

## ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίς
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	III
<b>ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....</b>	<b>V</b>
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	XI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	XVII
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΛΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	XIX
ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ.....	XXI
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΝ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 2 ΕΙΔΗ ΡΟΗΣ ΕΝΤΟΣ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ..	9

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 3</b>	<b>ΕΞΙΣΩΣΙΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΤΗΣ ΜΑΖΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΙΣΩΣΙΣ ΤΟΥ ΒΕΡΝΟΥΛΙ ΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ...</b>	<b>15</b>
3.1	Εξίσωσις συνεχείας της μάζης.....	15
3.2	Εξίσωσις του ΒΕΡΝΟΥΛΛΙ.....	17
3.3	Η ενεργειακή εξίσωσις εις τους ανοικτούς αγωγούς.....	20
3.4	Υδροστατική και μή-υδροστατική κατανομή πιέσεως.....	21
3.5	Διόρθωσις της ενεργειακής εξισώσεως και της εξισώσεως ορμής.....	25
3.6	Απώλειαι ενεργείας.....	27
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 4</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟΣ ΡΟΗ.....</b>	<b>31</b>
4.1	Εξισορρόπησις δυνάμεων.....	31
4.2	Εξίσωσις κατά Chezy... ..	36
4.3	Εξίσωσις κατά Manning.....	37
4.4	Έκφρασις του συντελεστού C.....	39
4.5	Λύσις προβλημάτων ομοιομόρφου ροής.....	40
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 5</b>	<b>ΤΟ ΟΡΙΑΚΟΝ ΣΤΡΩΜΑ ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥΣ ΑΓΩΓΟΥΣ.....</b>	<b>57</b>
5.1	Περιγραφή του οριακού στρώματος.....	57
5.2	Εξισώσεις οριακού στρώματος.....	59
5.2.1	Στρωτή ροή εντός οριακού στρώματος.....	62
5.2.2	Τυρβώδης ροή εντός οριακού στρώματος.....	63
5.3	Το οριακόν στρώμα εις τους ανοικτούς αγωγούς.....	67
5.4	Υδραυλικώς ήπια και τραχέα στερεά	

	όρια.....	70
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 6</b>	<b>ΔΙΑΤΟΜΑΙ ΕΠΙΦΕΡΟΥΣΑΙ ΤΗΝ ΜΕΓΙΣΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗΝ Ή ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΑΣΙΝ ΡΟΗΣ.....</b>	<b>73</b>
6.1	Θεωρητικόν υπόβαθρον μέγιστης παροχής.....	73
6.2	Λύσις προβλημάτων μέγιστης παροχής.....	77
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 7</b>	<b>ΚΡΙΣΙΜΟΣ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΗ ΤΑΣΙΣ.....</b>	<b>83</b>
7.1	Θεωρητικόν υπόβαθρον διατμητικής τάσεως.....	83
7.2	Απλοί εξισώσεις υπολογισμού κρίσιμου διατμητικής τάσεως.....	85
7.3	Επίδρασις των πρηνών.....	86
7.4	Λύσις προβλημάτων ροής κρίσιμου διατμητικής τάσεως.....	88
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 8</b>	<b>ΡΟΗ ΕΝΤΟΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΥΠΟ ΜΕΡΙΚΗΝ ΠΛΗΡΩΣΙΝ.....</b>	<b>95</b>
8.1	Κυκλικής διατομής κλειστοί αγωγοί.....	95
8.2	Άλλαι διατομαί κλειστών αγωγών.....	99
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 9</b>	<b>ΕΙΔΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΚΡΙΣΙΜΟΣ ΡΟΗ, ΕΚΧΕΙΛΙΣΤΑΙ.....</b>	<b>103</b>
9.1	Ορισμός ειδικής ενεργείας.....	103
9.2	Ορθογωνικής διατομής ανοικτοί αγωγοί.....	106
9.2.1	Διάγραμμα $h - E$ διά σταθεράν παροχήν $q$ .....	107
9.2.2	Διάγραμμα $h - q$ διά σταθεράν ειδικήν	

	ενέργειαν $E$ .....	109
9.3	Κρίσιμον βάθος εις μη – ορθογωνική διατομή ανοικτούς αγωγούς.....	111
9.4	Κλίσις αγωγού και εναλλακτικά βάθη ροής.....	114
9.5	Λύσις προβλημάτων ειδικής ενεργείας και κρίσιμου ροής.....	116
9.6	Κρίσιμαί συνθήκαι ροής.....	127
9.7	Εκχειλιστής πλατέας στέψεως.....	129
9.8	Βυθισμένος εκχειλιστής.....	132
9.9	Χειμαρρώδης ροή προσεγγίζουσα αναβαθμόν.....	134
9.10	Υδαταγωγός Venturi.....	137
9.11	Λύσις προβλημάτων εκχειλιστών.....	141
9.12	Εφαρμογαί ενεργειακής εξισώσεως Bernoulli.....	145
	9.12.1 Γενικά.....	145
	9.12.2 Ροή διά μέσωω στομίωv.....	146
	9.12.3 Βυθισμένοv στόμιον.....	150
	9.12.4 Ορθογωνικοί εκχειλισταί.....	151
	9.12.5 Τριγωνικοί εκχειλισταί.....	155
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 10</b>	<b>ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΣ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ ΕΝΤΟΣ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ, ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΝ ΑΛΜΑ</b> .....	<b>161</b>
10.1	Κυμάνσεισ και ωθήσεισ εις ανοικτούς αγωγούσ.....	161
10.2	Υδραυλικά άλματα εντόσ οριζοντίωv ανοικτώv αγωγώv.....	167
10.3	Υδραυλικά άλματα εντόσ ανοικτώv αγωγώv με κλίσιv πυθμένοσ.....	173
10.4	Ειδική δύναμις. Δράσις δυνάμεωv επί αναβαθμού.....	177
10.5	Λύσις προβλημάτωv με χρήσιv της θεωρίασ της ορμήσ.....	183

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 11</b>	<b>ΒΑΘΜΙΑΙΩΣ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΡΟΗ...</b>	<b>195</b>
11.1	Εμφάνισις βαθμιαίως μεταβαλλομένης ροής.....	195
11.2	Αι εξισώσεις της μεταβαλλομένης ροής.....	196
11.3	Μορφαί ελευθέρας επιφανείας της βαθμιαίως μεταβαλλομένης ροής.....	200
11.4	Λύσις προβλημάτων βαθμιαίως μεταβαλλομένης ροής.....	211
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ 12</b>	<b>ΕΙΣΡΟΗ-ΕΚΡΟΗ ΕΚ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΟΣ.....</b>	<b>217</b>
12.1	Εξισώσεις εισροής-εκροής.....	217
12.2	Λύσις προβλημάτων εισροής-εκροής..	221
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>		<b>227</b>
	Ελληνική.....	227
	Λατινική.....	228