

Η ΓΕΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΙΗΣΙΣ

*τῶν σιδηροδρόμων καὶ τῆς βιομηχανίας
ἐν τῷ Βασιλείῳ Σέρβων, Κροατῶν
καὶ Σλοβένων.*

Νομίζομεν ὅτι εἶναι ἐνδιαφέρον νὰ ἀναφέρωμεν σημεῖωμα δημοσιευθὲν ἐν τῷ *Genie Civil* τῆς 25 'Ιουνίου ἔ. ἔ. περὶ μελέτης τοῦ κ. Μ. Δημητριάδου, δημοσιευθείσης ἐν τῇ *Electrotechnische Zeitschrift* τῆς 19 Μαΐου ἔ. ἔ. περὶ τῆς γενικῆς ἠλεκτροποιήσεως, ἣν πρόκειται νὰ ἐνεργήσῃ ἡ κυβέρνησις τῆς Νοτιοσλαβίας, ἐπὶ τῇ βάσει νομοσχεδίου ὑποβληθησομένου προσεχῶς εἰς τὸ κοινοβούλιον ἐν Βελιγραδίῳ.

Ἐπιφυλασσόμεθα νὰ δημοσιεύσωμεν προσεχῶς καὶ περὶ τῶν ἐν Βουλγαρίᾳ κρατουσῶν σκέψεων ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ζητήματος.

Δέον νὰ τονισθῇ ἡ ἰσχυρὰ ἐπιβολὴ τοῦ κράτους, μὲ τὴν προσήκουσαν ἀποκέντρωσιν καὶ ἡ προκύπτουσα μέθοδος ἐργασίας, παρ' ὅλας τὰς ἐπιφυλάξεις, αἵτινες δέον νὰ γίνωσι διὰ τὰ ἐκτιθέμενα μέσα πραγματοποιήσεως, καθὼς καὶ ἡ κεντρικὴ ἰδέα, ἣτις διέπει τὴν ἐνεργίαν ταύτην καὶ ἡ ἀποδοιμὴ σημασία εἰς τὴν γενικὴν ἠλεκτροποίησιν τῆς χώρας, κατὰ μίμησιν τῶν γενομένων ἐν Γερμανίᾳ καὶ ἄλλοι.

Τὸ νομοσχέδιον τοῦτο προέκυψε ἐκ τῶν ἐργασιῶν μεγάλης ἐπιτροπῆς, συσταθείσης κατὰ τὸ ἔαρ τοῦ 1920 ὑπὸ τοῦ ὑπουργοῦ τῶν Ὀδῶν καὶ Συγκοινωνιῶν εἰς Βελιγραδίῳ πρὸς μελέτην τοῦ ζητήματος τῶν μέσων συγκοινωνίας καὶ ἰδίᾳ τῶν σιδηροδρόμων.

Ἡ ἐπιτροπὴ ἐγνωμάτευσεν ὅτι ἡ μόνη πρακτικὴ λύσις τοῦ ζητήματος τῶν σερβικῶν σιδηροδρόμων ἦτο ἡ ἠλεκτροποίησις αὐτῶν, λαμβανόμενων ὑπ' ἄψιν τῆς σπουδαιότητος τῆς κυκλοφορίας, καὶ τῶν ἀνωμάτων κατὰ μήκος τομῶν τῶν τε ὑπαρχουσῶν καὶ μελλουσῶν γραμμῶν. Παρεδέχθη ἐπίσης ὅτι τὸ ζήτημα ἦτο τοσοῦτον ἐπείγον, ὥστε χωρὶς νὰ ἀναμείνουν τὰς ἐγκαταστάσεις τῶν ὑδραυλικῶν δυνάμεων, αἵτινες παρέχουν τὴν οἰκονομικωτέραν λύσιν, νὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ πολυάριθμα κοιτάσματα λιγνίτου τῆς χώρας διὰ θερμικοὺς κεντρικοὺς σταθμοὺς.

Κατὰ τὸ φθινόπωρον τοῦ 1920, τὸ ὑπουργικὸν Συμβούλιον ἀπεφάσισε νὰ ἀναθέσῃ εἰς νέαν ἐπιτροπὴν τὴν καὶ' ἑαυτὸ μελέτην τῆς ἠλεκτροποιήσεως. Ἡ ἐπιτροπὴ αὕτη ἀποτελεσθεῖσα ἔξ ἀντιπροσώπων ὄλων τῶν ἐνδιαφερομένων ὑπουργείων, ἐγνωμάτευσεν πρὸ πάσης

μελέτης τῶν λεπτομερειῶν, ὅτι ἡ ἠλεκτροποίησις τῶν σιδηροδρόμων εἶναι μέρος τῆς γενικῆς ἠλεκτροποιήσεως τῶν βιομηχανιῶν τῆς χώρας καὶ ὑπέδειξε δι' ἐκθέσεως ὅτι διὰ καταλλήλου διανομῆς τῆς φορτίσεως τῶν κεντρικῶν ἠλεκτρικῶν σταθμῶν διὰ καταλλήλων σιδηροδρομικῶν δρομολογίων, ὀλόκληρος ἡ ἐνεργεια τῆς ἔξεως τῶν σιδηροδρόμων θὰ ἠδύνατο νὰ ἐπιβαρύνεται μόνον μὲ τὴν δαπάνην τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν σταθμῶν τῆς ἀποσβέσεως τῶν ἐγκαταστάσεων γενομένης εἰς βάρος τῶν ἄλλων καταναλωτῶν. Κατόπιν τῆς δευτέρας ταύτης ἐκθέσεως ἰδρυθὲν ἐπιτροπὴ πρὸς ἐκπόνησιν νομοσχεδίου γενικῆς ἠλεκτροποιήσεως τῆς χώρας καὶ τὸ νομοσχέδιον, ἐν περιλήψει δημοσιεύομενον κατωτέρω, ἐστάλη πρὸς ἐξέτασιν εἰς τὰς κυριώτερας πόλεις τῶν ἐπαρχιῶν καὶ εἰς πάντα τὰ τμήματα τοῦ Συνδέσμου τῶν νοτιοσλαβῶν Μηχανικῶν. Τοῦ νομοσχεδίου τὰ κυριώτερα ἄρθρα ἔχουσιν οὕτω:

1ον) Ἐπὶ τῷ σκοπῷ παροχῆς ὑπὸ τοὺς συμφερότερος ὅρους εἰς πάντας τοὺς ὑπηκόους τοῦ Σερβοκροατοσλοβενικοῦ Βασιλείου τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας φωτισμοῦ, θερμάνσεως καὶ κινήσεως, τὸ Κράτος ἔχει τὸ δικαίωμα διὰ τοῦ παρόντος νόμου νὰ ἐνεργῇ τὴν κατασκευὴν τῶν ἀπαιτούμενων σταθμῶν καὶ γραμμῶν διοχετεύσεως.

2ον) Ἡ κατασκευὴ τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων ἀποτελεῖ προνόμιον τοῦ Κράτους τῆς δικαιοδοσίας τοῦ Ὑπουργείου τῶν Κατασκευῶν. Οἱ ἰδιῶται δύνανται νὰ διενεργῶσι τοιαύτας ἐγκαταστάσεις εἰς ὅσας περιφέρειας δὲν ἦθελον ἐξυψηρευθῆναι ὑπὸ τῶν κρατικῶν δικτύων κατόπιν νομίμου ἀδείας, καὶ διὰ τὰς ἑαυτῶν ἀνάγκας διὰ ἀπλῆς ἀδείας τεχνικῆς φύσεως.

3ον) Κανονίζονται τὰ δικαιώματα ἀπαλλοτριώσεως τοῦ κράτους ἡ τῶν ὄσων ἰδιωτῶν. Οἱ ἰδιῶται οἱ ἐνεργοῦντες ἐγκαταστάσεις δι' ἰδίαν χρῆσιν δὲν ἔχουσι δικαίωμα ἀπαλλοτριώσεως.

4ον) Τὸ Κράτος δύναται νὰ ἀπαλλοτριῶν ὑπαρχούσας ἐγκαταστάσεις ἐκτὸς τῶν δι' ἰδίαν ἀποκλειστικῶς χρῆσιν.

5ον καὶ 6ον) Ὁ ὑπουργὸς τῶν Κατασκευῶν ἐπιφορτίζεται τὸ σχέδιον καὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς γενικῆς ἠλεκτροποιήσεως.

7ον) Ἡ ἐγκατάστασις καὶ συντήρησις τῶν τοπικῶν ἀγωγῶν διοχετεύσεως γίνεται ὑπὸ τῶν τοπικῶν ἀρχῶν συμφώνως πρὸς εἰδικὰς ὁδηγίας.

8ον) Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν Κρατικῶν ἐγκαταστάσεων γίνεται ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως διὰ τοῦ Ὑπουργείου τοῦ Ἐμπορίου καὶ τῆς Βιομηχανίας.

9ον) Τὸ ρηθὲν Ὑπουργεῖον ἐκδίδει ὁδηγίας περὶ τῆς ἐκμεταλλεύσεως συντηρήσεως κτλ.

10ον) Ἡ διανομὴ (χοנדρικὴ πώλησις) τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας γίνεται ὑπὸ τῶν τοπικῶν ἀρχῶν ἡ καὶ παραχωρεῖται εἰς ἰδιώτην, ὑπὸ τὸν τοῦ Κράτους, ἐὰν οὗτος ἦθελε ἀναλάβῃ τὴν πώλησιν περισσοτέρας ἐνεργείας.

11ον καὶ 12ον) Ἰδρύεται ἠλεκτροτεχνικὸν Συμβούλιον Ἐπικρατείας ἔχον τὴν ἀνωτάτην γνωματευτικὴν ἰδιότητα διὰ τὴν κατασκευὴν, ἐκμετάλλευσιν καὶ συντήρησιν τῶν κρατικῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.

13ον και 14ον) Τὸ Συμβούλιον τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ δέκα πέντε τακτικῶν μελῶν και δέκα πέντε ἀναπληρωματικῶν διορισμένον διὰ μίαν τρίτειαν διὰ Β. Διατάγματος τῆ προτάσει τοῦ Ὑπουργείου τοῦ Ἐμπορίου και τῆς Βιομηχανίας. Περιλαμβάνει ἀπ' ἐνός μὲν ἐν μέλος τακτικὸν και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον ἑκαστον τῶν Ὑπουργείων τῶν Δημοσίων ἔργων, τοῦ Ἐμπορίου και τῆς Βιομηχανίας, τῆς Γεωργίας, τῶν Μεταφορῶν, τῶν Δασῶν και Μεταλλείων και τῆς Ὑγιεινῆς, ἀπ' ἑτέρου δὲ ἐν μέλος και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον τὸ Τμήμα Κατασκευῆς ἠλεκτρικῶν μηχανῶν ἑκάστην τῶν Ἀνωτέρων Τεχνικῶν Σχολῶν Βελιγραδίου, Ἀγραμ (Ζαγορέν) και Λαϊβάχης (Λιάβλιανα) ὡς και ἐν μέλος και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον τὸν Σύνδεσμον τῶν Μηχανικῶν και ὁμοίως διὰ τὸν Σύνδεσμον τῶν Δικηγόρων. Ὅκτω ἐκ τῶν τακτικῶν μελῶν και ὄκτω ἐκ τῶν ἀναπληρωματικῶν τοῦλάχιστον δέον νὰ κέκτηνται μόρφωσιν Ἀνωτέρας Τεχνικῆς Σχολῆς και δύο τοῦλάχιστον νὰ εἶναι μηχανικοὶ μηχανολόγοι ἠλεκτρολόγοι ἢ ὑδραυλικοὶ.

15ον) Ἐκτὸς τῶν γνωματεύσεων τῶν ἐκδιδομένων τῆ αἰτήσεϊ τῶν Ὑπουργῶν Ἐμπορίου και Βιομηχανίας ἢ τῶν Κατασκευῶν, τὸ Συμβούλιον δύναται νὰ γνωματεύσῃ και ἐξ ἰδίας πρωτοβουλίας ἐπὶ τῆς ἠλεκτροποιήσεως τῆς χώρας κτλ.

16ον) Τὸ Συμβούλιον τοῦτο εἶναι και τὸ δικαστήριον προσφυγῆς διὰ πᾶσαν διαφορὰν ἐπὶ τῆς ἠλεκτροποιήσεως τῆς χώρας μεταξὺ Ὑπουργοῦ και τρίτων. Τὸ Μέγα Συμβούλιον τῆς Ἐπικρατείας δύναται νὰ ἀκυρώσῃ τὰς ἀποφάσεις τοῦ Συμβουλίου τοῦτου.

17ον) Ὁ ὑπουργὸς τῶν Κατασκευῶν δύναται νὰ ἐκδίδῃ Ὁμολογίας ἐπὶ ἀποσβέσει τοῦ Δημοσίου Θεσσαυροῦ διὰ τὴν πληρωμὴν τῶν Ἐταιρειῶν κατασκευῆς (σταθμῶν παραγωγῆς δικτύων και ὑποσταθμῶν).

18ον) Ὡς ὄργανον ἐλέγχου ἰδρυθῆν ἐν τῷ Ὑπουργεῖῳ Ἐμπορίου και Βιομηχανίας «Οικονομικὴ ἠλεκτροτεχνικὴ Ἐπιτροπὴ», διὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν εἰσπράξεων ἐκ τῆς πωλήσεως τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

19ον) Ἡ ἐπιτροπὴ περιλαμβάνει ἀντιπροσώπους τῶν ὁμάδων τῶν δυνεστῶν διὰ τὴν κατασκευὴν και ἐκμετάλλευσιν τῶν Κρατικῶν ἔγκαταστάσεων και ἀντιπροσώπους τῶν Ὑπουργῶν κτλ.

20ον) Ἐὰν αἱ εἰσπράξεις ἦσαν μικρότεροι τῶν ὑποχρεώσεων πρὸς τοὺς δανειστάς συμπληροῦνται τὸ ποσὸν διὰ πιστώσεων.

21ον) Αἱ ἀποφάσεις τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης ἐγκρίνονται ὑπὸ Ἠλεκτρικοῦ Συμβουλίου Ἐπικρατείας.

Τὸ νομοσχέδιον τοῦτο θὰ ὑποβληθῆ ἐἰς τὴν ἐφετεινὴν Βουλὴν ἐλπίζεται ὅτι θὰ ψηφισθῆ, σχεδὸν ὡς ἔχει, καθ' ὅσον οἱ ἐνδιαφερόμενοι, συντεχνίαί και ἄτομα τὸ ἐνέκριναν ἤδη.

Ὡς ἦτο φυσικὸν τὸ ζήτημα τῆς ἐξαγορᾶς τῶν ἔγκαταστάσεων ἠγείρε μεγάλας συζητήσεις, προβληθέντος τοῦ κινδύνου ὅτι θὰ ἐμπόδιζε τὴν πρωτοβουλίαν τῶν κεφαλαίουχων. Ἄλλοι τοῦναντίον ὑπεστήριζον ὅτι πολλαὶ ἐπιχειρήσεις ἠλεκτρισμοῦ, ἔχουσαι τὴν σήμερον οἰκονομικὰς δυσχερείας, ἀσμένως θὰ ἔβλεπον τὴν ἐξαγορὰν. Τὸ βέλαιον εἶναι ὁμοσ ὅτι τὸ πᾶν θὰ ἐξαρτηθῆ ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐνεργείας τῶν διαφόρων συμβουλιῶν και Ὑπουργῶν.

Πρόκειται νὰ ἐγκατασταθῶσι τριῶν εἰδῶν δίκτυα, ὧν τὸ πρῶτον ὑπὸ μεγίστην τάσιν πιθανὸν 150 000 βολτίων, θὰ συνδέη μεταξὺ τῶν τοὺς σταθμοὺς παραγωγῆς πρὸς ἀλλήλους και πρὸς τὰ κύρια κέντρα διανομῆς, τὸ δεύτερον ὑπὸ μέσην τάσιν πιθανὸν 6000 βολτίων θὰ συνδέη τὰ κύρια κέντρα διανομῆς πρὸς τοὺς τόπους τῆς καταναλώσεως (πόλεις, χωρία, ἐργοστάσια κτλ), και τέλος δίκτυον χαμηλῆς τάσεως 220 ἢ 380 βολτίων διὰ τὴν διανομὴν εἰς τοὺς ἰδιώτας.

Τὰ δύο πρῶτα δίκτυα ὡς και οἱ σταθμοὶ παράγωγῆς ἤθελον ἐγκατασταθῆ ὑπὸ τοῦ Κράτους και τὸ δίκτυον ὑπὸ χαμηλὴν τάσιν ὑπὸ τῶν ἰδιωτῶν ἢ τῶν ὁμάδων, αἵτινες θὰ ἦσαν χονδρικοὶ ἀγορασταὶ τῆς ἐνεργείας και θὰ ἐνήργουν τὴν διανομὴν εἰς τοὺς καταναλωτάς.

Ἄς ὑπομνήσωμεν ὅτι ἡ ἔκτασις τῆς Νοτιοσλαβίας εἶναι 250 000 τετρ. χιλιομέτρων και ὁ πληθυσμὸς 13 ἑκατομμυρίων και ὅτι ἡ χώρα εἶναι πλουσία εἰς σιδηρορυγεία, μεταλλεῖα χαλκοῦ, ὑδραργύρου, ἀντιμονίου και ὅτι ἡ ὑδραυλικὴ ἰσχὺς δύναται νὰ ἐκτιμηθῆ εἰς 3 000 000 ἵππων διὰ 3 000 ὥρας κατ' ἔτος. Καὶ ὅτι τέλος ἡ χώρα διαθέτει κοιτάσματα λαμπροῦ λιγνίτου και λιθάνθρακος διὰ τὴν ἔγκαταστάσιν θερμικῶν σταθμῶν ὑπὸ εὐνοϊκοῦς ὄρους.

Ἡ πρώτη φάσις τῆς ἠλεκτροποιήσεως ἤθελε διαρκέσει δέκα ἕως δέκα πέντε ἔτη και ἤθελε περιλάβει τὴν ἔγκαταστάσιν συνήθων ὑδραυλικῶν σταθμῶν 1 000 000 ἵππων ἰσχύος ὡς και θερμικὰ ἐργοστάσια 500 000 ἵππων ἐπὶ πλέον θὰ ἰδρύνωνται και ἐργοστάσια ὑδραυλικά μετ' ἐναποθηκείσεως χορημιένουτα ὡς σταθμοὶ μεγίστου, ἰσχύος 200 000 ἵππων.

X.

ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ ΡΩΤΑ

Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δημοσίων Ἔργων.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ἐπὶ δύο ἐξιιώσεων τῆς μαθηματικῆς θεωρίας τῆς κυκλικῆς πλακός.

Κατὰ τὴν διερεῦνησιν τῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας Ἐλαστικότητος, εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων ὁ ὀλοκληρωτικὸς λογισμὸς ἀδυνατεῖ νὰ παράσῃ τὴν λύσιν, διότι ἡ ἀνάλυσις δὲν χορηγεῖ τὰ μέσα τῆς ὀλοκληρώσεως τῶν ἐκάστοτε παραγομένων διαφορικῶν ἐξιιώσεων.