städte mit bereits vorhandener Wasserversorgung einschliesslich der Hauptstadt, die zweite Studie 9 weitere Orte, die noch keine oder nur eine rudimentäre Wasserversorgung hatten. Aufgabe war es, die Gestehungskosten im nationalen Rahmen der in ganz Obervolta tätigen Wasserbehörde SNE (Société Nationale des Eaux) zu ermitteln, ihre Tarifrichtsätze zu bewerten und weitere Netzaus-



bauten in die Wege zu leiten. Es wurde für die grösseren Städte eine Verbrauchsprognose bis zum Jahre 2000 erstellt, die auf einer Bevölkerungszuwachsrates von 6 bis 7% p.a. beruhte.

Für beide Studien wurden die Kosten mit den für das Jahr 1975 geltenden Richtwerten bestimmt. Die Investitionskosten ergaben sich aus dem technischen Projekt, desgleichen die Kosten der Betriebsmittel (Energie, Chemikalien). Die Personalkosten wurden anhand geschätzter Mannschaftsstärken und dem geltenden Lohnniveau ermittelt. Die Ersatzinvestitionen wurden nach der kalkulatorischen Lebensdauer der Teile vorgenommen.

Die Wirtschaftlichkeitsrechnung wurde als Investitionsrechnung mit den Diskontsätzen zwischen 0% und 6% durchgeführt. Die Trennung der Kostenarten wurde beibehalten, so dass die Gestehungskosten transparent blieben.

Als Ergebnis der Studie konnte festgestellt werden, dass der zur Zeit in Obervolta geltende Tarifpreis von 125 F.CFA/m³ Wasser infolge der Neuinvestitionen nicht erhöht zu werden braucht. Der Tarif deckt die errechneten Gestehungspreise noch voll ab.

Bei diesen drei genannten Projekten war es möglich, Kosten-Nutzen-Analysen aufzustellen, weil monetär erfassbare Faktoren verarbeitet werden konnten und alle anderen, z.B. regionalen, sektoralen und politischen Zusammenhänge zum grössten Teil mit berücksichtigt werden konnten.

Schwieriger wird das Problem bei Strassenprojekten oder Abwasseranlagen. Bei Strassen entsteht kein direkter, sondern nur ein indirekter Nutzen durch

Betriebskosteneinsparung für kürzere Fahrzeit / Kfz.-Lebensdauer / Kraftstoffersparnis / Reifenersatz / Fahrzeit / Versicherung durch besseren LKW-Einsatz / Steuern / Zeiteinsparung / Möglichkeit regionaler Entwicklungen von Industrien und Landwirtschaft / erhöhte Kommunikation zwischen den Gemeinden / soziale, wirtschaftliche und politische Gesichtspunkte.

Hierzu gibt es eine Studie von Herrn Dr. Metschies, der die indirekten Kosten, wie Fahrleistung, Kraftstoff, Öl, Reifenabnutzung, etc. bei 7 verschiedenen Klassen von Strassen zu erfassen sucht, und zwar unter bestimmten Umständen wie zum Beispiel:

- welliges Gelände in Aethiopien,
- ohne Kosten für Brücken,
- ohne Zeitbewertung für Unbefahrbarkeit einzelner Strassen in der Regenzeit,
- bei 10% Verkehrswachstum,
- bei 10% Diskontierung.

Dabei ergibt sich für das 1. Betriebsjahr nach Tabelle 1 folgendes Bild:

UEBER 110 FAHRZEUGE/TAG	ASPHALTIERTE NATIONALSTRASSE	(KLASSE "1")
72 - 110 FAHRZEUGE/TAG	KIES/SCHOTTERSTRASSE	(KLASSE "2")
36 - 72 FAHRZEUGE/TAG	GESCHOTTERTE ERDSTRASSE	(KLASSE "3")
23 - 36 FAHRZEUGE/TAG	ERDSTRASSE	(KLASSE "4")
12 - 23 FAHRZEUGE/TAG	PISTE MIT SEITENGRAEBEN	(KLASSE "5")
6 - 12 FAHRZEUGE/TAG	PISTE OHNE SEITENGRAEBEN	(KLASSE "6")
3 - 6 FAHRZEUGE/TAG	FURTENAUSBAU	(KLASSE "7")

TABELLE 1

Dieses ist unter anderen Bedingungen in anderen Ländern abzuwandeln, lässt aber doch auf allgemeine Gültigkeit schliessen. Die Zeit erlaubt nicht, auf weitere Ergebnisse dieser Arbeit einzugehen, aber Sie erkennen, dass die Anzahl der Fahrzeuge pro Tag das entscheidende Kriterium darstellt und somit die Strassenprojekte monetär bewertbar wurden.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass in den ärmsten Entwicklungsländern die Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen für den Strassenbau trotzdem unbefriedigende Lösungen bringen und zu Bedenken Anlass geben. Es können Ziele entwicklungspolitischer Konzeption von Bedeutung sein, die monetär nicht erfassbar sind, z.B. Verbesserung der Erreichbarkeit zentraler Versorgungseinrichtungen für die ländliche Bevölkerung, Verminderung sozialer Missstände, Problemgebiete am Rande von Städten, Schaffung lebensfähiger Stadtrandzonen, Minderung einseitiger Abhängigkeiten eines Landes vom Ausland oder für zu exportierende Produkte erleichterten Zugang zu schaffen.

Die Bundesregierung stellte aus dieser Sicht Förderungsgrundsätze für die Vorplanung von Strassenbaumassnahmen auf, die neben der Kosten-Nutzen-Analyse projektrelevante Basisdaten erfragen, um auch dann Strassenbauvorhaben finanzieren zu können, wenn die augenblickliche Lage zu keinen günstigen Werten in der Kosten-Nutzen-Analyse führt, wenn aber die Begleitumstände erwarten lassen, dass die Strasse selbst als Verkehrsträger eine Initialzündung einleiten könnte. Es wurden Unterlagen einer Wirksamkeitsanalyse geschaffen, damit nicht nur monetäre Faktoren Berücksichtigung finden.

Damit soll sichergestellt sein, dass nicht Strassenprojekte abgelehnt werden, die den entwicklungspolitischen Zielvorstellungen entsprechen und wirtschaftlich in vertretbarem Rahmen erscheinen. Diese Förderungsgrundsätze wurden mit Vertretern deutscher Consultingfirmen und im Rahmen eines Ausschusses eingehend besprochen und werden in Kürze veröffentlicht.

Die Consultingfirmen haben mit diesen Daten, Ueberlegungen und Zielvorstellungen, die ich nannte, genügend Arbeitsunterlagen und Anregungen, um treuhänderisch an die ihnen gestellte Aufgabe heranzugehen. Nach Sammlung aller Gegebenheiten und Fakten muss dann ein verantwortungsbewusster Consultant sachneutral die positiven und negativen Seiten eines Projektes abwägen und dann seine Empfehlungen geben,



unter welchen Umständen ein Projekt kreditwürdig ist oder abgelehnt werden muss. Ob der Kreditgeber oder das Entwicklungsland seiner Empfehlung folgen werden, sollte ihn im vorhinein nicht beeinflussen.

Was aber in all diesen Arbeitspapieren und Empfehlungen nicht geschrieben steht, um die richtige Entscheidung für ein Entwicklungsprojekt zu treffen, ist die Tatsache, dass man das betreffende Land, seine wirtschaftlichen, sozialen und politischen Gegebenheiten und den Geist, die Kultur und die Mentalität seiner Menschen kennen und achten sollte.

Possibilités de financement

Finanzierungsmöglichkeiten

Possibilities of Financing

PIERRE ANTONI

Directeur

Banque Française du Commerce Extérieur

Paris, France

RESUME

Pour financer son projet, un investisseur peut faire appel à différentes sources de financement: ses propres ressources, les prêts qu'il peut obtenir dans son pays ou auprès d'organismes internationaux, ou les crédits que peuvent lui consentir ses fournisseurs étrangers. Chacune de ces formes de crédit répond à des caractéristiques différentes et peut concourir au financement d'une même opération.

ZUSAMMENFASSUNG

Um sein Projekt zu finanzieren, kann der Bauherr sich an verschiedene Finanzierungsquellen halten: an seine eigenen Mittel, an Darlehen, die er in einem Land oder von internationaler Stelle erhält, oder an die Kredite, die ihm von einen ausländischen Lieferanten gewährt werden. Jede dieser Kreditarten setzt verschiedene Merkmale voraus und kann für die Finanzierung des selben Unternehmens verwendet werden.

SUMMARY

In order to finance a project, an investor can choose between different means of financing: his own means, loans obtainable in his country or from international organizations, or loans obtainable from foreign suppliers. Each of these kinds of credits apply to different financings but can be used together for the same operation.



Le choix des projets d'investissement est en grande partie lié à leurs possibilités de financement, c'est-à-dire aux moyens de financement que l'on peut rassembler pour les mener à bonne fin. Ceci est particulièrement vrai pour les pays en voie de développement en raison du caractère généralement limité de leurs moyens, et des besoins considérables d'investissement qu'ils ont. D'autre part, la taille des projets ne cesse de grandir, en particulier pour les grands ouvrages de génie civil et il est évident que la solution des nombreux problèmes de financement est un préalable à la décision finale de réaliser le projet.

C'est en fait à une panoplie des moyens les plus variés qu'il faut faire appel pour résoudre ce problème de financement car il est exclu qu'un seul mode de financement puisse répondre à tous les objectifs recherchés ni satisfaire la totalité des besoins en cause.

C'est pourquoi il est nécessaire de procéder à un rapide recensement des diverses sources possibles en mettant en lumière leurs caractéristiques et leurs limites.

1. RESSOURCES PROPRES

C'est naturellement le premier moyen à envisager, un investisseur devant normalement régler sur ses propres fonds ses dépenses. Il va de soi cependant que compte tenu de l'importance du coût des investissements et des facilités de crédit instituées dans son pays ou hors de son pays pour favoriser le développement économique auquel l'investissement participera, l'appel aux ressources propres de l'investisseur sera limité pratiquement toujours à une fraction variable, et parfois faible, de l'opération.

Ne pas utiliser ces possibilités de financement extérieures à l'entreprise serait une erreur en raison du caractère souvent privilégié de ces crédits extérieurs. Mais surtout, les ressources propres de l'investisseur sont rarement suffisantes pour permettre un financement total de l'opération.

Quoi qu'on puisse penser de cet état de fait sur le plan de la sécurité et de l'équilibre de l'opération, l'autofinancement des investissements est, dans les pays en voie de développement souvent relativement réduit, c'est-à-dire affecté au règlement d'une partie des travaux locaux ou des acomptes sur les commandes d'équipement.

On peut cependant noter que dans certains cas, l'investissement est réalisé en commun par le pays en voie de développement et un groupe étranger qui peut apporter, en nature ou en espèces, une contribution importante et avantageuse au financement en participant au capital de l'entreprise.

2. RESSOURCES NATIONALES

Limité dans ses ressources propres, l'entreprise qui investit s'adresse évidemment aux institutions de crédit de son pays pour monter le financement de l'opération qu'elle envisage.

Compte-tenu de la structure le plus souvent étatiste de l'économie de ces pays, c'est d'abord à des fonds publics que l'on peut faire appel. En effet, dans le cadre de leur développement économique, les Etats tentent de planifier les investissements et d'accélérer la réalisation de ceux d'entre eux qui sont jugés prioritaires en facilitant leur financement par une intervention qui peut revêtir diverses formes (fonds budgétaires, garanties de crédits, bonifications, etc.) et transiter par différents canaux (ministères, organismes publics ou semi-publics spécialisés, banques de développement, etc.) mais qui permet de financer une fraction parfois importante de l'opération à des conditions généralement favorables.

Bien entendu, une telle formule n'est possible que pour des investissements agréés par la puissance publique ou même réalisés directement par elle. Elle est cependant rarement suffisante pour éviter de rechercher des concours complémentaires auprès des banques locales qui, soit par des crédits à moyen terme, soit par des facilités de trésorerie à court terme, permettront de couvrir certains besoins de financement.

3. RESSOURCES ETRANGERES MULTILATERALES

Dans la même optique, celle de la croissance économique des pays en voie de développement, une aide importante peut être obtenue des organismes internationaux spécialisés. Ils sont nombreux mais au premier rang d'entre eux, il faut citer la Banque Mondiale et ses différentes filiales qui, après une étude approfondie du projet, peuvent accepter d'en financer une part importante pour autant que le pays intéressé se conforme aux directives données sur ce projet. Les conditions particulièrement avantageuses de ses prêts, notamment pour la durée de remboursement et le taux d'intérêt, font de la Banque Mondiale un partenaire important dont les contraintes qu'elle impose, soit en rejetant certains projets, soit en les modifiant, soit en posant comme condition certaines mesures économiques et monétaires, sont cependant parfois mal vues par les pays concernés.

D'autres organismes internationaux ont une vocation plus limitée, notamment sur un plan régional, comme par exemple la Banque Inter Américaine de Développement ou la Banque Asiatique de Développement. Certains sont l'instrument d'une politique concertée de certains pays ou groupes de pays en direction de certaines zones géographiques. C'est le cas notamment des instituts de financement de la Communauté Economique Européenne: Fonds de Développement Européen, Banque Européenne d'Investissement.

Tous ont pour caractéristiques d'accorder des prêts à des conditions privilégiées (notamment en taux et en durée) à des pays en voie de développement pour des investissements agréés et contrôlés.

4. RESSOURCES ETRANGERES BILATERALES

Ces ressources peuvent être publiques, c'est-à-dire apportées par des Etats pour favoriser le développement économique de ces pays, ou privés. Dans ce dernier cas, les Etats interviennent également le plus souvent d'une manière indirecte, mais cette source de financement n'est pas consentie dans une optique de développement économique.



4.1 Crédits publics

En ce qui concerne la première catégorie, elle peut revêtir diverses formes mais est pratiquée par la plupart des pays. Pour prendre l'exemple de la France, on peut citer l'action du Fonds d'Aide et de Coopération et de la Caisse Centrale de Coopération Economique pour financer des opérations de développement très diverses dans les Etats anciennement liés à la France, essentiellement en Afrique. Mais cette action est également menée en faveur d'autres pays par l'octroi de prêts du Trésor Français ou parfois de dons pour financer tel ou tel investissement. Dans ce cas, ces prêts qui sont très favorables quant à leurs conditions sont accordés dans le cadre de protocoles gouvernementaux par le Trésor Français à un Etat étranger pour une ou plusieurs opérations déterminées, à la réalisation desquelles l'industrie française participe.

Ce type d'intervention, selon des modalités diverses, est pratiqué par bien des pays dans le cadre de relations bilatérales. On peut citer à cet égard, en Allemagne Fédérale le Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ou, aux Etats-Unis l'Agency for International Development (US.AID) ou encore, le Commonwealth Development Corporation en Grande-Bretagne.

4.2 Crédits à l'exportation

Très souvent, cette action est menée de pair avec des concours privés finançant directement les équipements et prestations de services fournies par le pays étranger au pays investisseur pour l'opération concernée.

Compte-tenu de la concurrence sévère entre les pays exportateurs et de la pénurie de moyens de remboursement des pays en voie de développement, cette forme de crédits est très généralement pratiquée et concourt de manière importante au financement des investissements.

Mais deux éléments font que ces crédits liés aux exportations sont contrôlés et soutenus par la puissance publique. Le premier tient aux risques entraînés par le fait, pour une société ou une banque, de consentir un crédit, parfois assez long, à un acheteur lointain domicilié dans un pays étranger. Pour permettre à cette forme de crédit de se développer, il a fallu que l'Etat octroie des garanties aux exportateurs ou à leurs banques, les couvrant des risques politiques, catastrophiques, de non transfert ou d'invocabilité entraînés par ces opérations. C'est ainsi qu'a été monté un système d'assurance-crédit d'Etat confié à la gestion d'organismes spécialisés tels par exemple que la COFACE en France, l'EXIMBANK aux Etats-Unis, l'ECGD en Grande-Bretagne, la HERMES en Allemagne, etc. dont les modalités d'intervention se sont adaptées à l'évolution rapide des schémas de financement.

Cet aspect - fondamental - du financement des exportations étant traité dans une autre conférence, il n'y a pas lieu de s'étendre plus avant.

Le deuxième élément tient à la nécessité d'offrir des conditions de crédit attractives aux acheteurs qui jouent habilement de la concurrence entre les pays exportateurs. D'où l'intervention de l'Etat pour procurer aux exportateurs des mécanismes de crédit permettant de trouver des ressources pour des montants importants avec des durées de remboursement longues et des taux d'intérêt relativement bas. Cette intervention est le plus souvent indirecte et passe par l'intermédiaire d'organismes

spécialisés tels que, en France la Banque Française du Commerce Extérieur qui centralise les différentes interventions de l'Etat dans ce domaine et réescompte les créances à l'exportation, octroie des prêts directs aux acheteurs étrangers ou bonifie certains crédits.

Il est évident que, liés directement à l'opération commerciale d'exportation, ces crédits sont strictement adaptés à l'opération en cause: les conditions de remboursement, le point de départ des amortissements, les modalités de mise à disposition du crédit, le système des garanties, etc. sont déterminés cas par cas en fonction des caractéristiques de l'affaire.

Ces crédits à l'exportation ont des modalités variées selon les pays et selon la nature de l'opération, mais ils revêtent deux formes principales. La première, connue sous le nom de "crédit fournisseur" est un crédit consenti par le fournisseur à son acheteur, le premier acceptant de ne pas être payé immédiatement de sa prestation et de différer son remboursement. Naturellement, cet effort de crédit ne pourrait être consenti par le fournisseur, si puissant qu'il soit, si l'Etat ne lui donnait pas sa garantie d'être remboursé en cas de défaut de paiement de son acheteur et si le système bancaire ne lui fournissait pas les fonds nécessaires en mobilisant sa créance sur l'étranger. Cependant, dans ce cas, c'est le fournisseur qui fait le crédit, sous sa propre responsabilité, la garantie de l'Etat étant soumise au respect de certaines conditions et laissant à sa charge une partie du risque, et les banques montant le crédit sur sa tête et à ses risques.

C'est en raison de ces limites auxquelles se heurtaient de plus en plus fréquemment les exportateurs que la deuxième formule a été créée, d'abord en Grande-Bretagne puis dans la plupart des pays développés, qui, comme son nom de "Crédit Acheteur" l'indique, est un crédit consenti directement par les banques du pays exportateur à l'acheteur étranger pour permettre à ce dernier de régler au comptant son fournisseur. Cette formule qui, dans certains pays a été améliorée par la possibilité de mise à disposition très rapide des fonds au cours de l'exécution du marché ("paiements progressifs"), a l'avantage d'exonérer l'exportateur des charges et des risques que le crédit fournisseur font peser sur lui.

A l'heure actuelle, ces deux types de crédit co-existent, chacun ayant ses avantages et ses inconvénients en fonction des caractéristiques de l'opération. Cependant, d'une manière générale, les crédits acheteurs paraissent mieux adaptés aux opérations importantes et complexes liées aux grands investissements.

4.3 Crédits en eurodevises

A côté des crédits à l'exportation et souvent en complément, mais parfois aussi sans lien avec l'opération d'exportation, des prêts mettant en jeu les ressources du marché des eurodevises permettent aux investisseurs de financer une partie de leur projet.

Ces ressources sont évidemment d'un maniement plus délicat car, les prêteurs ne bénéficiant d'aucune garantie d'Etat, l'investisseur ne peut pas toujours, ou pas nécessairement pour les montants qui lui sont indispensables, trouver des prêteurs, même quand il peut apporter la garantie de son gouvernement. D'autre part, le coût de ces crédits varie en fonction des fluctuations du marché et les conditions de ces crédits, notamment en ce qui concerne la durée d'amortissement, ne sont pas toujours adaptées aux besoins du débiteur.



De ce rapide rappel des principales sources de financement, on peut conclure que chacune ayant des caractéristiques sensiblement différentes, c'est à plusieurs d'entre elles qu'un investisseur devra faire appel pour tenter de résoudre ses problèmes de financement. A cet égard, on peut noter que des systèmes variés dans leurs modalités mais à peu près équivalents dans leurs effets ont été mis au point par les différents pays exportateurs. Le système français est à cet égard un bon exemple car il propose des solutions nombreuses et spécifiques aux différents problèmes qui se posent à un investisseur étranger.

Il ne faut pas exclure cependant que certains de ces problèmes ne puissent être résolus dans des conditions suffisantes pour assurer la bonne fin normale des crédits, c'est-à-dire leur remboursement à bonne date. On assiste en effet actuellement à un développement très rapide des investissements dans les pays du Tiers Monde, peut-être pas assez rapide pour parvenir à une croissance économique suffisante, mais peut-être trop rapide par rapport à leurs ressources propres actuelles. Tous les bilans les plus récents montrent en effet que ces pays sont endettés au delà de leurs possibilités et que cette situation tend à s'aggraver.

C'est pourquoi, malgré la grande diversité des solutions actuelles, malgré l'ingéniosité avec laquelle les différentes formes de crédit ont été adaptées à l'évolution des besoins, il est probable qu'il sera nécessaire de trouver très vite des schémas nouveaux et originaux qui permettent de résoudre les tensions engendrées par la situation actuelle.

Viability and Finance of Construction Projects in Turkey

Choix des projets et financement des travaux en Turquie

Beurteilung und Finanzierung von Bauvorhaben in der Türkei

V.D. SORGUC

Dr., Associated Professor

Technical University of Istanbul

Istanbul, Turkey

SUMMARY

The paper explains in a concise form the types of analysis required in Turkey by users and authorities. Special emphasis is given on criteria used by the State Planning Organization for awarding public support to projects. Shortcomings of these analyses as well as the following aspects that should be observed while preparing them are mentioned: unreliability of statistical information, quality of public administration, unfavorable influences of political cadres, resource scarcities and related factors.

RESUME

Cet exposé explique les différentes méthodes employées en Turquie pour le choix des projets selon les organisations et leurs besoins. Les facteurs considérés par l'Office de Planification sont traités spécialement. Les imperfections de la méthode sont citées ainsi que les critères qui doivent être considérés: la qualité des données statistiques, la qualité de l'administration publique, les influences politiques, la disponibilité des ressources ainsi que d'autres facteurs. Un système d'analyse intégré comprenant tous les facteurs est présenté.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Referat wird auf die verschiedenen Formen der Beurteilung der Bauvorhaben hingewiesen. In diesem Zusammenhang werden die Faktoren dargestellt, die die staatliche Planungsbehörde zur Beurteilung der Unterstützungswürdigkeit von Projekten benutzt. Die Unzulänglichkeiten solcher Analysen werden erwähnt und die Einflussfaktoren dargelegt, die bei der Durchführung der Beurteilung berücksichtigt werden müssten, wie z.B. unzuverlässige Statistiken, Niveau der Verwaltung, parteipolitische Einflüsse, beschränkte Ressourcen und davon abhängige Aspekte. Abschliessend kommt die Notwendigkeit eines integrierten Analysensystems zur Sprache.



1. INTRODUCTION

Preparing viability analysis in Turkey, one has to take into account the considerations of the private and the public sectors which largely deviate from each other as the characteristics of their projects differ. The private sector is interested in financial profit and is therefore concerned in financial tests, whereas the public sector uses economic tests. Financial tests are rather roughly prepared by the private owners - corporations excepted - in agreement with the market conditions i.e. unsatisfied market demand and the lack of competition as a result of capital scarcity.

Financial tests are mainly prepared to obtain credit from institutions like Industrial Development Bank in Istanbul which, in coordination with the European Investment Bank, supports private projects. The State Investment Bank in Ankara finances public projects by getting foreign credits mainly from the World Bank through the Ministry of Finance. The methods required by foreign credit institutions in assessing the viability of projects are enforced by the corresponding Turkish agencies.

On the other side, the State Planning Organization (SPO) which coordinates the technical programmes of the United Nations Organizations like United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), considers their methods in assessing project viability. Especially providing and supervising credits in the private sector, the method used by European Investment Bank is very appreciated because of the discipline introduced.

SPO requires also viability analysis from project owners willing to receive public support. The latter includes medium range credits (having five years of reimbursement-free time) and credits of lower rates of interest, tax reductions (of income, corporation and customs) up to 100%. To this end, SPO decides considering the type of project and its regional location compared with a list published in the yearly programmes of the Five Years Development Plan. Those lists indicate regions deserving priority in the development and investment promotion (1). Thus Turkey promotes projects according to their: (a) export potentiality, (b) number of employed persons, (c) potentiality to up-grade technological level, (d) location (whether the project is in an underdeveloped region of the country). Though the lack of an integral system of feasibility analysis in SPO gave the impression that rather subjective factors were involved. This leads consulting offices to assure private owners on public support on the basis of their pretended personal relations. The receipt of public support being the forerunner activity of credit stage, this promise is the prime concern of the private owner. This has led to different reports prepared in assessing viability. The duality exists also on the State Economic Enterprise (SEE) which needs the approval of the High Planning Board, a semi-political decision making authority. SEE's can thereafter apply for credit and finance to the State Investment Bank and the Ministry of Finance.

2. FACTORS TO BE CONSIDERED

Beside the above mentioned duality and the shortcomings of the viability analysis of investment projects in Turkey, there are some basic conditions to be considered influencing private sector, public sector or both. They can be given as follows:

(1) STATE PLANNING ORGANIZATION, "Determination of Regions With Priority in Development and Investment Promotion Measures", June 1973, (Turkish)

1. Poor or unreliable statistical data:

This is related with the organizational level of the country. Feasibility analysis of projects related with the production of consumer goods in Turkey use data of countries having similar conditions like Turkey e.g. Spain and Italy. It is proposed to find an institute to prepare consumer statistics and the future trend of consumers in Turkey like CREDOC in France.

2. Low level of public administration:

This fact hampers the enthusiastic boom of entrepreneurship in Turkey. Public administration is today far behind the requirements of development due to the lack of adequate and continuous training of personnel, lack of stability through inadequate personnel policy including low level salaries and political decisions. This is the cause of red tape work and personal selfishness in the administration. Unnecessary paper work and delays are being reported in works of all public organizations related with the investment projects, as well as the lack of planning and coordination. Development plans, programmes and legal instruction prepared in this context have limited effects.

3. Political involvement:

In countries with the above described conditions, having low level education and a democratic state form, one may hardly see democratic institutions and public opinion developed like in an industrial country. Therefore, especially in public projects, technical, economical, social, environmental and even financial basic criteria do not have the expected weight. There are, for example, in Turkey very large investments in disaster housing which did not achieve their objectives (ghost towns) because of techno-economical reasons. It is a fact that because of political involvement public projects do start without due considerations given to financial resources, the country's balance of payments and shortage of foreign exchange. This short-sighted distribution of financial resources among "politically important" public projects without appropriate assessment of feasibility - especially in years of election - hinders viable projects of high priority to be finished and decreases the overall investment efficiency.

4. Resource scarcities:

This includes the scarcity of capital, human and natural resources. The first two resources can be developed in a country by rational planning. Being essential for the realization of development plans and programmes and for the increase of the living standard, comprehensive measures must be taken. Turkey has population explosion, scarce capital, insufficient social services (education, health etc...) and a high rate of unemployment. The method of assessing the employment effect of Turkish projects in the feasibility analysis is a rather subjective one. A quantitative system of evaluation can be seen in the Five Years Development Plan (1957 - 1961) of the Philippines (2).

Skilled labour, managerial personnel and energy are other very significant scarcities which are with capital the derivative factors of the above mentioned conditions. They must be carefully considered in feasibility analyses of the present and future investment projects through integral system assessing their weights and effects.

(2) HSIEH, C. "Approaches to Fixing Employment Targets in Development Plans"
I.L.O. Review, March 1968.



3. CONCLUSION

"Shortcomings in Feasibility Studies" is one of the main reasons detected by the UNIDO consultants who recently submitted a report on preventing delays in SEE's projects in Turkey (3). This finding is all the more so important as SEE's carry out 50% of state industrial investments in Turkey, and a survey made by SPO shows that out of 100 key projects (3 of them in private sector) which were to be finished in 1975, 30% could be completed. The increase of costs due to those delays amounted to 130% in 62 projects.

Shortcomings in Feasibility Studies being considered as a "problem within SEE's control", the consultants advised the Turkish Government to introduce training programmes on project planning and implementation. They had first to be carried out on SEE's pilot projects. The paper above gives in a concise form the conditions and organizations to be considered in training programmes related with viability analysis.

(3) UNIDO, "Upgrading the Activities and Improving the Skills of SEE's in Industrial Construction in Turkey". P.A. International Management Consultants Ltd. (Project No. TUR/75/005) Final report.

Finanzierung von schlüsselfertigen Grossaufträgen

Financing of Large-Scale Turn-Key Orders

Financement de grands aménagements livrés „clé en main“

HOLM HEHNER

Dr., Direktor AEG-Telefunken
Frankfurt, BRD

ZUSAMMENFASSUNG

Die Finanzierung von Grossprojekten ist eines der zentralen Probleme des wirtschaftlichen und sozialen Fortschrittes in Entwicklungsgebieten. Da die konventionellen Methoden der Finanzierung, insbesondere diejenige der Lieferanten, bei solchen Milliardenprojekten ausscheiden, muss vermehrt die Bestellerfinanzierung durch die Banken ermöglicht werden, die sich ihrerseits auf nationaler und internationaler Ebene zu Konsortien zusammenschliessen. Diese Art der Finanzierung erfordert sowohl für den Geldgeber als auch für den Lieferanten eine adäquate Absicherung der politischen und wirtschaftlichen Risiken durch staatliche Institutionen. Vermehrte Anstrengungen sind auch nötig, um die Zins- und Risikodeckungskosten in vernünftigen Grenzen zu halten, um die Konkurrenzfähigkeit der Lieferanten zu erhalten.

SUMMARY

The financing of large-scale projects is one of the central problems to be faced in the economic and social advancement of developing regions. Since the conventional methods of financing, especially supplier financing, cannot be applied with projects such as these which cost billions, financing of the customer by banks, which join together to form national and international associations, must be encouraged. With this type of financing, both financiers and suppliers must be adequately insured by state-owned institutions against political and economic risks. Increased efforts must also be made to keep the costs of interest and coverage of risks within reasonable limits so that suppliers can maintain competitive prices.

RESUME

Le financement de projets de grande envergure est un des problèmes centraux du progrès économique et social des régions en développement. Comme les méthodes conventionnelles de financement, en particulier le financement par le fournisseur, ne peuvent être appliquées à de tels projets coûtant des milliards, le financement du client par des banques constituées en consortiums nationaux et internationaux doit être encouragé. Avec ce genre de financement, le prêteur de fonds ainsi que le fournisseur doit être convenablement assuré par des institutions étatisées, contre les risques politiques et économiques. Des efforts supplémentaires doivent être faits également pour maintenir le coût des intérêts et de la couverture des risques dans les limites raisonnables, afin que les fournisseurs puissent offrir des prix compétitifs.



1. FINANZIERUNGSVOLUMEN WERDEN IMMER GROESSER

Baufträge können in sich abgeschlossene Einheiten sein, sie sind aber vielfach Teil von schlüsselfertigen Milliardenobjekten. Denken Sie an Stahlwerke, Kernkraftwerke, Staudämme o.ä. Projekte, die heute eine noch vor 10 Jahren unvorstellbare Grössenordnung erreicht haben und auch geschlossen vergeben werden. Dabei treten als Auftragnehmer oder Konsortialführer Maschinenbau- oder Elektrofirmen auf, die das entscheidende System-Know-How liefern, und die Baufirmen sind Unterlieferant oder Konsortialmitglied.

Derartige Projekte werden heute vorwiegend in den Entwicklungsländern geschlossen vergeben, nämlich dort, wo die Finanzierung oft eine entscheidende Rolle spielt. Selbst manche OPEC-Länder wünschen heute wieder die langfristige Finanzierung von Grossprojekten, nachdem ihre grossangelegten Entwicklungspläne bei stagnierenden Einnahmen nicht mehr voll aus dem jährlichen Staatsbudget finanziert werden können.

Konventionelle Methoden der Finanzierung, insbesondere die Lieferantenfinanzierung, scheiden hierbei aus; selbst der maschinentechnische Teil und der Elektroteil ist so gross, dass er in dieser Form nicht finanziert werden kann. Die Baufirmen sind meistens in ihren Finanzierungsmöglichkeiten noch stärker limitiert als die Maschinenbau- und Elektrofirmen, aber auch eine Mitfinanzierung durch die Letzteren ist wegen der Grössenordnung der Projekte nicht möglich.

2. BESTELLERFINANZIERUNG MUSS AUSGEBAUT WERDEN

Die Finanzierung kann nur durch Bestellerfinanzierung durch die Bank erfolgen, die sich ihrerseits auf nationaler oder internationaler Ebene zu Konsortien zusammenschliessen, um ein solches Geschäft abzuwickeln. Hier werden die Banken im Auslandsgeschäft wieder in ihrer eigentlichen Aufgabe tätig.

Für die Banken stellt sich die Frage, wann der Besteller die Kredite zurückzahlen kann, da in der Regel die Lieferanten, und hier in erster Linie die Baufirmen, schon während der Bauzeit einen hohen Finanzaufwand haben und bei der Fertigstellung bezahlt sein müssen, während der Besteller anstrebt, eine Rückzahlung der Kredite aus den späteren Einnahmen des Projektes vorzunehmen. Eine vernünftige Durchfinanzierung eines Grossprojektes, und damit die Laufzeit der Kredite, sollte der wirtschaftlichen Rückflusszeit der investierten Mittel entsprechen. Die kurzfristige und heute so hohe Verschuldung der Entwicklungsländer ist nicht zuletzt ein Ergebnis kurzfristiger Lieferantenkredite für langfristige Projekte.

3. ADEQUATE ABSICHERUNG DES RISIKOS IST ERFORDERLICH

Das politische und wirtschaftspolitische Risiko für die Rückführung der Kredite kann, da es kein versicherungsmathematisch erfassbares Risiko ist, weder von den Lieferanten noch von den Banken getragen werden. Hierfür gibt es in allen Exportländern Deckungsmöglichkeiten durch staatliche Institutionen. Die Problematik dieser Deckungen liegt jedoch in den Laufzeiten und den sogenannten "Selbstbehalten".

Während das Instrument der Risikodeckung ursprünglich für die Absicherung des mittelfristigen Lieferantenkredites gedacht war, ist seit einigen Jahren die Ausdehnung auf sogenannte Finanzkredite der Banken erfolgt. Oft genug sind aber die Lauf-

zeiten der Risikodeckungen nicht im Einklang mit der erforderlichen Kreditlaufzeit, wie sie beschrieben wurde.

Was die Selbstbeteiligungen betrifft, sind die in Deutschland üblichen Sätze, die trotz aller EG-Harmonisierung noch wesentlich über denen unserer Nachbarländer liegen, für Grossprojekte nicht tragbar; allerdings sind hier auch schon Sonderregelungen getroffen worden, die den finanzierenden Banken die Tragung des Selbstbehaltes ermöglichen, ohne dass eine Ueberwälzung auf die Lieferanten erforderlich wäre. Erst hierdurch wird die Trennung der Liefer- und Leistungsfunktion von der Finanzierungsfunktion im Sinne einer natürlichen Aufgabenteilung durchgeführt. Für die Exporteure ergibt sich neben der Entlastung von der Finanzierungsaufgabe und von einem von ihnen nicht zu tragenden Risiko noch der Vorteil, dass ihre Bilanz einerseits von langfristigen Forderungen und andererseits von Risiken aus einem u.U. nach vielen Jahren zu übernehmenden Selbstbehalt entlastet wird.

4. FINANZIERUNGSKOSTEN MUESSEN ANGEMESSEN SEIN

Schliesslich ist noch auf die Kosten einzugehen. Da in der Regel der grösste Teil der Kreditmittel von den Banken auf dem freien Kapitalmarkt beschafft werden muss, ergeben sich die marktüblichen Zinsen, die bei der Kreditlaufzeit nur variabel angeboten werden können. Nur für einen Teil der Finanzierung eines Grossprojektes können Sonderfinanzierungsmittel des Staates bzw. seiner Finanzierungsinstitute in Anspruch genommen werden. Auch der sich dann ergebende Mischzinssatz ist oft nicht konkurrenzfähig und entspricht nicht den Zinssätzen, die für die Finanzierung von Infrastrukturvorhaben erforderlich sind. Ausserdem sind noch die Kosten der Kreditversicherung aufzubringen. Sollten sie wiederum, wie auch eine Zinsspitze, auf den Lieferanten abgewälzt werden, tritt eine Vermischung der Aufgaben zwischen Finanzierungsinstitut und Lieferant ein, die vermieden werden sollte. Auch lassen die internationalen Preise in der Regel nicht den Einschluss von solchen Beträgen zu, die, über die Laufzeit der Kredite gerechnet, erhebliche Beträge ausmachen.

Es liegt im Interesse der Besteller wie auch der Lieferfirmen, dass diese Modelle zur projektgerechten, langfristigen Finanzierung von Grossaufträgen in der dargestellten Richtung weiterentwickelt werden. Sie bieten dem Besteller die notwendige Langfristigkeit, sie erlauben den Banken die unabhängige Finanzierung mit limitierter Haftung und sie gewähren dem Lieferanten die Bezahlung seiner Lieferungen und Leistungen während der Bauzeit bis zur Vollendung des Werkes.

Leere Seite
Blank page
Page vide

Feasibility Studies in Developing Countries.

Forecast of Demand

Etudes de faisabilité dans les pays en développement.
Prévision des besoins

Durchführbarkeitsstudien in Entwicklungsgebieten.
Nachfragevoraussage

ETTE ETTEH

Etteh Aro & Partner
Ibadan, Nigeria

The viability or otherwise of a project depends very much on the correct forecast of demand. This in a developing country is the crux of the study.

The computation of cost benefit with or without other quantifiable benefits would be meaningless if the forecast of demand is not realistic.

Consultants in the past have tended to apply forecasting models which have been developed and successfully applied in developed countries to developing countries.

This, of course, would give erroneous results, as the variables used in these models are continually changing and depend very much on government policies which are far from stable.

The study period of twenty years further complicates the situation as it is not realistic to project for that long in a developing country where these variables are very sensitive to government policies, and in twenty years the country may witness five or more government changes.

Experience in feasibility studies for highway development in Nigeria is a case in point. For most of the roads, the twenty years forecast traffic were exceeded in the first five years of opening of the facilities. The creation of new states in Nigeria (19 states) is a very good example of how government policy affects demand. The traffic pattern in the whole country has completely changed and all studies carried out before state creations would have to be reviewed and up-dated.

Again, the assumption of average growth rate of demand throughout the study period and discounting with high opportunity rate are questionable as these do not take advantage of the initial high growth rate in the opening years of the project. Adoption of a variable growth rate say in five yearly periods would be more realistic.

The limitation of forecasting demands in developing countries should be borne in mind by consultants handling such studies. It is not possible in nine months study or so, to develop a forecasting model for a developing country; this should be a subject of continuing research in the universities of the country.



Contribution

MUSTAFA NOUR

Dr., Deputy Director of Operations
African Development Bank
Abidjan, Ivory Coast

Mr. Nour of the African Development Bank evoked the problems encountered by Development Banks in trying to make the most efficient use of the funds available to finance the foreign exchange components for projects in developing countries. He mentioned specially the problem of overdesigning projects for LDCs. Overdesign not in relation to the projects' capacity but overdesign in relation to the country's financial and economic capabilities.

He gave some examples such as a sewage project designed for the capital of one of the poorest 16 countries in the world by a consultant from a developed country. The project was technically excellent and with most up-to-date electronic equipment, but the cost was over \$ 60 millions which was simply prohibitive for the country concerned.

As a result, the bank could not finance it as presented. A team of experts from ADB and WHO was sent to the country and did cut down the project to a level which the country can afford. This exercise delayed the project's implementation by six months at least with all the consequences in price escalation.

He also gave other examples of overdesign in relation to the technical capabilities available in the LDCs.

He asked the consultants of the developed countries to give due attention, in preparing and conceiving projects for LDCs, not only to the technical aspects but also to the countries' financial and economic capacity.