

Δρ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ Α. ΚΩΝΣΤΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ **ΚΩΝΣΤΑΣ** Ε.Π.Ε.

ΠΛΑΤΕΙΑ ΒΙΚΤΟΡΙΑΣ 5 - ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛΕΦ.: 83-99-74 , 88-17-669

" Λειτουργία και Συντήρησις, Μελέτη και Κατασκευή
Έγκαταστάσεως και Έξοπλισμού
Χημικής Βιομηχανίας εις τας Αναπτυσσομένας Χώρας "

Σεμινάριον οργανωθέν από την 'Οργάνωσιν Βιομηχανικής Αναπτύξεως
των 'Ηνωμένων 'Εθνών (UNIDO), έν συνεργασία μετά της Γερμανικής
'Εταιρείας Χημικών Συσκευών (DECHEMA).

1970

Τό ως άνω Σεμινάριον έλαβε χώραν από 24-27 'Ιουνίου έ, έ. ως KOENIGSTEIN πλη-
σίον της Φραγκφούρτης, έν συνεχεία και έπ'εύκαιρία, της μεγάλης χημικοτεχνικής
έκθέσεως AICHEMA.

Σκοπός του Σεμιναρίου ήτο ή συζήτησις των διαφόρων προβλημάτων που ανακύπτουν
κατά την ανέγερσιν και λειτουργίαν χημικών βιομηχανιών εις τας αναπτυσσομέ-
νας χώρας και ή είσήγησις επί της γενικής πολιτικής την όποσαν πρέπει να
άκολουθήση εις τό πεδόν αυτό ή UNIDO, έπ'ώφελεα των άνωπτυσσομένων χωρών.

Έξητάσθησαν προβλήματα σχετικά μέ την γενικήν μελέτην, την μεθοδολογίαν, την
τεχνικήν μελέτην, ως και την κατασκευήν, συντήρησιν και λειτουργίαν των χη-
μικών έγκαταστάσεων και τμημάτων αυτών εις υπό ανάπτυξιν χώρας.

Είς την συνάντησιν έκλήθησαν και συμμετέσχον έκπρόσωποι αναπτυσσομένων και
ανεπτυγμένων χωρών.

Εκ των υπό ανάπτυξιν χωρών έλαβον μέρος 20-25 έκπρόσωποι, έπιλεγέντες λόγω
της ειδικότητός των και της άμέσου σχέσεώς των μέ τά υπό συζήτησιν ζητήματα.

Υπήρχον έκπρόσωποι 'Ασιατικών, Νοτιοαμερικανικών, 'Αφρικανικών και Μεσογειακών
χωρών ('Ισπανία, Λιβύη, Λίβανος, Τουρκία και 'Ελλάς). 'Από 'Ελληνικής πλευράς
έκλήθη και παρευρέθη ό ύπογράφων.

Οί έκπρόσωποι των ανεπτυγμένων χωρών προήρχοντο κυρίως από τας διεθνοϋς
κύρους εταιρείας γενικών αναδόχων βιομηχανικών έργων.

ΚΩΝΣΤΑΣ

Οὗτοι εἰς συντόμους διαλέξεις ἔθετον τὰ προβλήματα τὰ ὅποια τοὺς ἀπασχόλησαν καὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν ἔργων εἰς ἀναπτυσσομένης χώρας. Ἐν συνεχείᾳ ἐπηκολούθη συζητήσεις ἐπὶ ἐκάστου θέματος. Παρευρέθησαν ἐπίσης καὶ παρατηρηταὶ ἐξ ἀνεπτυγμένων χωρῶν.

Ἐκ μέρους τῆς UNIDO παρίστατο ὁ προϊστάμενος τοῦ κλάδου Χημικῆς Τεχνολογίας κ. SOSKUTY μετὰ τοῦ συνεργάτου του κ. FRITZ. Ἐπίσης οἱ κ.κ. PAVLOV τῆς ὑπηρεσίας Βιομηχανικῶν Διερευνήσεων καὶ VERGHESE, προϊστάμενος τοῦ τμήματος Βιομηχανικῶν Λιπασμάτων, Ἐντομοκτόνων καὶ Πετρελαιοχημικῶν Προϊόντων τῆς UNIDO.

Ἐκ μέρους τῆς DECHEMA ὁ Γεν. Διευθυντής αὐτῆς κ. BEHRENS.

Πρόεδρος τοῦ Σεμιναρίου ἐξελέγη ὁ καθηγητής H. BRAUER τῆς ἔδρας Χημικῆς Τεχνολογίας τοῦ Πολυτεχνείου τοῦ Δυτικοῦ Βερολίνου.

Τὰ θέματα τὰ ὅποια ἀνεπτύχθησαν καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο συζήτηση ἦσαν τὰ ἀκόλουθα.

1. Πραγματοποιήσεις Χημικῶν Βιομηχανιῶν

1.1. Διερευνήσεις καὶ σχεδίασις χημικῶν βιομηχανιῶν.

1.2. Πραγματοποιήσεις χημικῶν ἐγκαταστάσεων εἰς ἀναπτυσσομένης χώρας.

Παρουσίασις ἐνός παραδείγματος.

2. Κατασκευὴ ἐξοπλισμοῦ Χημικῶν Βιομηχανιῶν

3. Λειτουργία Χημικῶν Βιομηχανιῶν

4. Προβλήματα συντηρήσεως καὶ ἐπισκευῶν τοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν Χημικῶν Βιομηχανιῶν

5. Προβλήματα κατασκευῆς καὶ συντηρήσεως ἐξ ἐπόψεως ποιότητος, ἀσφαλείας, ἀποτελεσματικότητος, ἀσφαλοῦς λειτουργίας καὶ ἰκανότητος τοῦ προσωπικοῦ

5.1. Λειτουργικὸς ἐξοπλισμὸς καὶ ὑλικά κατασκευῆς.

5.2. Σωληνώσεις.

5.3. Ὀργανα καὶ ἔλεγχος ὅπως τὰ ἀντιμετωπίζει ὁ Προμηθευτής.

5.4. Πρόδοι καὶ προβλήματα τοῦ αὐτοματισμοῦ.

5.5. Ἡλεκτρικὸς ἐξοπλισμὸς.

ΚΩΝΣΤΑΣ

Οὗτοι εἰς συντόμους διαλέξεις ἔθετον τὰ προβλήματα τὰ ὁποῖα τοὺς ἀπησχόλησαν καὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν ἔργων εἰς ἀναπτυσσομένης χώρας. Ἐν συνεχείᾳ ἐπηκολούθη συζητήσεις ἐπὶ ἐκάστου θέματος. Παρευρέθησαν ἐπίσης καὶ παρατηρηταὶ ἐξ ἀνεπτυγμένων χωρῶν.

Ἐκ μέρους τῆς UNIDO παρίστατο ὁ προϊστάμενος τοῦ κλάδου Χημικῆς Τεχνολογίας κ. SOSKUTY μετὰ τοῦ συνεργάτου του κ. FRITZ. Ἐπίσης οἱ κ.κ. PAVLOV τῆς ὑπηρεσίας Βιομηχανικῶν Διερευνήσεων καὶ VERGHESE, προϊστάμενος τοῦ τμήματος Βιομηχανικῶν Λιπασμάτων, Ἐντομοκτόνων καὶ Πετρελαιοχημικῶν Προϊόντων τῆς UNIDO.

Ἐκ μέρους τῆς DECHEMA ὁ Γεν. Διευθυντής αὐτῆς κ. BEHRENS.

Πρόεδρος τοῦ Σεμιναρίου ἐξελέγη ὁ καθηγητής H. BRAUER τῆς ἔδρας Χημικῆς Τεχνολογίας τοῦ Πολυτεχνείου τοῦ Δυτικοῦ Βερολίνου.

Τὰ θέματα τὰ ὁποῖα ἀνεπτύχθησαν καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο συζήτηση ἦσαν τὰ ἀκόλουθα.

1. Πραγματοποιήσεις Χημικῶν Βιομηχανιῶν

1.1. Διερευνήσεις καὶ σχεδίασις χημικῶν βιομηχανιῶν.

1.2. Πραγματοποιήσεις χημικῶν ἐγκαταστάσεων εἰς ἀναπτυσσομένης χώρας.

Παρουσίασις ἐνός παραδείγματος.

2. Κατασκευὴ ἐξοπλισμοῦ Χημικῶν Βιομηχανιῶν

3. Λειτουργία Χημικῶν Βιομηχανιῶν

4. Προβλήματα συντηρήσεως καὶ ἐπισκευῶν τοῦ ἐξοπλισμοῦ τῶν Χημικῶν Βιομηχανιῶν

5. Προβλήματα κατασκευῆς καὶ συντηρήσεως ἐξ ἐπόψεως ποιότητος, ἀσφαλείας, ἀποτελεσματικότητος, ἀσφαλοῦς λειτουργίας καὶ ἰκανότητος τοῦ προσωπικοῦ

5.1. Λειτουργικὸς ἐξοπλισμὸς καὶ ὑλικά κατασκευῆς.

5.2. Σωληνώσεις.

5.3. Ὀργανα καὶ ἔλεγχος ὅπως τὰ ἀντιμετωπίζει ὁ Προμηθευτής.

5.4. Πρόδοι καὶ προβλήματα τοῦ αὐτοματισμοῦ.

5.5. Ἡλεκτρικὸς ἐξοπλισμὸς.

ΚΩΝΣΤΑΣ

Μετά τήν ὀληκλήρωσιν τῶν ὀμιλιῶν καί τῶν ἐπ' αὐτῶν συζητήσεων ἐπηκολούθησεν γενική συζήτησις καί ὑπεβλήθησαν αἱ προτάσεις ἐπί τῇ βάσει τῶν ὀποίων τό Προεδρεῖον θά διετύπωνε τό πόρισμα τοῦ Σεμιναρίου.

Σκοπός τοῦ πορίσματος θά εἶναι νά χρησιμεύσῃ ὡς ὀδηγός τόσο εἰς τὰς ἀρμοδίας ὑπηρεσίας τῶν ἀναπτυσσομένων χωρῶν ὅσον καί εἰς τὰς μεγάλας ἔταιρειάς αἱ ὀποῖαι ἐκτελοῦν ἔργα εἰς αὐτάς ὡστε νά ἐπιτυγχάνεται ἡ καλλιτέρα ἀξιοποίησις τῶν ἐπενδυομένων κεφαλαίων καί τοῦ ἐπιτοπλοῦ δυναμικοῦ.

Φυσικά δέν εἶναι δυνατόν νά ὑπάρξῃ γενικός κανών, διότι αἱ συνθήκαι διαφέρουν πάρα πολύ ἀπό χώρας εἰς χώραν. Οὕτω ὑπάρχουν χῶραι εἰς τὰς ὀποίας αἱ ἐπιτόπιοι δυνατότητες εἶναι ἀκόμη ἀνύπαρκτοι, ἐνῶ εἰς ἄλλας ὑπάρχει λίαν ἀξιολόγον ἐγχώριον δυναμικόν.

Ἡ ἐπιτυχανομένη εἰς τήν Χώραν μας πρόδος ἦτο γνωστή εἰς τόν κύκλον τοῦ Σεμιναρίου, ὡς κατεφάνη ὅταν εἰς μίαν στιγμὴν τῆς συζητήσεως, ὁ πρόεδρος τοῦ Σεμιναρίου εἶπεν ὅτι ἡ Ἑλλάς ἔχει ἀποσπασθῆ πλέον ἀπό τὰς ἀναπτυσσομένας χώρας.

Ἄλλη ἀπόδειξις τῆς ἀναγνωρίσεως τῆς ἀναπτύξεως τῆς Ἑλλάδος εἶναι τό γεγονός ὅτι ἔχουν ζητηθῆ αἱ ὑπηρεσίαι τοῦ γραφείου μας ὡς καί ἐνίων ἄλλων Ἑλληνικῶν ἔταιρειῶν μελετῶν, διά μελέτας τῆς UNIDO εἰς τὰς ἀναπτυσσομένας χώρας.

Τά πορίσματα τοῦ Σεμιναρίου θά ἐκτεθοῦν ὑπό τοῦ προεδρεύσαντος εἰς αὐτό Καθηγητοῦ Η. BRAUER, εἰς τήν λαμβάνουσαν χώραν μεταξύ 4 καί 6 Ὀκτωβρίου ἐ.ἔ. κοινήν συνάντησιν (MEETING) τῆς SOCIETY OF CHEMICAL INDUSTRY τῆς Μ. Βρετανίας καί τῆς DECHEMA τῆς Δυτικῆς Γερμανίας εἰς τήν πόλιν τῆς Φραγκφούρτης.

THE GREEK PROCESS INDUSTRY
AND RELATED SERVICES

Dr. St. A. Konstas
Konstas Engineering Ltd.
Athens / Greece

GENERAL

The Greek industry in general is young compared to that of other countries. The first chemical industries were created at the beginning of the century, and showed little development till the beginning of the last World War. Until 1950 the industrialization was limited because of the Guerilla War. After that year with the assistance of the Marshall Plan, the industrial development became rapid. Greece is losing the character of a pure agricultural country and is preparing itself to join as Full Member the European Common Market. Nowadays industry contributes about one third of the gross national income and employs, much more productively, more than twice the manpower of the prewar period.

Greek industrial exports, consisting mainly of aluminium, ferronickel, chemicals and pharmaceuticals, showed in the last years an average increase of 50 % annually and reached about 35 % of the aggregate value of Greek exports. This is the proof that Greek industry has overcome the restrictions imposed by the local market and sees its future in the international field.

The Greek State is fully aware of the critical importance of industrial growth for the national economy. However, the task of making Greek industry internationally competitive, belongs primarily to the private companies. The Greek Government believes that the private initiative in the manufacturing sector is more effective than governmental. The responsibility of the State, as regards the manufacturing sector, is to create the necessary conditions favouring the development of private initiative and the participation of foreign capital and enterprise in the development of Greek industry.

Some Points of interest to companies envisaging the erection of process plants in Greece will be given in the following.

Manpower

A continuous shift of agricultural manpower to industrial takes place, which offers higher salaries and better development opportunities. Industrial manpower tends towards better paid, high productivity occupation.

Depending on the status of development, the availability of manpower varies in the various parts of Greece. When planning a new industry, this factor has to be examined carefully.

In districts where industrialization has not yet progressed, unskilled manpower is not difficult to find and salaries paid are lower than in developed areas. On the other hand, skilled workers concentrate in towns with developed industry and higher standard of living, and, therefore, ask for a higher salary in order to work in underdeveloped areas.

The experience has shown that the Greek operators learn and adapt themselves easily. After a relatively short period, modern industries erected by foreign companies, were exclusively run by Greek personnel.

A Plan has been developed aiming at the better training of workers in order to give them the possibility to hold more productive positions in industry.

Another source of skilled manpower has been formed by a great number of Greeks from underdeveloped areas who worked for a few years in industrialized countries, especially in the German Federal Republic, and then returned to Greece.

Equipment

A wide variety of equipment for the Chemical Industry is manufactured in Greece. The development of this branch is based, to a great extent, on the collaboration with foreign manufacturing companies.

The following list has an indicative character, but it shows some possibilities offered. It indicates types of equipment manufactured in Greece according to international standards:

Electrical equipment

Cables of all types

Power Transformers

Switchboards

Telephones

Electronic equipment

Motors up to 100 HP

Piping

Seamed pipes

Flanges and fittings

Gate Valves, mainly for water

Globe valves of small diameter

Bolts and nuts

Apparatuses

Pressure vessels of all types, mainly of steel, stainless steel

Heat Exchangers

Storage Tanks

Pumps, Blowers, Compressors

Conveying equipment

Steel structures

Boilers of various types

Design

There are few companies in Greece with an experience in design of process units and equipment. For the execution of bigger projects, the contract holder collaborates with other local companies whereas small projects are handled without this collaboration. Greek engineering companies have executed the complete process and mechanical design of plants with a high complexity index in Greece and other countries. According to Greek design, an important part of highly specialized equipment has been manufactured in Greece.

However, the experience and the research possibilities of Greek engineering companies are limited, and for most projects they need the assistance and collaboration of foreign companies.

The same is valid for the manufacturing of equipment, and an important number of products is manufactured on the basis of foreign licences, as it is the case with boilers and air conditioning equipment.

A typical example for such a collaboration is presented by the desalination plant, which was commissioned this month on the Greek island of Syros, the greatest part of which was designed in W. Germany, but most of the equipment was manufactured in Greece.

The Greek Government, in its efforts to promote the development of local industry, favours this type of cooperation. In case of Tenders for Plants belonging to State Companies and Agricultural Cooperatives, a preference is given to the foreign tenderer who includes a higher percentage of local design and manufacturing. At the same time, it serves the interests of the foreign contractors, making the most possible use of the capabilities of Greek Firms.