

Ολοκληρωμένη πρόταση Υβριδικού Συστήματος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην περιοχή των Οροπεδίων Λασιθίου και Καθαρού

ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Υδρολογικά Δεδομένα	2
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Πλημμυρογραφήματα & Υετογραφήματα	5
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αγωγός Προσαγωγής	27
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Παραγόμενη Ενέργεια Ανεμογεννητριών.....	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Αποτελέσματα Προσομοίωσης Υβριδικού Συστήματος.....	32
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: Οικονομική Ανάλυση Έργου.....	41

Ομάδα Μελέτης

Μαρία Κλαίρη Ζαβραδινού
Χριστίνα Καραϊσά
Αριστοκλής Λαγός
Ευστράτιος Μπουκογιάννης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Υδρολογικά Δεδομένα

Ύψος Βροχόπτωσης (mm) Σταθμός: Καθαρό (μετά από υπολογισμούς – 1 ^η εκτίμηση) Υψόμετρο: 1150 m													
	Οκτ.	Νοέ.	Δεκ.	Ιαν.	Φεβ.	Μάρ.	Απρ.	Μάι.	Ιούν.	Ιούλ.	Αύγ.	Σεπ.	Έτος
1964-65	22,5	138,9	382,6	270,5	363,4	206,9	94,2	25,5	12,7	11,6	3,4	31,1	1563,3
1965-66	57,5	12,2	95,3	311,1	57,5	205,4	44,8	27,5	14,0	11,6	4,2	29,5	870,7
1966-67	66,5	125,3	125,3	131,3	121,2	267,8	70,7	32,8	12,6	11,6	4,2	31,0	1000,5
1967-68	304,8	108,7	81,7	306,8	145,0	157,5	121,7	32,9	13,1	11,6	1,7	30,5	1315,9
1968-69	198,2	489,3	97,9	639,3	17,5	169,6	74,0	27,8	12,4	12,0	4,2	31,1	1773,4
1969-70	70,0	110,0	245,0	95,0	80,0	270,0	20,0	8,0	10,0	12,0	12,0	0,0	932,0
1970-71	163,8	222,2	104,3	247,1	262,0	103,0	87,7	13,3	13,3	13,3	0,0	8,0	1238,0
1971-72	100,0	100,0	100,0	100,0	135,0	130,0	175,0	185,0	25,0	0,0	0,0	55,0	1105,0
1972-73	195,0	50,0	195,0	330,0	115,0	115,0	115,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	1143,0
1973-74	190,0	48,0	30,0	255,0	255,0	149,0	48,0	18,0	48,0	0,0	0,0	56,0	1097,0
1974-75	14,0	107,0	224,0	309,0	226,0	30,0	42,0	48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0
1975-76	12,0	18,0	421,0	298,0	190,0	405,0	119,0	12,0	12,0	0,0	0,0	12,0	1499,0
1976-77	287,0	190,0	119,0	71,0	95,0	131,0	77,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	970,0
1977-78	71,0	24,0	451,0	381,0	143,0	143,0	42,0	32,0	31,0	31,0	31,0	179,0	1559,0
1978-79	89,0	226,0	327,0	184,0	184,0	95,0	48,0	24,0	10,0	60,0	10,0	12,0	1269,0
1979-80	83,0	226,0	256,0	137,0	392,0	179,0	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1379,0
1980-81	84,0	25,0	230,0	622,0	277,0	34,0	44,0	11,0	1,0	0,0	0,0	11,0	1339,0
1981-82	22,1	126,2	112,6	87,0	250,5	209,1	71,3	25,7	12,4	11,6	0,1	31,1	959,7
1982-83	24,0	102,5	128,6	178,2	310,4	328,9	52,8	32,4	14,2	12,1	2,9	31,1	1218,1
1983-84	39,7	257,6	276,6	136,8	179,2	159,5	93,5	33,4	12,5	20,5	4,2	31,1	1244,6
1984-85	45,3	376,9	173,4	430,2	160,3	106,9	83,9	32,0	12,4	11,6	3,9	31,1	1468,1
1985-86	173,2	76,1	122,0	103,3	150,8	63,8	41,8	25,6	12,7	11,6	4,2	29,0	814,1
1986-87	51,9	105,4	260,7	136,1	136,3	231,5	212,7	30,7	12,4	11,6	4,2	31,1	1224,8
1987-88	34,1	78,7	212,9	115,5	402,3	129,0	49,9	21,4	12,4	11,6	4,2	31,1	1103,2
1988-89	337,0	74,4	197,3	162,7	25,4	309,6	40,4	26,5	12,5	11,6	4,2	31,1	1232,6
1989-90	168,3	169,8	79,7	92,7	152,8	-16,0	51,2	32,9	13,0	11,6	0,1	31,0	786,9
1990-91	56,4	108,6	163,2	409,7	183,7	12,1	66,9	30,7	12,5	11,6	3,6	31,1	1090,0
1991-92	154,8	68,7	489,4	60,7	134,7	102,7	56,8	27,7	13,0	11,6	4,2	31,1	1155,5
1992-93	35,4	67,2	221,6	217,3	212,0	126,5	59,4	29,2	12,6	11,6	4,0	31,1	1027,8
1993-94	38,2	216,3	121,3	326,5	238,9	148,9	53,8	30,3	12,5	11,6	4,0	31,1	1233,4
1994-95	241,8	541,3	211,2	285,3	143,6	150,1	57,7	30,4	12,5	16,3	4,0	30,9	1725,0
1995-96	85,2	78,5	182,0	345,3	310,5	198,1	75,6	29,9	12,5	11,8	4,0	30,6	1364,0
1996-97	125,6	32,8	304,0	294,3	207,1	305,0	77,3	30,0	12,7	11,6	4,0	30,9	1435,5
1997-98	199,3	210,3	256,8	173,1	138,5	373,7	101,7	29,9	12,6	11,7	4,0	31,1	1542,7

<p style="text-align: center;">Ύψος Βροχόπτωσης (mm) Σταθμός: Καθαρό (μετά από υπολογισμούς – 2^η εκτίμηση – επιλεγόμενη) Υψόμετρο: 1150 m</p>													
	Σεπτ.	Οκτ.	Νοεμ.	Δεκ.	Ιαν.	Φεβ.	Μαρ.	Απρ.	Μάι.	Ιουν.	Ιουλ.	Αυγ.	Έτος
1965-66	0,7	0,0	45,2	88,1	203,7	97,6	123,7	8,8	30,0	13,2	1,7	2,0	715,7
1966-67	107,9	14,2	129,4	265,3	74,3	104,6	147,4	30,8	8,1	12,1	1,7	2,0	925,0
1967-68	8,4	243,7	90,1	131,3	244,5	132,3	149,6	109,7	6,5	11,7	1,7	1,8	1104,3
1968-69	29,9	219,0	274,4	130,4	370,0	81,1	107,9	50,0	55,2	10,7	1,7	2,0	1253,5
1969-70	0,0	70,0	110,0	245,0	95,0	80,0	270,0	20,0	8,0	10,0	12,0	12,0	932,0
1970-71	8,0	163,8	222,2	104,3	247,1	262,0	103,0	87,7	13,3	13,3	13,3	0,0	1238,0
1971-72	55,0	100,0	100,0	100,0	100,0	135,0	130,0	175,0	185,0	25,0	0,0	0,0	1105,0
1972-73	0,0	195,0	50,0	195,0	330,0	115,0	115,0	115,0	0,0	0,0	28,0	0,0	1143,0
1973-74	56,0	190,0	48,0	30,0	255,0	255,0	149,0	48,0	18,0	48,0	0,0	0,0	1097,0
1974-75	0,0	14,0	107,0	224,0	309,0	226,0	30,0	42,0	48,0	0,0	0,0	0,0	1000,0
1975-76	12,0	12,0	18,0	421,0	298,0	190,0	405,0	119,0	12,0	12,0	0,0	0,0	1499,0
1976-77	0,0	287,0	190,0	119,0	71,0	95,0	131,0	77,0	0,0	0,0	0,0	0,0	970,0
1977-78	179,0	71,0	24,0	451,0	381,0	143,0	143,0	42,0	32,0	31,0	31,0	31,0	1559,0
1978-79	12,0	89,0	226,0	327,0	184,0	184,0	95,0	48,0	24,0	10,0	60,0	10,0	1269,0
1979-80	5,0	83,0	226,0	256,0	137,0	392,0	179,0	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1379,0
1980-81	11,0	84,0	25,0	230,0	622,0	277,0	34,0	44,0	11,0	1,0	0,0	0,0	1339,0
1981-82	0,7	0,0	90,2	84,3	121,4	187,9	167,0	5,0	110,8	15,4	1,6	0,7	915,4
1982-83	0,7	0,0	100,7	62,1	72,3	115,2	54,2	35,1	8,6	12,9	2,4	1,9	647,7
1983-84	10,1	3,6	140,5	277,0	149,0	167,7	120,4	116,8	2,7	10,8	5,0	2,0	1069,5
1984-85	0,7	0,0	206,9	53,1	315,4	92,4	66,2	51,3	6,9	10,7	1,6	2,0	895,3
1985-86	0,7	130,0	79,2	48,7	129,7	136,7	72,8	9,0	56,6	11,0	1,6	2,0	761,1
1986-87	158,9	10,9	86,1	236,7	111,8	138,3	159,1	244,2	11,1	10,7	1,6	2,0	1126,8
1987-88	0,7	0,0	113,2	234,1	111,0	240,9	135,4	8,3	62,6	10,7	1,6	2,0	991,7
1988-89	0,7	297,4	102,2	193,7	112,6	81,1	175,2	2,0	50,0	11,0	1,6	2,0	980,7
1989-90	0,7	163,7	152,5	36,9	92,2	132,6	36,4	24,7	10,5	11,1	1,6	0,0	792,7
1990-91	12,8	6,6	99,5	0,0	247,9	165,9	49,6	28,0	20,7	10,8	1,6	1,9	775,9
1991-92	0,7	113,6	107,2	385,3	69,3	134,8	93,5	2,0	35,6	11,6	1,6	2,0	938,3
1992-93	0,7	0,0	81,9	196,5	157,8	158,5	82,7	13,8	81,8	11,0	1,6	2,0	830,3
1993-94	0,7	13,1	161,8	93,6	249,6	179,3	99,4	8,6	17,1	10,7	1,6	2,0	942,6
1994-95	0,7	208,6	309,2	183,5	215,0	105,8	100,3	14,5	11,7	10,7	20,0	2,0	1324,3
1995-96	17,5	38,4	87,4	146,8	294,5	234,5	136,2	42,0	39,8	10,7	1,7	2,0	1088,7
1996-97	40,6	80,8	65,5	300,0	222,5	154,8	216,0	44,5	32,7	11,5	1,6	2,0	1125,9
1997-98	19,6	161,8	150,6	240,8	120,5	101,9	267,4	69,4	33,2	10,7	1,6	2,0	1148,7
1998-99	0,7	23,0	105,5	433,9	219,6	105,8	141,1	2,0	2,7	10,7	1,6	2,0	1002,7
1999-00	48,0	0,0	69,9	0,0	173,0	118,2	70,0	24,0	2,7	10,7	1,6	2,0	645,7
2000-01	0,7	56,7	259,2	122,2	163,8	213,7	54,5	35,0	2,7	10,7	1,6	2,0	1041,3

Αριθμός καμπύλης (Curve Number, CN) για την υδρολογική κατάσταση II

Πηγή: Chow et. al. (1998, σ. 150) – μετά από προσαρμογή

Περιγραφή χρήσης γης	Υδρολογικός τύπος εδάφους			
	A	B	C	D
Καλλιεργημένες εκτάσεις	62 - 72	71 - 81	78 - 88	81 - 91
Λιβάδια, βοσκότοποι	30 - 68	58 - 79	71 - 86	78 - 89
Δάση	25 - 45	55 - 66	70 - 77	77 - 83
Ανοιχτοί χώροι, πάρκα, νεκροταφεία κτλ.				
με κάλυψη από πράσινο > 75%	39	61	74	80
με κάλυψη από πράσινο 50- 75%	49	69	79	84
Εμπορικές περιοχές	89	92	94	95
Βιομηχανικές περιοχές (72% αδιαπέρατες)	81	88	91	93
Οικιστικές περιοχές				
Μέσο μέγεθος οικοπέδου (στρ)				
Ποσοστό αδιαπέρατης επιφάνειας (%)				
≤ 0.5	65	77	85	90
1	38	61	75	83
1.5	30	57	72	81
2	25	54	70	80
4	20	51	68	79
Δρόμοι				
με οδόστρωμα και δίκτυο ομβρίων	98	98	98	98
χαλικόστρωτοι	76	85	89	91
χωματόδρομοι	72	82	87	89

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Πλημμυρογραφήματα & Υετογραφήματα

Υετογράφημα μελέτης, T = 1 έτος

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	60,41
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	57,79
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	24,09
Ολικές απώλειες (%)	58,41

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δρι	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*hφma x	Αθροιστικ ό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	111,658509	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	29,862	14,931	0,876	13,082	0,226	0,226	19	0,024	1,414	1,414	0,000	0,000	1,414
3	1	20,925	20,925	0,903	18,892	0,327	0,101	17	0,026	1,505	2,919	0,000	0,000	1,505
4	1,5	16,891	25,336	0,916	23,199	0,401	0,075	15	0,028	1,616	4,535	0,000	0,000	1,616
5	2	14,483	28,966	0,924	26,758	0,463	0,062	13	0,030	1,754	6,289	0,000	0,000	1,754
6	2,5	12,845	32,112	0,929	29,848	0,516	0,053	11	0,033	1,931	8,220	0,000	0,000	1,931
7	3	11,640	34,921	0,934	32,610	0,564	0,048	9	0,038	2,170	10,390	0,010	0,010	2,160
8	3,5	10,708	37,477	0,937	35,128	0,608	0,044	7	0,044	2,518	12,908	0,202	0,192	2,326
9	4	9,959	39,837	0,940	37,454	0,648	0,040	5	0,053	3,090	15,998	0,731	0,528	2,562
10	4,5	9,342	42,037	0,943	39,624	0,686	0,038	3	0,075	4,308	20,306	1,915	1,184	3,124
11	5	8,821	44,105	0,945	41,665	0,721	0,035	1	0,226	13,082	33,387	7,799	5,884	7,198
12	5,5	8,375	46,060	0,946	43,596	0,754	0,033	2	0,101	5,810	39,197	11,187	3,388	2,421
13	6	7,987	47,919	0,948	45,432	0,786	0,032	4	0,062	3,558	42,756	13,433	2,246	1,312
14	6,5	7,645	49,694	0,950	47,186	0,816	0,030	6	0,048	2,763	45,518	15,253	1,820	0,943
15	7	7,342	51,395	0,951	48,867	0,846	0,029	8	0,040	2,326	47,844	16,832	1,579	0,747
16	7,5	7,071	53,029	0,952	50,484	0,874	0,028	10	0,035	2,041	49,885	18,250	1,418	0,623
17	8	6,826	54,604	0,953	52,042	0,901	0,027	12	0,032	1,836	51,721	19,550	1,300	0,537
18	8,5	6,603	56,126	0,954	53,547	0,927	0,026	14	0,029	1,681	53,402	20,758	1,209	0,472
19	9	6,400	57,598	0,955	55,004	0,952	0,025	16	0,027	1,558	54,960	21,894	1,135	0,423
20	9,5	6,213	59,027	0,956	56,418	0,976	0,024	18	0,025	1,457	56,418	22,968	1,075	0,383
21	10	6,041	60,413	0,957	57,791	1,000	0,024	20	0,026	1,505	57,923	24,090	1,122	0,383
			60,413		57,791						57,923191			33,833132

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 1 έτος

	Ενεργή βροχή	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,192	0,528	1,184	5,884	3,388	2,246	1,820	1,579	1,418	1,300	1,209	1,135	1,075	1,122	Q _β	Q _{ολ}	Q _{πλ}	
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
0	0	0																				1,00	1,00	0,00	
0,5	6,52	0,00	0,00																				1,00	1,00	0,00
1	13,04	0,00	0,00	0,00																			1,00	1,00	0,00
1,5	11,842	0,00	0,00	0,00	0,00																		1,00	1,00	0,00
2	7,936	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	1,00	1,00	0,00
2,5	4,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																1,00	1,00	0,00
3	0,124	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00															1,00	1,01	0,01
3,5			0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,13	0,00														1,00	1,14	0,14
4				0,00	0,00	0,00	0,01	0,25	0,34	0,00													1,00	1,61	0,61
4,5				0,00	0,00	0,01	0,23	0,69	0,77	0,00													1,00	2,70	1,70
5					0,00	0,00	0,15	0,63	1,54	3,84	0,00												1,00	7,16	6,16
5,5						0,00	0,08	0,42	1,40	7,67	2,21	0,00											1,00	12,78	11,78
6							0,00	0,21	0,94	6,97	4,42	1,46	0,00										1,00	15,01	14,01
6,5								0,01	0,48	4,67	4,01	2,93	1,19	0,00									1,00	14,28	13,28
7									0,01	2,37	2,69	2,66	2,37	1,03	0,00								1,00	12,14	11,14
7,5										0,07	1,37	1,78	2,16	2,06	0,92	0,00							1,00	9,36	8,36
8											0,04	0,91	1,44	1,87	1,85	0,85	0,00						1,00	7,96	6,96
8,5												0,03	0,73	1,25	1,68	1,70	0,79	0,00					1,00	7,18	6,18
9													0,02	0,64	1,13	1,54	1,58	0,74	0,00				1,00	6,64	5,64
9,5														0,02	0,57	1,03	1,43	1,48	0,70	0,00			1,00	6,23	5,23
10															0,02	0,52	0,96	1,34	1,40	0,73			1,00	5,98	4,98
10,5																0,02	0,49	0,90	1,27	1,46			1,00	5,14	4,14
11																	0,01	0,46	0,85	1,33			1,00	3,65	2,65
11,5																		0,01	0,43	0,89			1,00	2,34	1,34
12																			0,01	0,45			1,00	1,47	0,47
12,5																				0,01			1,00	1,01	0,01

Υετογράφημα μελέτης, T = 2 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	77,79
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	74,41
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	37,18
Ολικές απώλειες (%)	50,14

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	143,7675	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	38,450	19,225	0,876	16,844	0,226	0,226	19	0,024	1,820	1,820	0,000	0,000	1,820
3	1	26,943	26,943	0,903	24,324	0,327	0,101	17	0,026	1,938	3,758	0,000	0,000	1,938
4	1,5	21,748	32,621	0,916	29,871	0,401	0,075	15	0,028	2,081	5,839	0,000	0,000	2,081
5	2	18,648	37,296	0,924	34,452	0,463	0,062	13	0,030	2,258	8,098	0,000	0,000	2,258
6	2,5	16,539	41,346	0,929	38,431	0,516	0,053	11	0,033	2,486	10,584	0,017	0,017	2,470
7	3	14,988	44,963	0,934	41,988	0,564	0,048	9	0,038	2,794	13,378	0,263	0,246	2,548
8	3,5	13,787	48,254	0,937	45,230	0,608	0,044	7	0,044	3,242	16,620	0,871	0,608	2,633
9	4	12,823	51,293	0,940	48,224	0,648	0,040	5	0,053	3,979	20,598	2,012	1,140	2,838
10	4,5	12,028	54,125	0,943	51,018	0,686	0,038	3	0,075	5,546	26,145	4,182	2,171	3,376
11	5	11,358	56,788	0,945	53,646	0,721	0,035	1	0,226	16,844	42,989	13,584	9,402	7,442
12	5,5	10,783	59,306	0,946	56,132	0,754	0,033	2	0,101	7,481	50,469	18,661	5,077	2,404
13	6	10,283	61,699	0,948	58,497	0,786	0,032	4	0,062	4,581	55,051	21,960	3,299	1,283
14	6,5	9,844	63,985	0,950	60,755	0,816	0,030	6	0,048	3,557	58,608	24,604	2,645	0,913
15	7	9,453	66,174	0,951	62,920	0,846	0,029	8	0,040	2,995	61,602	26,881	2,276	0,718
16	7,5	9,104	68,279	0,952	65,001	0,874	0,028	10	0,035	2,628	64,230	28,913	2,032	0,596
17	8	8,788	70,307	0,953	67,007	0,901	0,027	12	0,032	2,365	66,594	30,766	1,854	0,511
18	8,5	8,502	72,266	0,954	68,945	0,927	0,026	14	0,029	2,165	68,759	32,483	1,717	0,448
19	9	8,240	74,162	0,955	70,822	0,952	0,025	16	0,027	2,006	70,765	34,090	1,607	0,399
20	9,5	8,000	76,000	0,956	72,642	0,976	0,024	18	0,025	1,876	72,642	35,606	1,516	0,360
21	10	7,779	77,786	0,957	74,410	1,000	0,024	20	0,026	1,938	74,580	37,185	1,579	0,360
			77,786		74,410						74,5798277			37,39487

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 2 έτη

	Ενεργή βροχή	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,246	0,608	1,140	2,171	9,402	5,077	3,299	2,645	2,276	2,032	1,854	1,717	1,607	1,516	1,579	Q _β	Q _{ολ}	Q _{ηλ}
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																		1	1	0
1,5	11,842	0	0,00	0,00	0,00																	1	1	0
2	7,936	0	0,00	0,00	0,00	0,00																1	1	0
2,5	4,03	0	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00															1	1,01	0,01
3	0,124	0	0,00	0,00	0,00	0,02	0,16	0,00														1,00	1,18	0,18
3,5			0,00	0,00	0,00	0,02	0,32	0,40	0,00													1,00	1,74	0,74
4				0,00	0,00	0,01	0,29	0,79	0,74	0,00												1,00	2,84	1,84
4,5					0,00	0,01	0,20	0,72	1,49	1,42	0,00											1,00	4,82	3,82
5						0,00	0,10	0,48	1,35	2,83	6,13	0,00										1,00	11,89	10,89
5,5							0,00	0,25	0,90	2,57	12,26	3,31	0,00									1,00	20,29	19,29
6								0,01	0,46	1,72	11,13	6,62	2,15	0,00								1,00	23,09	22,09
6,5									0,01	0,87	7,46	6,01	4,30	1,72	0,00							1,00	21,39	20,39
7										0,03	3,79	4,03	3,91	3,45	1,48	0,00						1,00	17,68	16,68
7,5											0,12	2,05	2,62	3,13	2,97	1,32	0,00					1,00	13,21	12,21
8												0,06	1,33	2,10	2,70	2,65	1,21	0,00				1,00	11,05	10,05
8,5													0,04	1,07	1,81	2,41	2,42	1,12	0,00			1,00	9,86	8,86
9														0,03	0,92	1,61	2,20	2,24	1,05	0,00		1,00	9,04	8,04
9,5															0,03	0,82	1,47	2,03	2,10	0,99	0,00	1,00	8,44	7,44
10																0,03	0,75	1,36	1,90	1,98	1,03	1,00	8,04	7,04
10,5																	0,02	0,69	1,28	1,80	2,06	1,00	6,84	5,84
11																		0,02	0,65	1,20	1,87	1,00	4,74	3,74
11,5																			0,02	0,61	1,25	1,00	2,88	1,88
12																				0,02	0,64	1,00	1,65	0,65
12,5																					0,02	1,00	1,02	0,02

Υετογράφημα μελέτης, T = 5 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	103,23
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	98,75
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	57,92
Ολικές απώλειες (%)	41,48

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=ri*t	φ	h*φ	ri=hi/hφ max	Δri	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=ri'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	190,792	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	51,026	25,513	0,876	22,353	0,226	0,226	19	0,024	2,415	2,415	0,000	0,000	2,415
3	1	35,755	35,755	0,903	32,281	0,327	0,101	17	0,026	2,572	4,988	0,000	0,000	2,572
4	1,5	28,861	43,291	0,916	39,641	0,401	0,075	15	0,028	2,762	7,749	0,000	0,000	2,762
5	2	24,747	49,495	0,924	45,721	0,463	0,062	13	0,030	2,997	10,746	0,023	0,023	2,974
6	2,5	21,948	54,870	0,929	51,001	0,516	0,053	11	0,033	3,300	14,046	0,362	0,339	2,961
7	3	19,890	59,669	0,934	55,722	0,564	0,048	9	0,038	3,708	17,754	1,156	0,794	2,914
8	3,5	18,296	64,038	0,937	60,024	0,608	0,044	7	0,044	4,302	22,056	2,522	1,367	2,935
9	4	17,017	68,070	0,940	63,998	0,648	0,040	5	0,053	5,280	27,336	4,722	2,200	3,080
10	4,5	15,962	71,829	0,943	67,706	0,686	0,038	3	0,075	7,360	34,696	8,529	3,806	3,554
11	5	15,072	75,362	0,945	71,193	0,721	0,035	1	0,226	22,353	57,049	23,437	14,909	7,444
12	5,5	14,310	78,704	0,946	74,492	0,754	0,033	2	0,101	9,927	66,977	31,069	7,631	2,296
13	6	13,647	81,880	0,948	77,630	0,786	0,032	4	0,062	6,080	73,057	35,944	4,875	1,205
14	6,5	13,064	84,913	0,950	80,627	0,816	0,030	6	0,048	4,721	77,778	39,815	3,872	0,849
15	7	12,546	87,819	0,951	83,500	0,846	0,029	8	0,040	3,974	81,752	43,126	3,311	0,663
16	7,5	12,082	90,612	0,952	86,262	0,874	0,028	10	0,035	3,487	85,239	46,067	2,940	0,547
17	8	11,663	93,303	0,953	88,924	0,901	0,027	12	0,032	3,138	88,377	48,738	2,672	0,466
18	8,5	11,283	95,903	0,954	91,496	0,927	0,026	14	0,029	2,873	91,249	51,204	2,465	0,407
19	9	10,935	98,419	0,955	93,986	0,952	0,025	16	0,027	2,662	93,911	53,505	2,301	0,362
20	9,5	10,617	100,859	0,956	96,402	0,976	0,024	18	0,025	2,490	96,402	55,670	2,165	0,325
21	10	10,323	103,229	0,957	98,748	1,000	0,024	20	0,026	2,572	98,974	57,918	2,249	0,324
			103,229		98,748					98,97391				41,0558421

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 5 έτη

	Ενεργή βροχή	0,000	0,000	0,000	0,023	0,339	0,794	1,367	2,200	3,806	14,909	7,631	4,875	3,872	3,311	2,940	2,672	2,465	2,301	2,165	2,249	Q _β	Q _{ολ}	Q _{ηλ}
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																		1	1	0
1,5	11,842	0	0,00	0,00	0,00																	1	1	0
2	7,936	0	0,00	0,00	0,02	0,00																1	1,02	0,02
2,5	4,03	0	0,00	0,00	0,03	0,22	0,00															1	1,25	0,25
3	0,124	0	0,00	0,00	0,03	0,44	0,52	0,00														1,00	1,99	0,99
3,5			0,00	0,00	0,02	0,40	1,04	0,89	0,00													1,00	3,35	2,35
4				0,00	0,01	0,27	0,94	1,78	1,43	0,00												1,00	5,43	4,43
4,5					0,00	0,14	0,63	1,62	2,87	2,48	0,00											1,00	8,74	7,74
5						0,00	0,32	1,08	2,61	4,96	9,72	0,00										1,00	19,70	18,70
5,5							0,01	0,55	1,75	4,51	19,44	4,98	0,00									1,00	32,23	31,23
6								0,02	0,89	3,02	17,65	9,95	3,18	0,00								1,00	35,71	34,71
6,5									0,03	1,53	11,83	9,04	6,36	2,52	0,00							1,00	32,31	31,31
7										0,05	6,01	6,06	5,77	5,05	2,16	0,00						1,00	26,09	25,09
7,5											0,18	3,08	3,87	4,59	4,32	1,92	0,00					1,00	18,95	17,95
8												0,09	1,96	3,07	3,92	3,83	1,74	0,00				1,00	15,63	14,63
8,5													0,06	1,56	2,63	3,48	3,48	1,61	0,00			1,00	13,82	12,82
9														0,05	1,33	2,33	3,16	3,21	1,50	0,00		1,00	12,59	11,59
9,5															0,04	1,18	2,12	2,92	3,00	1,41	0,00	1,00	11,68	10,68
10																0,04	1,08	1,96	2,72	2,82	1,47	1,00	11,08	10,08
10,5																	0,03	0,99	1,83	2,56	2,93	1,00	9,35	8,35
11																		0,03	0,93	1,72	2,66	1,00	6,34	5,34
11,5																			0,03	0,87	1,78	1,00	3,69	2,69
12																				0,03	0,91	1,00	1,93	0,93
12,5																					0,03	1,00	1,03	0,03

Υετογράφημα μελέτης, T = 10 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	124,54
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	119,14
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	76,16
Ολικές απώλειες (%)	36,22

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	230,1829	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	61,561	30,781	0,876	26,968	0,226	0,226	19	0,024	2,914	2,914	0,000	0,000	2,914
3	1	43,137	43,137	0,903	38,945	0,327	0,101	17	0,026	3,103	6,017	0,000	0,000	3,103
4	1,5	34,820	52,229	0,916	47,825	0,401	0,075	15	0,028	3,332	9,349	0,000	0,000	3,332
5	2	29,857	59,713	0,924	55,161	0,463	0,062	13	0,030	3,616	12,965	0,209	0,209	3,406
6	2,5	26,479	66,199	0,929	61,531	0,516	0,053	11	0,033	3,981	16,946	0,950	0,740	3,240
7	3	23,996	71,988	0,934	67,226	0,564	0,048	9	0,038	4,474	21,419	2,294	1,344	3,130
8	3,5	22,074	77,259	0,937	72,416	0,608	0,044	7	0,044	5,190	26,610	4,390	2,097	3,094
9	4	20,531	82,123	0,940	77,211	0,648	0,040	5	0,053	6,370	32,980	7,576	3,185	3,185
10	4,5	19,258	86,659	0,943	81,684	0,686	0,038	3	0,075	8,880	41,860	12,857	5,281	3,599
11	5	18,184	90,921	0,945	85,891	0,721	0,035	1	0,226	26,968	68,828	32,538	19,682	7,286
12	5,5	17,264	94,953	0,946	89,872	0,754	0,033	2	0,101	11,977	80,805	42,334	9,796	2,182
13	6	16,464	98,785	0,948	93,658	0,786	0,032	4	0,062	7,335	88,140	48,536	6,203	1,133
14	6,5	15,761	102,444	0,950	97,274	0,816	0,030	6	0,048	5,695	93,836	53,439	4,902	0,793
15	7	15,136	105,950	0,951	100,739	0,846	0,029	8	0,040	4,794	98,630	57,617	4,178	0,617
16	7,5	14,576	109,319	0,952	104,071	0,874	0,028	10	0,035	4,207	102,837	61,317	3,700	0,507
17	8	14,071	112,566	0,953	107,283	0,901	0,027	12	0,032	3,786	106,623	64,672	3,355	0,431
18	8,5	13,612	115,703	0,954	110,386	0,927	0,026	14	0,029	3,466	110,088	67,763	3,091	0,375
19	9	13,193	118,739	0,955	113,391	0,952	0,025	16	0,027	3,212	113,300	70,642	2,879	0,332
20	9,5	12,809	121,683	0,956	116,305	0,976	0,024	18	0,025	3,004	116,305	73,348	2,706	0,298
21	10	12,454	124,542	0,957	119,136	1,000	0,024	20	0,026	3,103	119,408	76,155	2,807	0,296
			124,542			119,136					119,4080592			43,253052

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 10 έτη

t(hr)	Ενεργή βροχή MY	0,000	0,000	0,000	0,209	0,740	1,344	2,097	3,185	5,281	19,682	9,796	6,203	4,902	4,178	3,700	3,355	3,091	2,879	2,706	2,807	Q _β	Q _{ολ}	Q _{ετλ}
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																		1	1	0
1,5	11,842	0	0,00	0,00	0,00																	1	1	0
2	7,936	0	0,00	0,00	0,14	0,00																1	1,14	0,14
2,5	4,03	0	0,00	0,00	0,27	0,48	0,00															1	1,76	0,76
3	0,124	0	0,00	0,00	0,25	0,97	0,88	0,00														1,00	3,09	2,09
3,5			0,00	0,00	0,17	0,88	1,75	1,37	0,00													1,00	5,16	4,16
4				0,00	0,08	0,59	1,59	2,73	2,08	0,00												1,00	8,07	7,07
4,5					0,00	0,30	1,07	2,48	4,15	3,44	0,00											1,00	12,45	11,45
5						0,01	0,54	1,66	3,77	6,89	12,83	0,00										1,00	26,71	25,71
5,5							0,02	0,84	2,53	6,25	25,66	6,39	0,00									1,00	42,69	41,69
6								0,03	1,28	4,19	23,31	12,77	4,04	0,00								1,00	46,63	45,63
6,5									0,04	2,13	15,62	11,60	8,09	3,20	0,00							1,00	41,67	40,67
7										0,07	7,93	7,77	7,35	6,39	2,72	0,00						1,00	33,23	32,23
7,5											0,24	3,95	4,92	5,81	5,45	2,41	0,00					1,00	23,78	22,78
8												0,12	2,50	3,89	4,95	4,83	2,19	0,00				1,00	19,47	18,47
8,5													0,08	1,98	3,32	4,38	4,38	2,02	0,00			1,00	17,14	16,14
9														0,06	1,68	2,94	3,97	4,03	1,88	0,00		1,00	15,56	14,56
9,5															0,05	1,49	2,66	3,66	3,75	1,76	0,00	1,00	14,38	13,38
10																0,05	1,35	2,45	3,41	3,53	1,83	1,00	13,62	12,62
10,5																	0,04	1,25	2,29	3,20	3,66	1,00	11,44	10,44
11																		0,04	1,16	2,15	3,32	1,00	7,67	6,67
11,5																			0,04	1,09	2,23	1,00	4,35	3,35
12																				0,03	1,13	1,00	2,16	1,16
12,5																					0,03	1,00	1,03	0,03

Υετογράφημα μελέτης, T = 20 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	147,82
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	141,40
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	96,64
Ολικές απώλειες (%)	31,81

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	273,1985	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	73,066	36,533	0,876	32,008	0,226	0,226	19	0,024	3,459	3,459	0,000	0,000	3,459
3	1	51,199	51,199	0,903	46,223	0,327	0,101	17	0,026	3,683	7,142	0,000	0,000	3,683
4	1,5	41,327	61,990	0,916	56,763	0,401	0,075	15	0,028	3,955	11,096	0,041	0,041	3,914
5	2	35,436	70,872	0,924	65,469	0,463	0,062	13	0,030	4,292	15,388	0,603	0,563	3,729
6	2,5	31,428	78,570	0,929	73,029	0,516	0,053	11	0,033	4,725	20,113	1,852	1,249	3,476
7	3	28,480	85,441	0,934	79,789	0,564	0,048	9	0,038	5,310	25,422	3,866	2,015	3,295
8	3,5	26,199	91,697	0,937	85,949	0,608	0,044	7	0,044	6,160	31,582	6,827	2,961	3,199
9	4	24,368	97,470	0,940	91,639	0,648	0,040	5	0,053	7,560	39,143	11,154	4,326	3,234
10	4,5	22,856	102,853	0,943	96,949	0,686	0,038	3	0,075	10,540	49,682	18,108	6,954	3,585
11	5	21,582	107,912	0,945	101,942	0,721	0,035	1	0,226	32,008	81,690	43,075	24,967	7,041
12	5,5	20,490	112,697	0,946	106,667	0,754	0,033	2	0,101	14,215	95,906	55,237	12,162	2,053
13	6	19,541	117,246	0,948	111,160	0,786	0,032	4	0,062	8,706	104,612	62,887	7,650	1,056
14	6,5	18,706	121,588	0,950	115,452	0,816	0,030	6	0,048	6,760	111,371	68,911	6,024	0,736
15	7	17,964	125,749	0,951	119,565	0,846	0,029	8	0,040	5,690	117,062	74,032	5,121	0,570
16	7,5	17,300	129,748	0,952	123,520	0,874	0,028	10	0,035	4,993	122,055	78,558	4,526	0,467
17	8	16,700	133,602	0,953	127,332	0,901	0,027	12	0,032	4,493	126,548	82,655	4,097	0,396
18	8,5	16,156	137,325	0,954	131,015	0,927	0,026	14	0,029	4,113	130,661	86,425	3,769	0,344
19	9	15,659	140,928	0,955	134,581	0,952	0,025	16	0,027	3,812	134,474	89,933	3,508	0,304
20	9,5	15,202	144,422	0,956	138,039	0,976	0,024	18	0,025	3,566	138,039	93,226	3,293	0,273
21	10	14,782	147,816	0,957	141,399	1,000	0,024	20	0,026	3,683	141,723	96,639	3,413	0,270
			147,816		141,399					141,7226				45,083961

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 20 έτη

t(hr)	Ενεργή βροχή MY	0,000	0,000	0,041	0,563	1,249	2,015	2,961	4,326	6,954	24,967	12,162	7,650	6,024	5,121	4,526	4,097	3,769	3,508	3,293	3,413	Q _β	Q _{ολ}	Q _{τυλ}
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																		1	1	0
1,5	11,842	0	0,00	0,03	0,00																	1	1,03	0,03
2	7,936	0	0,00	0,05	0,37	0,00																1	1,42	0,42
2,5	4,03	0	0,00	0,05	0,73	0,81	0,00															1	2,60	1,60
3	0,124	0	0,00	0,03	0,67	1,63	1,31	0,00														1,00	4,64	3,64
3,5			0,00	0,02	0,45	1,48	2,63	1,93	0,00													1,00	7,50	6,50
4				0,00	0,23	0,99	2,39	3,86	2,82	0,00												1,00	11,29	10,29
4,5					0,01	0,50	1,60	3,51	5,64	4,53	0,00											1,00	16,79	15,79
5						0,02	0,81	2,35	5,12	9,07	16,28	0,00										1,00	34,65	33,65
5,5							0,02	1,19	3,43	8,24	32,56	7,93	0,00									1,00	54,37	53,37
6								0,04	1,74	5,52	29,57	15,86	4,99	0,00								1,00	58,71	57,71
6,5									0,05	2,80	19,81	14,40	9,98	3,93	0,00							1,00	51,98	50,98
7										0,09	10,06	9,65	9,06	7,86	3,34	0,00						1,00	41,05	40,05
7,5											0,31	4,90	6,07	7,13	6,68	2,95	0,00					1,00	29,04	28,04
8												0,15	3,08	4,78	6,06	5,90	2,67	0,00				1,00	23,65	22,65
8,5													0,09	2,43	4,06	5,36	5,34	2,46	0,00			1,00	20,75	19,75
9														0,07	2,06	3,59	4,85	4,92	2,29	0,00		1,00	18,79	17,79
9,5															0,06	1,82	3,25	4,46	4,57	2,15	0,00	1,00	17,32	16,32
10																0,06	1,65	2,99	4,15	4,29	2,23	1,00	16,37	15,37
10,5																	0,05	1,52	2,78	3,90	4,45	1,00	13,70	12,70
11																		0,05	1,41	2,61	4,04	1,00	9,12	8,12
11,5																			0,04	1,33	2,71	1,00	5,08	4,08
12																				0,04	1,38	1,00	2,42	1,42
12,5																					0,04	1,00	1,04	0,04

Υετογράφημα μελέτης, T = 50 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	181,90
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	174,00
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	127,33
Ολικές απώλειες (%)	26,99

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	336,1961	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	89,914	44,957	0,876	39,389	0,226	0,226	19	0,024	4,256	4,256	0,000	0,000	4,256
3	1	63,005	63,005	0,903	56,882	0,327	0,101	17	0,026	4,533	8,789	0,000	0,000	4,533
4	1,5	50,856	76,284	0,916	69,852	0,401	0,075	15	0,028	4,867	13,655	0,302	0,302	4,564
5	2	43,608	87,215	0,924	80,565	0,463	0,062	13	0,030	5,281	18,936	1,488	1,185	4,096
6	2,5	38,675	96,687	0,929	89,869	0,516	0,053	11	0,033	5,814	24,750	3,581	2,093	3,721
7	3	35,048	105,144	0,934	98,187	0,564	0,048	9	0,038	6,534	31,284	6,671	3,090	3,444
8	3,5	32,240	112,841	0,937	105,768	0,608	0,044	7	0,044	7,581	38,865	10,984	4,312	3,268
9	4	29,987	119,946	0,940	112,771	0,648	0,040	5	0,053	9,304	48,169	17,056	6,072	3,232
10	4,5	28,127	126,570	0,943	119,305	0,686	0,038	3	0,075	12,970	61,139	26,526	9,470	3,500
11	5	26,559	132,796	0,945	125,449	0,721	0,035	1	0,226	39,389	100,527	59,282	32,756	6,632
12	5,5	25,215	138,684	0,946	131,263	0,754	0,033	2	0,101	17,493	118,021	74,899	15,617	1,876
13	6	24,047	144,282	0,948	136,793	0,786	0,032	4	0,062	10,714	128,734	84,657	9,758	0,956
14	6,5	23,019	149,626	0,950	142,074	0,816	0,030	6	0,048	8,318	137,053	92,313	7,657	0,662
15	7	22,107	154,746	0,951	147,136	0,846	0,029	8	0,040	7,003	144,055	98,806	6,492	0,510
16	7,5	21,289	159,668	0,952	152,002	0,874	0,028	10	0,035	6,144	150,199	104,533	5,728	0,417
17	8	20,551	164,410	0,953	156,694	0,901	0,027	12	0,032	5,530	155,729	109,711	5,177	0,352
18	8,5	19,881	168,991	0,954	161,226	0,927	0,026	14	0,029	5,062	160,791	114,467	4,756	0,305
19	9	19,269	173,425	0,955	165,614	0,952	0,025	16	0,027	4,691	165,482	118,889	4,422	0,270
20	9,5	18,708	177,725	0,956	169,870	0,976	0,024	18	0,025	4,388	169,870	123,036	4,147	0,241
21	10	18,190	181,901	0,957	174,005	1,000	0,024	20	0,026	4,533	174,403	127,329	4,294	0,239
			181,901		174,005					174,4028				47,073408

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 50 έτη

	Ενεργή βροχή	0,000	0,000	0,302	1,185	2,093	3,090	4,312	6,072	9,470	32,756	15,617	9,758	7,657	6,492	5,728	5,177	4,756	4,422	4,147	4,294	Q _β	Q _{ολ}	Q _{πλ}	
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
0	0	0																				1	1	0	
0,5	6,52	0	0,00																				1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																			1	1	0
1,5	11,842	0	0,00	0,20	0,00																		1	1,20	0,20
2	7,936	0	0,00	0,39	0,77	0,00																	1	2,17	1,17
2,5	4,03	0	0,00	0,36	1,55	1,36	0,00																1	4,27	3,27
3	0,124	0	0,00	0,24	1,40	2,73	2,01	0,00															1,00	7,39	6,39
3,5			0,00	0,12	0,94	2,48	4,03	2,81	0,00														1,00	11,38	10,38
4				0,00	0,48	1,66	3,66	5,62	3,96	0,00													1,00	16,38	15,38
4,5					0,01	0,84	2,45	5,11	7,92	6,17	0,00												1,00	23,51	22,51
5						0,03	1,25	3,42	7,19	12,35	21,36	0,00											1,00	46,59	45,59
5,5							0,04	1,74	4,82	11,21	42,71	10,18	0,00										1,00	71,71	70,71
6								0,05	2,45	7,52	38,79	20,36	6,36	0,00									1,00	76,53	75,53
6,5									0,08	3,82	26,00	18,49	12,72	4,99	0,00								1,00	67,10	66,10
7										0,12	13,20	12,39	11,56	9,98	4,23	0,00							1,00	52,48	51,48
7,5											0,41	6,29	7,74	9,07	8,47	3,73	0,00						1,00	36,71	35,71
8												0,19	3,93	6,08	7,69	7,47	3,38	0,00					1,00	29,74	28,74
8,5													0,12	3,09	5,15	6,78	6,75	3,10	0,00				1,00	25,99	24,99
9														0,09	2,62	4,55	6,13	6,20	2,88	0,00			1,00	23,47	22,47
9,5															0,08	2,31	4,11	5,63	5,77	2,70	0,00		1,00	21,60	20,60
10																0,07	2,09	3,77	5,24	5,41	2,80		1,00	20,38	19,38
10,5																	0,06	1,92	3,51	4,91	5,60		1,00	17,00	16,00
11																		0,06	1,78	3,29	5,08		1,00	11,22	10,22
11,5																			0,05	1,67	3,41		1,00	6,13	5,13
12																				0,05	1,73		1,00	2,78	1,78
12,5																					0,05		1,00	1,05	0,05

Υετογράφημα μελέτης, T = 100 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	210,45
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	201,32
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	153,45
Ολικές απώλειες (%)	23,95

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τιμηματικό	Απώλειες
1	0	388,9672	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	104,027	52,014	0,876	45,571	0,226	0,226	19	0,024	4,924	4,924	0,000	0,000	4,924
3	1	72,894	72,894	0,903	65,810	0,327	0,101	17	0,026	5,244	10,168	0,005	0,005	5,239
4	1,5	58,839	88,258	0,916	80,816	0,401	0,075	15	0,028	5,630	15,799	0,688	0,683	4,948
5	2	50,452	100,905	0,924	93,211	0,463	0,062	13	0,030	6,110	21,909	2,469	1,781	4,329
6	2,5	44,745	111,864	0,929	103,975	0,516	0,053	11	0,033	6,727	28,635	5,338	2,869	3,858
7	3	40,549	121,647	0,934	113,599	0,564	0,048	9	0,038	7,560	36,195	9,389	4,051	3,508
8	3,5	37,301	130,554	0,937	122,370	0,608	0,044	7	0,044	8,771	44,966	14,884	5,495	3,276
9	4	34,693	138,773	0,940	130,472	0,648	0,040	5	0,053	10,764	55,730	22,459	7,575	3,189
10	4,5	32,542	146,438	0,943	138,031	0,686	0,038	3	0,075	15,006	70,736	34,066	11,607	3,399
11	5	30,728	153,641	0,945	145,140	0,721	0,035	1	0,226	45,571	116,307	73,350	39,283	6,288
12	5,5	29,173	160,453	0,946	151,867	0,754	0,033	2	0,101	20,239	136,546	91,845	18,495	1,744
13	6	27,822	166,929	0,948	158,264	0,786	0,032	4	0,062	12,395	148,941	103,358	11,513	0,882
14	6,5	26,633	173,112	0,950	164,375	0,816	0,030	6	0,048	9,624	158,565	112,373	9,015	0,609
15	7	25,577	179,036	0,951	170,231	0,846	0,029	8	0,040	8,102	166,667	120,007	7,634	0,468
16	7,5	24,631	184,730	0,952	175,861	0,874	0,028	10	0,035	7,109	173,776	126,735	6,728	0,381
17	8	23,777	190,217	0,953	181,289	0,901	0,027	12	0,032	6,398	180,173	132,810	6,076	0,322
18	8,5	23,002	195,517	0,954	186,533	0,927	0,026	14	0,029	5,856	186,030	138,388	5,578	0,279
19	9	22,294	200,647	0,955	191,610	0,952	0,025	16	0,027	5,428	191,457	143,570	5,182	0,246
20	9,5	21,644	205,621	0,956	196,534	0,976	0,024	18	0,025	5,077	196,534	148,427	4,857	0,219
21	10	21,045	210,453	0,957	201,318	1,000	0,024	20	0,026	5,244	201,778	153,454	5,027	0,217
			210,45			201,32					201,78			48,32

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 100 έτη

t(hr)	Ενεργή βροχή MY	0,000	0,005	0,683	1,781	2,869	4,051	5,495	7,575	11,607	39,283	18,495	11,513	9,015	7,634	6,728	6,076	5,578	5,182	4,857	5,027	Q _β	Q _{ολ}	Q _{πλ}
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,00	0,00																		1	1,00	0,00
1,5	11,842	0	0,01	0,45	0,00																	1	1,45	0,45
2	7,936	0	0,01	0,89	1,16	0,00																1	3,06	2,06
2,5	4,03	0	0,00	0,81	2,32	1,87	0,00															1	6,01	5,01
3	0,124	0	0,00	0,54	2,11	3,74	2,64	0,00														1,00	10,04	9,04
3,5			0,00	0,28	1,41	3,40	5,28	3,58	0,00													1,00	14,95	13,95
4				0,01	0,72	2,28	4,80	7,17	4,94	0,00												1,00	20,91	19,91
4,5					0,02	1,16	3,22	6,51	9,88	7,57	0,00											1,00	29,35	28,35
5						0,04	1,63	4,36	8,97	15,14	25,61	0,00										1,00	56,75	55,75
5,5							0,05	2,21	6,01	13,75	51,23	12,06	0,00									1,00	86,31	85,31
6								0,07	3,05	9,21	46,52	24,12	7,51	0,00								1,00	91,48	90,48
6,5									0,09	4,68	31,18	21,90	15,01	5,88	0,00							1,00	79,74	78,74
7										0,14	15,83	14,68	13,63	11,76	4,98	0,00						1,00	62,02	61,02
7,5											0,49	7,45	9,14	10,68	9,95	4,39	0,00					1,00	43,09	42,09
8												0,23	4,64	7,15	9,04	8,77	3,96	0,00				1,00	34,80	33,80
8,5													0,14	3,63	6,06	7,97	7,92	3,64	0,00			1,00	30,36	29,36
9														0,11	3,08	5,34	7,19	7,27	3,38	0,00		1,00	27,37	26,37
9,5															0,09	2,71	4,82	6,61	6,76	3,17	0,00	1,00	25,16	24,16
10																0,08	2,45	4,43	6,14	6,33	3,28	1,00	23,71	22,71
10,5																	0,08	2,25	4,11	5,75	6,56	1,00	19,74	18,74
11																		0,07	2,09	3,85	5,95	1,00	12,97	11,97
11,5																			0,06	1,96	3,99	1,00	7,01	6,01
12																				0,06	2,03	1,00	3,09	2,09
12,5																					0,06	1,00	1,06	0,06

Υετογράφημα μελέτης, T = 500 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	287,30
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	274,82
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	224,85
Ολικές απώλειες (%)	18,37

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	ri=hi/hφ max	Δri	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=ri'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	530,9906	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	142,011	71,005	0,876	62,211	0,226	0,226	19	0,024	6,722	6,722	0,000	0,000	6,722
3	1	99,510	99,510	0,903	89,840	0,327	0,101	17	0,026	7,159	13,881	0,336	0,336	6,822
4	1,5	80,323	120,484	0,916	110,324	0,401	0,075	15	0,028	7,686	21,567	2,346	2,010	5,677
5	2	68,874	137,748	0,924	127,245	0,463	0,062	13	0,030	8,341	29,908	5,966	3,620	4,721
6	2,5	61,083	152,709	0,929	141,940	0,516	0,053	11	0,033	9,183	39,091	11,122	5,156	4,027
7	3	55,355	166,064	0,934	155,078	0,564	0,048	9	0,038	10,320	49,411	17,918	6,796	3,524
8	3,5	50,921	178,223	0,937	167,051	0,608	0,044	7	0,044	11,973	61,384	26,713	8,795	3,178
9	4	47,361	189,444	0,940	178,111	0,648	0,040	5	0,053	14,694	76,078	38,414	11,701	2,994
10	4,5	44,424	199,906	0,943	188,431	0,686	0,038	3	0,075	20,485	96,563	55,810	17,397	3,088
11	5	41,948	209,739	0,945	198,135	0,721	0,035	1	0,226	62,211	158,774	112,570	56,759	5,451
12	5,5	39,825	219,039	0,946	207,318	0,754	0,033	2	0,101	27,629	186,403	138,744	26,174	1,455
13	6	37,980	227,880	0,948	216,052	0,786	0,032	4	0,062	16,921	203,324	154,938	16,194	0,727
14	6,5	36,357	236,320	0,950	224,393	0,816	0,030	6	0,048	13,138	216,462	167,578	12,640	0,498
15	7	34,915	244,407	0,951	232,387	0,846	0,029	8	0,040	11,060	227,522	178,257	10,679	0,381
16	7,5	33,624	252,180	0,952	240,074	0,874	0,028	10	0,035	9,705	237,226	187,652	9,395	0,309
17	8	32,459	259,671	0,953	247,483	0,901	0,027	12	0,032	8,733	245,960	196,125	8,473	0,260
18	8,5	31,401	266,906	0,954	254,642	0,927	0,026	14	0,029	7,995	253,954	203,895	7,770	0,225
19	9	30,434	273,909	0,955	261,572	0,952	0,025	16	0,027	7,409	261,364	211,107	7,212	0,197
20	9,5	29,547	280,700	0,956	268,294	0,976	0,024	18	0,025	6,931	268,294	217,862	6,755	0,176
21	10	28,730	287,296	0,957	274,825	1,000	0,024	20	0,026	7,159	275,453	224,847	6,985	0,174
			287,296		274,825					275,453				50,606375

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 500 έτη

	Ενεργή βροχή	0,000	0,336	2,010	3,620	5,156	6,796	8,795	11,701	17,397	56,759	26,174	16,194	12,640	10,679	9,395	8,473	7,770	7,212	6,755	6,985	Q _β	Q _{ολ}	Q _{τα}
t(hr)	ΜΥ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,22	0,00																		1	1,22	0,22
1,5	11,842	0	0,44	1,31	0,00																	1	2,75	1,75
2	7,936	0	0,40	2,62	2,36	0,00																1	6,38	5,38
2,5	4,03	0	0,27	2,38	4,72	3,36	0,00															1	11,73	10,73
3	0,124	0	0,14	1,59	4,29	6,72	4,43	0,00														1,00	18,17	17,17
3,5			0,00	0,81	2,87	6,11	8,86	5,73	0,00													1,00	25,39	24,39
4				0,02	1,46	4,09	8,05	11,47	7,63	0,00												1,00	33,72	32,72
4,5					0,04	2,08	5,39	10,42	15,26	11,34	0,00											1,00	45,53	44,53
5						0,06	2,74	6,98	13,86	22,69	37,01	0,00										1,00	84,33	83,33
5,5							0,08	3,54	9,29	20,60	74,01	17,07	0,00									1,00	125,60	124,60
6								0,11	4,72	13,81	67,21	34,13	10,56	0,00								1,00	131,53	130,53
6,5									0,15	7,01	45,04	31,00	21,12	8,24	0,00							1,00	113,55	112,55
7										0,22	22,87	20,77	19,18	16,48	6,96	0,00						1,00	87,48	86,48
7,5											0,70	10,55	12,85	14,97	13,93	6,13	0,00					1,00	60,12	59,12
8												0,32	6,53	10,03	12,65	12,25	5,52	0,00				1,00	48,30	47,30
8,5													0,20	5,09	8,47	11,13	11,05	5,07	0,00			1,00	42,01	41,01
9														0,16	4,30	7,46	10,03	10,13	4,70	0,00		1,00	37,78	36,78
9,5															0,13	3,79	6,72	9,20	9,40	4,40	0,00	1,00	34,65	33,65
10																0,12	3,41	6,17	8,54	8,81	4,55	1,00	32,60	31,60
10,5																	0,11	3,13	5,72	8,00	9,11	1,00	27,07	26,07
11																		0,10	2,91	5,36	8,27	1,00	17,63	16,63
11,5																			0,09	2,72	5,54	1,00	9,35	8,35
12																				0,08	2,81	1,00	3,90	2,90
12,5																					0,09	1,00	1,09	0,09

Υετογράφημα μελέτης, T = 1000 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	325,55
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	311,41
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	260,74
Ολικές απώλειες (%)	16,46

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	601,6868	0	-	-			21	0	0	0	0	0	0
2	0,5	160,918	80,459	0,876	70,493	0,226	0,226	19	0,024	7,617	7,617	0,000	0,000	7,617
3	1	112,759	112,759	0,903	101,801	0,327	0,101	17	0,026	8,112	15,729	0,673	0,673	7,439
4	1,5	91,017	136,525	0,916	125,013	0,401	0,075	15	0,028	8,710	24,438	3,451	2,778	5,931
5	2	78,044	156,088	0,924	144,187	0,463	0,062	13	0,030	9,452	33,890	8,076	4,625	4,826
6	2,5	69,216	173,040	0,929	160,838	0,516	0,053	11	0,033	10,405	44,296	14,440	6,363	4,042
7	3	62,725	188,174	0,934	175,725	0,564	0,048	9	0,038	11,694	55,989	22,651	8,211	3,483
8	3,5	57,700	201,951	0,937	189,292	0,608	0,044	7	0,044	13,567	69,556	33,120	10,469	3,098
9	4	53,667	214,666	0,940	201,825	0,648	0,040	5	0,053	16,651	86,207	46,889	13,769	2,882
10	4,5	50,338	226,522	0,943	213,518	0,686	0,038	3	0,075	23,212	109,420	67,165	20,276	2,937
11	5	47,533	237,664	0,945	224,515	0,721	0,035	1	0,226	70,493	179,913	132,563	65,398	5,095
12	5,5	45,128	248,202	0,946	234,920	0,754	0,033	2	0,101	31,308	211,220	162,529	29,966	1,341
13	6	43,037	258,220	0,948	244,817	0,786	0,032	4	0,062	19,174	230,394	181,036	18,507	0,667
14	6,5	41,198	267,784	0,950	254,268	0,816	0,030	6	0,048	14,887	245,282	195,467	14,431	0,456
15	7	39,564	276,948	0,951	263,328	0,846	0,029	8	0,040	12,532	257,814	207,651	12,184	0,348
16	7,5	38,101	285,755	0,952	272,037	0,874	0,028	10	0,035	10,997	268,811	218,365	10,714	0,282
17	8	36,780	294,243	0,953	280,433	0,901	0,027	12	0,032	9,896	278,707	228,024	9,659	0,237
18	8,5	35,581	302,442	0,954	288,545	0,927	0,026	14	0,029	9,059	287,766	236,879	8,855	0,205
19	9	34,486	310,377	0,955	296,398	0,952	0,025	16	0,027	8,396	296,162	245,095	8,216	0,180
20	9,5	33,481	318,072	0,956	304,015	0,976	0,024	18	0,025	7,853	304,015	252,788	7,693	0,160
21	10	32,555	325,546	0,957	311,415	1,000	0,024	20	0,026	8,112	312,127	260,742	7,954	0,158
			325,546		311,415					312,1269				51,385234

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 1000 έτη

	Ενεργή βροχή	0,000	0,673	2,778	4,625	6,363	8,211	10,469	13,769	20,276	65,398	29,966	18,507	14,431	12,184	10,714	9,659	8,855	8,216	7,693	7,954	Q _β	Q _{ολ}	Q _{ηλ}
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0	0,00																			1	1	0
1	13,04	0	0,44	0,00																		1	1,44	0,44
1,5	11,842	0	0,88	1,81	0,00																	1	3,69	2,69
2	7,936	0	0,80	3,62	3,02	0,00																1	8,44	7,44
2,5	4,03	0	0,53	3,29	6,03	4,15	0,00															1	15,00	14,00
3	0,124	0	0,27	2,20	5,48	8,30	5,35	0,00														1,00	22,60	21,60
3,5			0,01	1,12	3,67	7,54	10,71	6,83	0,00													1,00	30,87	29,87
4				0,03	1,86	5,05	9,72	13,65	8,98	0,00												1,00	40,30	39,30
4,5					0,06	2,56	6,52	12,40	17,95	13,22	0,00											1,00	53,71	52,71
5						0,08	3,31	8,31	16,31	26,44	42,64	0,00										1,00	98,08	97,08
5,5							0,10	4,22	10,93	24,01	85,28	19,54	0,00									1,00	145,08	144,08
6								0,13	5,55	16,09	77,44	39,08	12,07	0,00								1,00	151,36	150,36
6,5									0,17	8,17	51,90	35,49	24,13	9,41	0,00							1,00	130,27	129,27
7										0,25	26,36	23,78	21,92	18,82	7,94	0,00						1,00	100,07	99,07
7,5											0,81	12,08	14,69	17,09	15,89	6,99	0,00					1,00	68,54	67,54
8												0,37	7,46	11,45	14,43	13,97	6,30	0,00				1,00	54,98	53,98
8,5													0,23	5,82	9,67	12,69	12,60	5,77	0,00			1,00	47,77	46,77
9														0,18	4,91	8,50	11,44	11,55	5,36	0,00		1,00	42,93	41,93
9,5															0,15	4,32	7,67	10,49	10,71	5,02	0,00	1,00	39,35	38,35
10																0,13	3,89	7,03	9,73	10,03	5,19	1,00	37,00	36,00
10,5																	0,12	3,57	6,52	9,11	10,37	1,00	30,69	29,69
11																		0,11	3,31	6,11	9,42	1,00	19,95	18,95
11,5																			0,10	3,10	6,31	1,00	10,51	9,51
12																				0,10	3,21	1,00	4,30	3,30
12,5																					0,10	1,00	1,10	0,10

Υετογράφημα μελέτης, T = 5000 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	428,49
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	409,89
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	357,98
Ολικές απώλειες (%)	12,86

	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	791,9524	0	-	-			21	0	0	0	0	0,00250622	-0,0025062
2	0,5	211,803	105,902	0,876	92,785	0,226	0,226	19	0,024	10,026	10,026	0,003	0,003	10,023
3	1	148,415	148,415	0,903	133,992	0,327	0,101	17	0,026	10,677	20,703	2,047	2,044	8,633
4	1,5	119,798	179,697	0,916	164,545	0,401	0,075	15	0,028	11,464	32,166	7,137	5,090	6,373
5	2	102,723	205,446	0,924	189,782	0,463	0,062	13	0,030	12,440	44,607	14,646	7,509	4,932
6	2,5	91,104	227,759	0,929	211,698	0,516	0,053	11	0,033	13,696	58,303	24,375	9,729	3,967
7	3	82,560	247,679	0,934	231,293	0,564	0,048	9	0,038	15,392	73,694	36,462	12,087	3,304
8	3,5	75,946	265,812	0,937	249,150	0,608	0,044	7	0,044	17,857	91,552	51,465	15,002	2,855
9	4	70,637	282,548	0,940	265,646	0,648	0,040	5	0,053	21,916	113,468	70,793	19,328	2,588
10	4,5	66,256	298,153	0,943	281,037	0,686	0,038	3	0,075	30,552	144,020	98,773	27,980	2,572
11	5	62,564	312,818	0,945	295,511	0,721	0,035	1	0,226	92,785	236,805	187,244	88,471	4,314
12	5,5	59,398	326,689	0,946	309,207	0,754	0,033	2	0,101	41,208	278,013	227,346	40,102	1,105
13	6	56,646	339,874	0,948	322,233	0,786	0,032	4	0,062	25,237	303,250	252,038	24,692	0,545
14	6,5	54,225	352,463	0,950	334,673	0,816	0,030	6	0,048	19,595	322,845	271,262	19,224	0,371
15	7	52,075	364,524	0,951	346,597	0,846	0,029	8	0,040	16,495	339,340	287,474	16,213	0,282
16	7,5	50,149	376,117	0,952	358,061	0,874	0,028	10	0,035	14,474	353,814	301,720	14,246	0,228
17	8	48,411	387,289	0,953	369,111	0,901	0,027	12	0,032	13,026	366,839	314,554	12,834	0,192
18	8,5	46,833	398,080	0,954	379,788	0,927	0,026	14	0,029	11,924	378,763	326,313	11,759	0,165
19	9	45,392	408,525	0,955	390,125	0,952	0,025	16	0,027	11,051	389,814	337,219	10,906	0,145
20	9,5	44,069	418,653	0,956	400,151	0,976	0,024	18	0,025	10,337	400,151	347,427	10,208	0,129
21	10	42,849	428,491	0,957	409,890	1,000	0,024	20	0,026	10,677	410,828	357,978	10,550	0,127
					428,491						410,8276913			52,8476343
						409,890								

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 5000 έτη

	Ενεργή βροχή	0,003	2,044	5,090	7,509	9,729	12,087	15,002	19,328	27,980	88,471	40,102	24,692	19,224	16,213	14,246	12,834	11,759	10,906	10,208	10,550	Q _β	Q _{ολ}	Q _{πλ}	
t(hr)	MY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
0	0	0																				1	1	0	
0,5	6,52	0,001634	0,00																				1	1,00	0,00
1	13,04	0,003268	1,33	0,00																			1	2,34	1,34
1,5	11,842	0,002968	2,67	3,32	0,00																		1	6,99	5,99
2	7,936	0,001989	2,42	6,64	4,90	0,00																	1	14,96	13,96
2,5	4,03	0,00101	1,62	6,03	9,79	6,34	0,00																1	24,79	23,79
3	0,124	3,11E-05	0,82	4,04	8,89	12,69	7,88	0,00															1,00	35,32	34,32
3,5			0,03	2,05	5,96	11,52	15,76	9,78	0,00														1,00	46,10	45,10
4				0,06	3,03	7,72	14,31	19,56	12,60	0,00													1,00	58,29	57,29
4,5					0,09	3,92	9,59	17,77	25,20	18,24	0,00												1,00	75,82	74,82
5						0,12	4,87	11,91	22,89	36,49	57,68	0,00											1,00	134,96	133,96
5,5							0,15	6,05	15,34	33,13	115,37	26,15	0,00										1,00	197,18	196,18
6								0,19	7,79	22,21	104,77	52,29	16,10	0,00									1,00	204,34	203,34
6,5									0,24	11,28	70,21	47,49	32,20	12,53	0,00								1,00	174,95	173,95
7										0,35	35,65	31,83	29,24	25,07	10,57	0,00							1,00	133,70	132,70
7,5											1,10	16,16	19,60	22,76	21,14	9,29	0,00						1,00	91,05	90,05
8												0,50	9,95	15,26	19,20	18,58	8,37	0,00					1,00	72,85	71,85
8,5													0,31	7,75	12,87	16,87	16,74	7,67	0,00				1,00	63,19	62,19
9														0,24	6,53	11,31	15,20	15,33	7,11	0,00			1,00	56,72	55,72
9,5															0,20	5,74	10,19	13,93	14,22	6,66	0,00		1,00	51,93	50,93
10																0,18	5,17	9,33	12,91	13,31	6,88		1,00	48,79	47,79
10,5																	0,16	4,74	8,66	12,09	13,76		1,00	40,40	39,40
11																		0,15	4,40	8,10	12,49		1,00	26,14	25,14
11,5																			0,14	4,11	8,37		1,00	13,62	12,62
12																				0,13	4,25		1,00	5,38	4,38
12,5																					0,13		1,00	1,13	0,13

Υετογράφημα μελέτης, T = 10000 έτη

Μέθοδος κατάρτισης υετογραφήματος	Εναλλασσόμενα blocks
Διάρκεια βροχής D (h)	10
Χρονικό βήμα υπολογισμού d (h)	0,5
Αριθμός καμπύλης απωλειών CN (mm)	84
Παράμετρος S (mm)	48,38
Ολικό σημειακό ύψος βροχής H (mm)	479,73
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής H' (mm)	458,91
Καθαρό ύψος βροχής H'' (mm)	406,60
Ολικές απώλειες (%)	11,59

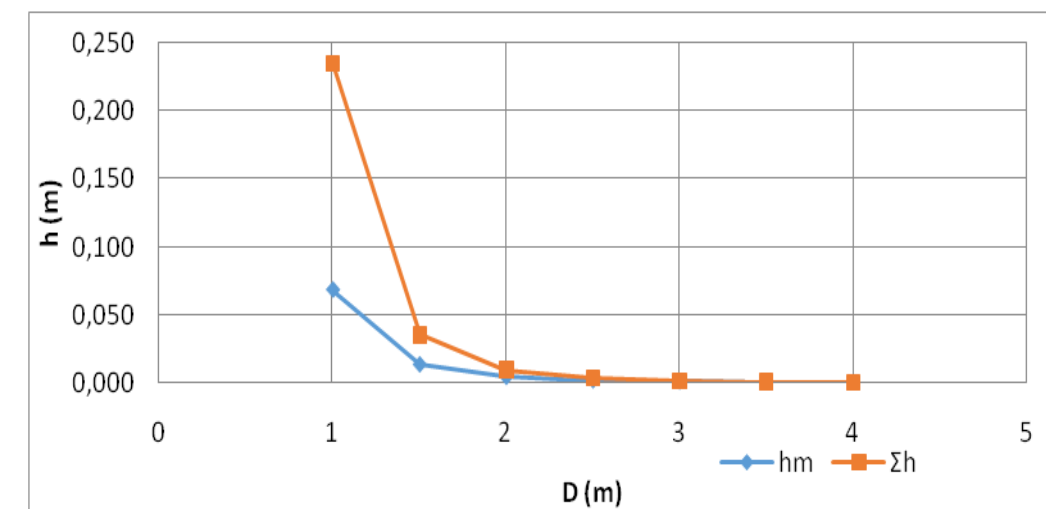
	t(hr)	i(mm/hr)	hi=pi*t	φ	h*φ	pi=hi/hφ max	Δpi	Θέση Αναδιάταξης	Τελικό υετόγραμμα	hi'=pi'*h φmax	Αθροιστικό	Ενεργό αθρ.	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
1	0	886,6624	0	-	-			21	0	0	0	0	0,04802136	0
2	0,5	237,133	118,567	0,876	103,881	0,226	0,226	19	0,024	11,225	11,225	0,048	0,048	11,177
3	1	166,164	166,164	0,903	150,017	0,327	0,101	17	0,026	11,954	23,178	2,946	2,898	9,056
4	1,5	134,125	201,187	0,916	184,223	0,401	0,075	15	0,028	12,835	36,013	9,283	6,337	6,497
5	2	115,008	230,016	0,924	212,478	0,463	0,062	13	0,030	13,928	49,941	18,289	9,006	4,922
6	2,5	101,999	254,997	0,929	237,015	0,516	0,053	11	0,033	15,334	65,275	29,729	11,440	3,894
7	3	92,433	277,299	0,934	258,953	0,564	0,048	9	0,038	17,232	82,507	43,761	14,032	3,200
8	3,5	85,029	297,601	0,937	278,946	0,608	0,044	7	0,044	19,993	102,500	61,020	17,259	2,734
9	4	79,085	316,338	0,940	297,414	0,648	0,040	5	0,053	24,537	127,038	83,103	22,083	2,454
10	4,5	74,180	333,809	0,943	314,647	0,686	0,038	3	0,075	34,206	161,244	114,893	31,790	2,416
11	5	70,046	350,229	0,945	330,852	0,721	0,035	1	0,226	103,881	265,125	214,771	99,878	4,003
12	5,5	66,501	365,758	0,946	346,185	0,754	0,033	2	0,101	46,136	311,260	259,892	45,120	1,016
13	6	63,420	380,520	0,948	360,769	0,786	0,032	4	0,062	28,255	339,515	287,647	27,755	0,500
14	6,5	60,710	394,614	0,950	374,697	0,816	0,030	6	0,048	21,938	361,454	309,246	21,599	0,339
15	7	58,303	408,118	0,951	388,047	0,846	0,029	8	0,040	18,468	379,922	327,456	18,210	0,258
16	7,5	56,146	421,097	0,952	400,882	0,874	0,028	10	0,035	16,205	396,127	343,453	15,996	0,208
17	8	54,201	433,605	0,953	413,254	0,901	0,027	12	0,032	14,583	410,710	357,861	14,409	0,175
18	8,5	52,434	445,686	0,954	425,207	0,927	0,026	14	0,029	13,350	424,060	371,061	13,200	0,150
19	9	50,820	457,380	0,955	436,780	0,952	0,025	16	0,027	12,372	436,432	383,301	12,240	0,132
20	9,5	49,339	468,720	0,956	448,005	0,976	0,024	18	0,025	11,573	448,005	394,757	11,456	0,117
21	10	47,973	479,734	0,957	458,909	1,000	0,024	20	0,026	11,954	459,959	406,596	11,838	0,115
				479,734		458,909					459,9587924			53,36316

Πλημμυρογράφημα μελέτης, T = 10000 έτη

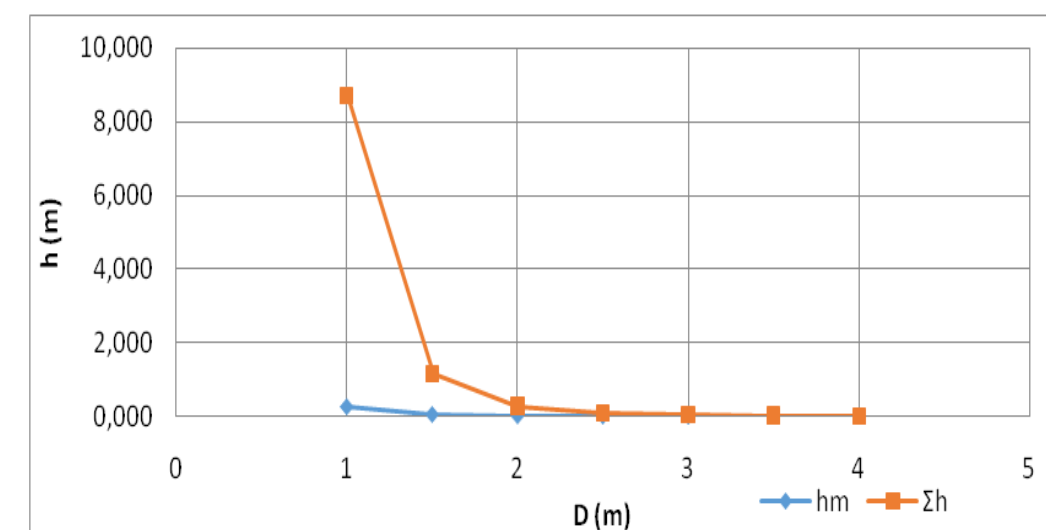
t(hr)	Ενεργή βροχή	0,048	2,898	6,337	9,006	11,440	14,032	17,259	22,083	31,790	99,878	45,120	27,755	21,599	18,210	15,996	14,409	13,200	12,240	11,456	11,838	Q _β	Q _{ολ}	Q _{πλ}
	ΜΥ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
0	0	0																				1	1	0
0,5	6,52	0,03131	0,00																			1	1,03	0,03
1	13,04	0,06262	1,89	0,00																		1	2,95	1,95
1,5	11,842	0,056867	3,78	4,13	0,00																	1	8,97	7,97
2	7,936	0,03811	3,43	8,26	5,87	0,00																1	18,61	17,61
2,5	4,03	0,019353	2,30	7,50	11,74	7,46	0,00															1	30,03	29,03
3	0,124	0,000595	1,17	5,03	10,66	14,92	9,15	0,00														1,00	41,93	40,93
3,5			0,04	2,55	7,15	13,55	18,30	11,25	0,00													1,00	53,83	52,83
4				0,08	3,63	9,08	16,62	22,51	14,40	0,00												1,00	67,31	66,31
4,5					0,11	4,61	11,14	20,44	28,80	20,73	0,00											1,00	86,82	85,82
5						0,14	5,65	13,70	26,15	41,45	65,12	0,00										1,00	153,22	152,22
5,5							0,17	6,96	17,53	37,65	130,24	29,42	0,00									1,00	222,96	221,96
6								0,21	8,90	25,23	118,28	58,84	18,10	0,00								1,00	230,55	229,55
6,5									0,27	12,81	79,26	53,43	36,19	14,08	0,00							1,00	197,06	196,06
7										0,39	40,25	35,81	32,87	28,17	11,87	0,00						1,00	150,36	149,36
7,5											1,24	18,18	22,03	25,58	23,75	10,43	0,00					1,00	102,20	101,20
8												0,56	11,19	17,14	21,56	20,86	9,39	0,00				1,00	81,70	80,70
8,5													0,34	8,70	14,45	18,94	18,79	8,61	0,00			1,00	70,84	69,84
9														0,27	7,34	12,69	17,06	17,21	7,98	0,00		1,00	63,56	62,56
9,5															0,23	6,45	11,43	15,63	15,96	7,47	0,00	1,00	58,17	57,17
10																0,20	5,81	10,48	14,50	14,94	7,72	1,00	54,63	53,63
10,5																	0,18	5,32	9,71	13,57	15,44	1,00	45,22	44,22
11																		0,16	4,93	9,09	14,02	1,00	29,21	28,21
11,5																			0,15	4,62	9,39	1,00	15,16	14,16
12																				0,14	4,77	1,00	5,91	4,91
12,5																					0,15	1,00	1,15	0,15

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αγωγός Προσαγωγής

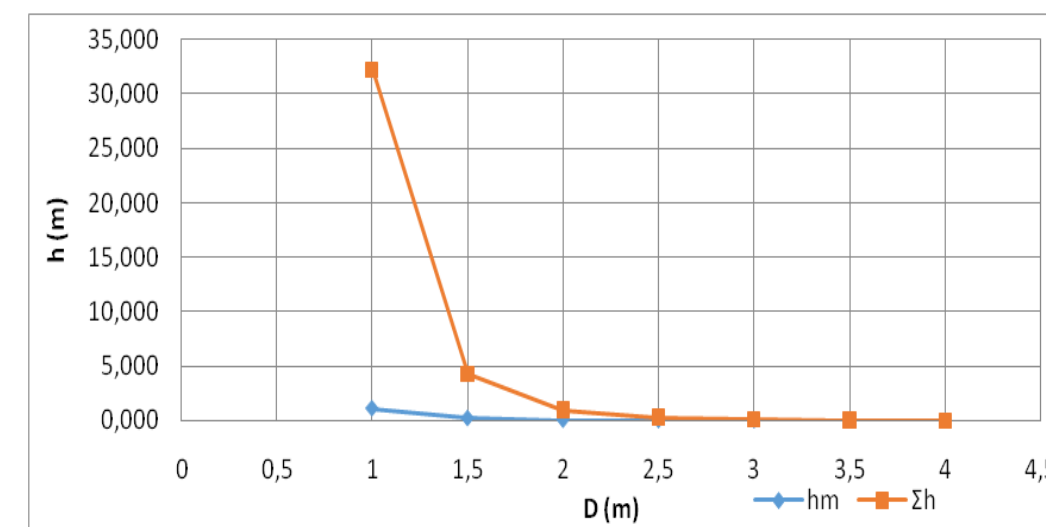
Q (m ³ /s)	0,5	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0096	72,9926	2,5465	3,3218	1,098	74,091
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,1658	0,6366	3,3073	0,068	0,234
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0218	0,2829	3,2832	0,013	0,035
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0052	0,1592	3,2493	0,004	0,009
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0017	0,1019	3,2058	0,002	0,003
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0007	0,0707	3,1527	0,001	0,001
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0003	0,0520	3,0899	0,000	0,001
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0002	0,0398	3,0174	0,000	0,000



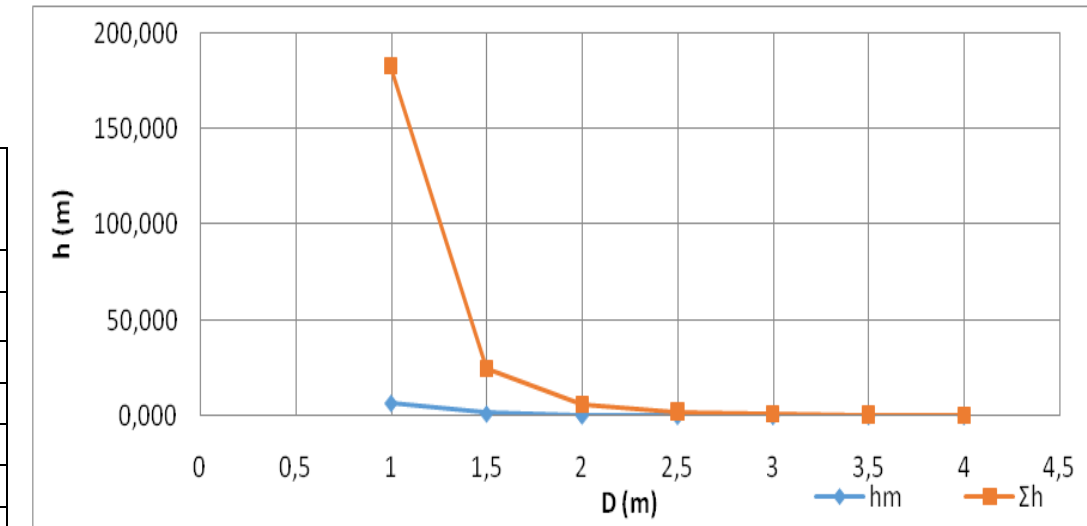
Q (m ³ /s)	1,0	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0354	270,1825	5,0930	3,3218	4,392	274,574
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,0011	8,4097	1,2732	3,3073	0,273	8,683
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0001	1,1049	0,5659	3,2832	0,054	1,158
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,2618	0,3183	3,2493	0,017	0,279
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0857	0,2037	3,2058	0,007	0,092
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0344	0,1415	3,1527	0,003	0,038
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0159	0,1039	3,0899	0,002	0,018
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0081	0,0796	3,0174	0,001	0,009



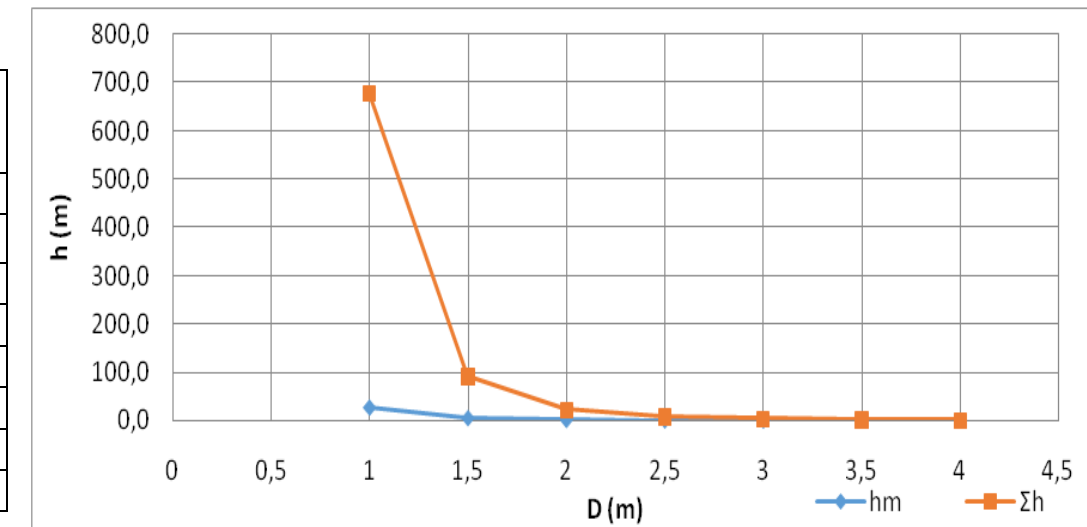
Q (m ³ /s)	2,0	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,1312	1000,0819	10,1859	3,3218	17,566	1017,648
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,0041	31,1286	2,5465	3,3073	1,093	32,222
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0005	4,0897	1,1318	3,2832	0,214	4,304
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0001	0,9689	0,6366	3,2493	0,067	1,036
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,3171	0,4074	3,2058	0,027	0,344
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,1273	0,2829	3,1527	0,013	0,140
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0588	0,2079	3,0899	0,007	0,066
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,0302	0,1592	3,0174	0,004	0,034



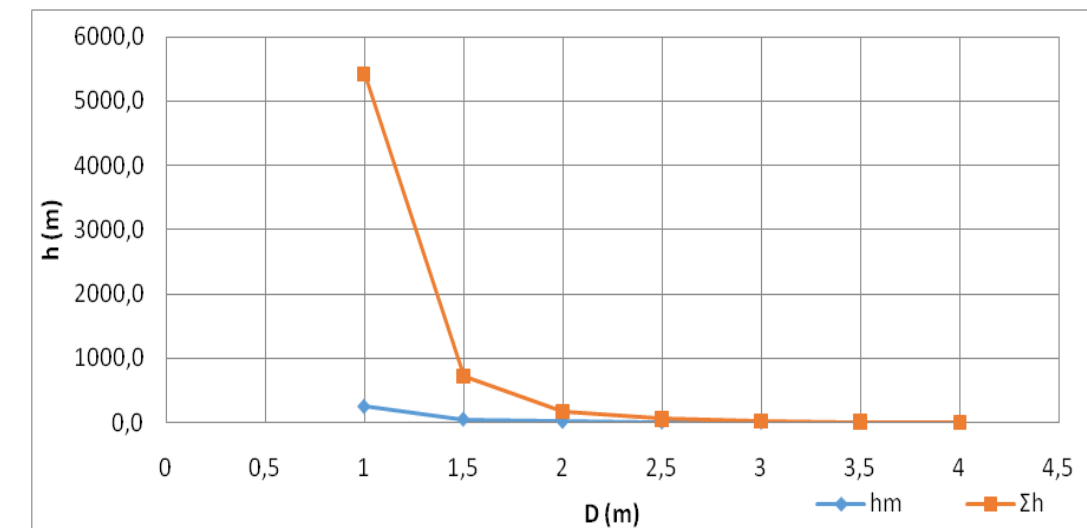
Q (m ³ /s)	5,0	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,7399	5641,4513	25,4648	3,3218	109,789	5751,240
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,0230	175,5961	6,3662	3,3073	6,832	182,428
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0030	23,0701	2,8294	3,2832	1,340	24,410
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0007	5,4656	1,5915	3,2493	0,420	5,885
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0002	1,7887	1,0186	3,2058	0,170	1,958
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0001	0,7181	0,7074	3,1527	0,080	0,798
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,3319	0,5197	3,0899	0,043	0,374
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0000	0,1701	0,3979	3,0174	0,024	0,194



Q (m ³ /s)	10,0	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	2,7386	20881,8588	50,9296	3,3218	439,156	21321,015
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,0852	649,9697	12,7324	3,3073	27,327	677,297
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0112	85,3940	5,6588	3,2832	5,359	90,753
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0027	20,2310	3,1831	3,2493	1,678	21,909
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0009	6,6208	2,0372	3,2058	0,678	7,299
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0003	2,6580	1,4147	3,1527	0,322	2,980
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0002	1,2287	1,0394	3,0899	0,170	1,399
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0001	0,6297	0,7958	3,0174	0,097	0,727



Q (m ³ /s)	30,0	D	β	γ	N	Υδραυλική κλίση J	Γραμμικές απώλειες (m)	Ταχύτητα ροής V (m/s)	Συντελεστής απωλειών k	Τοπικές απώλειες h _m (m)	Συνολικές απώλειες Σh (m)
ε	0,1	0,5	0,3024	0,0593	0,0086	21,7962	166198,6405	152,7887	3,3218	3952,407	170151,047
ε*	2	1	0,3024	0,0593	0,0086	0,6784	5173,1068	38,1972	3,3073	245,947	5419,054
L (m)	7625,1	1,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0891	679,6503	16,9765	3,2832	48,227	727,877
		2	0,3024	0,0593	0,0086	0,0211	161,0184	9,5493	3,2493	15,102	176,121
		2,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0069	52,6950	6,1115	3,2058	6,103	58,798
		3	0,3024	0,0593	0,0086	0,0028	21,1548	4,2441	3,1527	2,894	24,049
		3,5	0,3024	0,0593	0,0086	0,0013	9,7789	3,1181	3,0899	1,531	11,310
		4	0,3024	0,0593	0,0086	0,0007	5,0119	2,3873	3,0174	0,876	5,888



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Παραγόμενη Ενέργεια Ανεμογεννητριών

Δεδομένα Σταθμού Ηρακλείου						
ΜΗΝΑΣ	Bf	Ταχ. ανέμου (m/s)	Ταχ. Ανέμου στο ύψος της ανεμογ. V39 (m/s)	Ταχ. Ανέμου στο ύψος της ανεμογ. V52 (m/s)	Ενέργεια V39 (MWh)	Ενέργεια V52 (MWh)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
1	3	2,36	3,83	3,96	0,00	5,69
1	4	4,34	7,04	7,28	17,95	38,71
1	5	6,69	10,84	11,21	58,15	112,39
1	6	9,35	15,16	15,67	30,89	52,64
1	7	12,29	19,92	20,59	11,92	20,26
1	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
1	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
1	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
2	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
2	3	2,36	3,83	3,96	0,00	6,05
2	4	4,34	7,04	7,28	19,10	41,18
2	5	6,69	10,84	11,21	61,86	119,57
2	6	9,35	15,16	15,67	32,86	56,00
2	7	12,29	19,92	20,59	12,68	21,55
2	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
2	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
2	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
3	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
3	3	2,36	3,83	3,96	0,00	5,57
3	4	4,34	7,04	7,28	17,57	37,88
3	5	6,69	10,84	11,21	56,91	110,00
3	6	9,35	15,16	15,67	30,23	51,52
3	7	12,29	19,92	20,59	11,66	19,83
3	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
3	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
3	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
4	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
4	3	2,36	3,83	3,96	0,00	4,90
4	4	4,34	7,04	7,28	15,47	33,35
4	5	6,69	10,84	11,21	50,11	96,85
4	6	9,35	15,16	15,67	26,62	45,36
4	7	12,29	19,92	20,59	10,27	17,45
4	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00

Δεδομένα Σταθμού Σητείας						
ΜΗΝΑΣ	Bf	Ταχ. ανέμου (m/s)	Ταχ. Ανέμου στο ύψος της ανεμογ. V39 (m/s)	Ταχ. Ανέμου στο ύψος της ανεμογ. V52 (m/s)	Ενέργεια V39 (MWh)	Ενέργεια V52 (MWh)
1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
1	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,27
1	4	4,34	7,17	7,28	15,38	31,43
1	5	6,69	11,04	11,21	57,86	107,66
1	6	9,35	15,43	15,67	34,45	58,60
1	7	12,29	20,28	20,59	14,17	24,08
1	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
1	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
1	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
2	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
2	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,57
2	4	4,34	7,17	7,28	16,76	34,25
2	5	6,69	11,04	11,21	63,06	117,33
2	6	9,35	15,43	15,67	37,55	63,87
2	7	12,29	20,28	20,59	15,44	26,25
2	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
2	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
2	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
3	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
3	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,38
3	4	4,34	7,17	7,28	15,90	32,49
3	5	6,69	11,04	11,21	59,81	111,29
3	6	9,35	15,43	15,67	35,61	60,58
3	7	12,29	20,28	20,59	14,64	24,89
3	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
3	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
3	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
4	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
4	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,05
4	4	4,34	7,17	7,28	14,34	29,31
4	5	6,69	11,04	11,21	53,96	100,40
4	6	9,35	15,43	15,67	32,13	54,65
4	7	12,29	20,28	20,59	13,21	22,46
4	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00

4	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
4	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
5	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
5	3	2,36	3,83	3,96	0,00	3,93
5	4	4,34	7,04	7,28	12,41	26,76
5	5	6,69	10,84	11,21	40,21	77,72
5	6	9,35	15,16	15,67	21,36	36,40
5	7	12,29	19,92	20,59	8,24	14,01
5	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
5	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
5	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
6	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
6	3	2,36	3,83	3,96	0,00	4,30
6	4	4,34	7,04	7,28	13,56	29,23
6	5	6,69	10,84	11,21	43,92	84,89
6	6	9,35	15,16	15,67	23,33	39,76
6	7	12,29	19,92	20,59	9,00	15,30
6	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
6	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
6	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
7	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
7	3	2,36	3,83	3,96	0,00	4,30
7	4	4,34	7,04	7,28	13,56	29,23
7	5	6,69	10,84	11,21	43,92	84,89
7	6	9,35	15,16	15,67	23,33	39,76
7	7	12,29	19,92	20,59	9,00	15,30
7	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
7	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
7	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
8	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
8	3	2,36	3,83	3,96	0,00	5,51
8	4	4,34	7,04	7,28	17,38	37,47
8	5	6,69	10,84	11,21	56,29	108,81
8	6	9,35	15,16	15,67	29,90	50,96
8	7	12,29	19,92	20,59	11,54	19,61
8	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
8	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00

8	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
4	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
4	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
5	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
5	3	2,36	3,90	3,96	0,00	2,68
5	4	4,34	7,17	7,28	12,62	25,78
5	5	6,69	11,04	11,21	47,46	88,30
5	6	9,35	15,43	15,67	28,26	48,07
5	7	12,29	20,28	20,59	11,62	19,75
5	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
5	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
5	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
6	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
6	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,24
6	4	4,34	7,17	7,28	15,21	31,07
6	5	6,69	11,04	11,21	57,21	106,45
6	6	9,35	15,43	15,67	34,06	57,94
6	7	12,29	20,28	20,59	14,01	23,81
6	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
6	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
6	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
7	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
7	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,24
7	4	4,34	7,17	7,28	15,21	31,07
7	5	6,69	11,04	11,21	57,21	106,45
7	6	9,35	15,43	15,67	34,06	57,94
7	7	12,29	20,28	20,59	14,01	23,81
7	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
7	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
7	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
8	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
8	3	2,36	3,90	3,96	0,00	4,30
8	4	4,34	7,17	7,28	20,22	41,31
8	5	6,69	11,04	11,21	76,06	141,53
8	6	9,35	15,43	15,67	45,29	77,04
8	7	12,29	20,28	20,59	18,62	31,66
8	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
8	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00

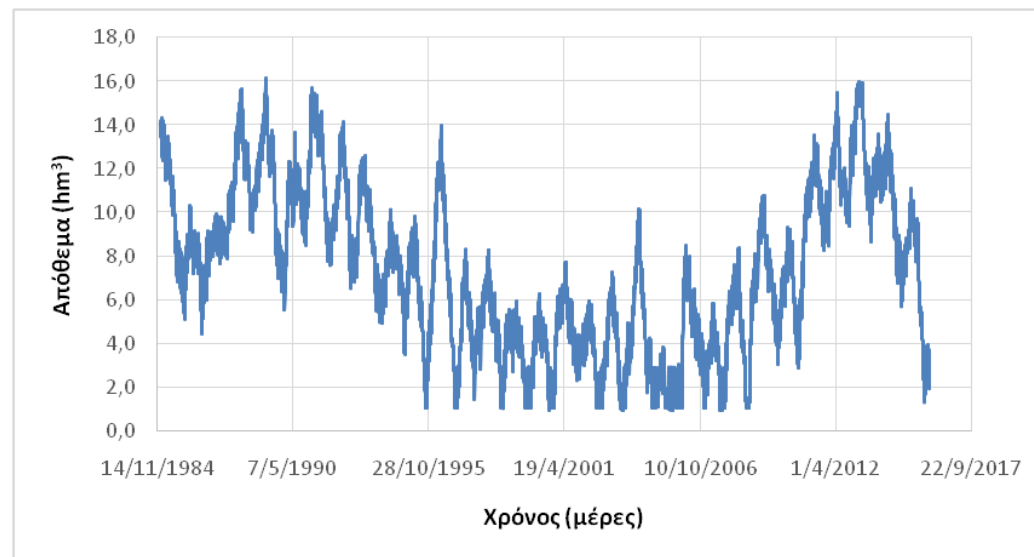
8	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
9	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
9	3	2,36	3,83	3,96	0,00	5,51
9	4	4,34	7,04	7,28	17,38	37,47
9	5	6,69	10,84	11,21	56,29	108,81
9	6	9,35	15,16	15,67	29,90	50,96
9	7	12,29	19,92	20,59	11,54	19,61
9	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
9	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
9	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
10	3	2,36	3,83	3,96	0,00	4,72
10	4	4,34	7,04	7,28	14,90	32,12
10	5	6,69	10,84	11,21	48,25	93,26
10	6	9,35	15,16	15,67	25,63	43,68
10	7	12,29	19,92	20,59	9,89	16,81
10	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
10	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
10	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
11	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
11	3	2,36	3,83	3,96	0,00	4,72
11	4	4,34	7,04	7,28	14,90	32,12
11	5	6,69	10,84	11,21	48,25	93,26
11	6	9,35	15,16	15,67	25,63	43,68
11	7	12,29	19,92	20,59	9,89	16,81
11	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
11	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
11	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00
12	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	2	0,84	1,36	1,40	0,00	0,00
12	3	2,36	3,83	3,96	0,00	5,02
12	4	4,34	7,04	7,28	15,85	34,18
12	5	6,69	10,84	11,21	51,34	99,24
12	6	9,35	15,16	15,67	27,28	46,48
12	7	12,29	19,92	20,59	10,52	17,89
12	8	15,48	25,11	25,95	0,00	0,00
12	9	18,92	30,67	31,71	0,00	0,00
12	10	22,57	36,60	37,83	0,00	0,00

9	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
9	3	2,36	3,90	3,96	0,00	4,04
9	4	4,34	7,17	7,28	19,01	38,84
9	5	6,69	11,04	11,21	71,51	133,06
9	6	9,35	15,43	15,67	42,58	72,43
9	7	12,29	20,28	20,59	17,51	29,76
9	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
9	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
9	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
10	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
10	3	2,36	3,90	3,96	0,00	3,31
10	4	4,34	7,17	7,28	15,55	31,78
10	5	6,69	11,04	11,21	58,51	108,87
10	6	9,35	15,43	15,67	34,84	59,26
10	7	12,29	20,28	20,59	14,32	24,35
10	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
10	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
10	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
11	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
11	3	2,36	3,90	3,96	0,00	2,94
11	4	4,34	7,17	7,28	13,82	28,25
11	5	6,69	11,04	11,21	52,01	96,77
11	6	9,35	15,43	15,67	30,97	52,68
11	7	12,29	20,28	20,59	12,73	21,65
11	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
11	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
11	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00
12	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	2	0,84	1,38	1,40	0,00	0,00
12	3	2,36	3,90	3,96	0,00	2,83
12	4	4,34	7,17	7,28	13,31	27,19
12	5	6,69	11,04	11,21	50,06	93,14
12	6	9,35	15,43	15,67	29,81	50,70
12	7	12,29	20,28	20,59	12,26	20,83
12	8	15,48	25,55	25,95	0,00	0,00
12	9	18,92	31,22	31,71	0,00	0,00
12	10	22,57	37,26	37,83	0,00	0,00

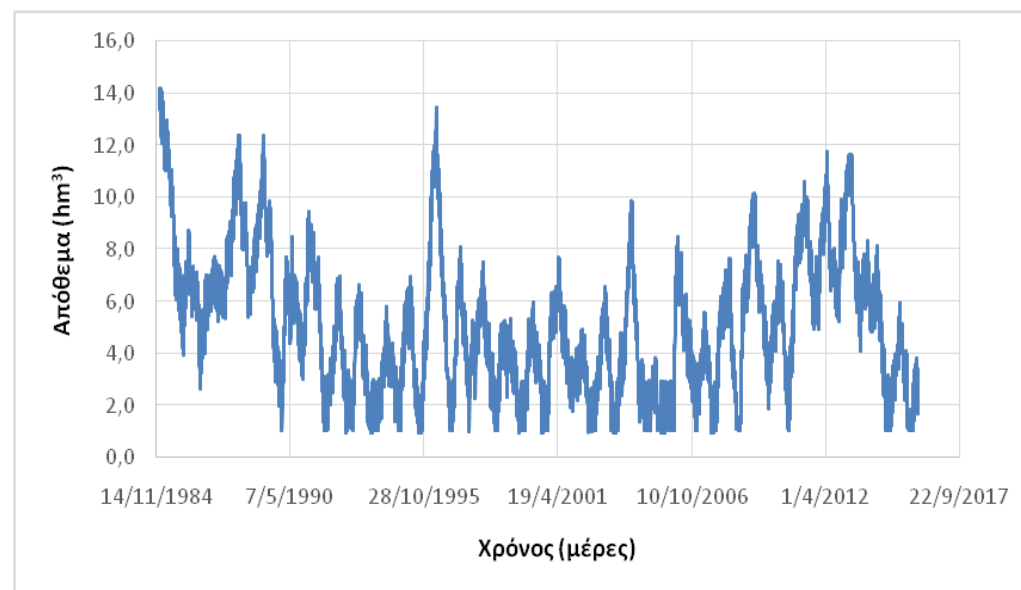
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Αποτελέσματα Προσομοίωσης Υβριδικού Συστήματος

- 2 ώρες άντληση

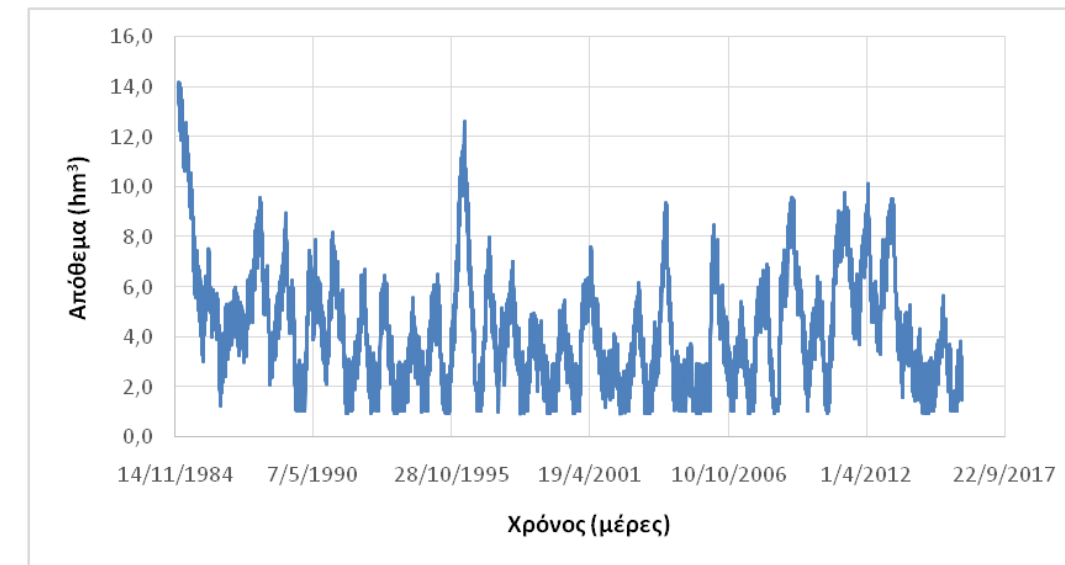
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,21
Όφελος	76.341.853,33 €
Αξιοπιστία	73,662%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



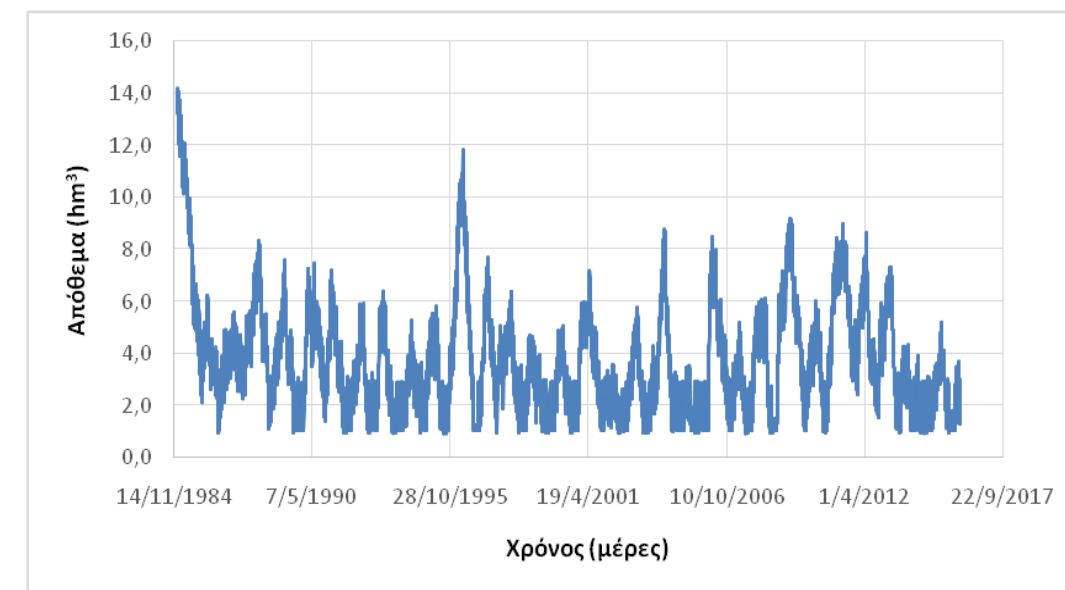
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,22
Όφελος	72.004.109,51 €
Αξιοπιστία	69,263%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



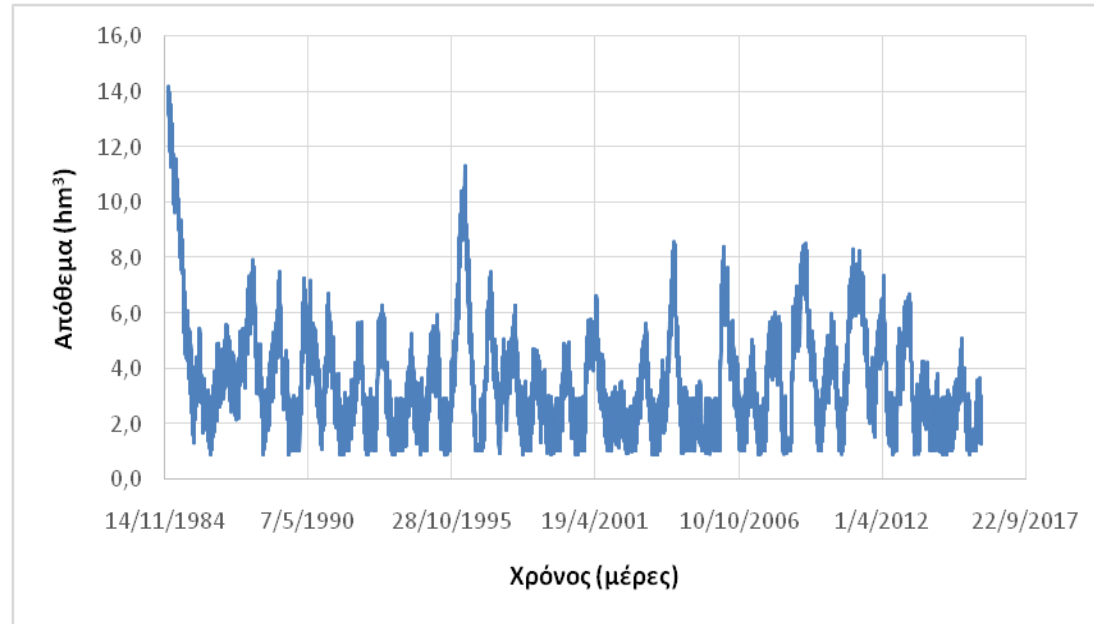
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,23
Όφελος	67.541.747,70 €
Αξιοπιστία	65,607%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



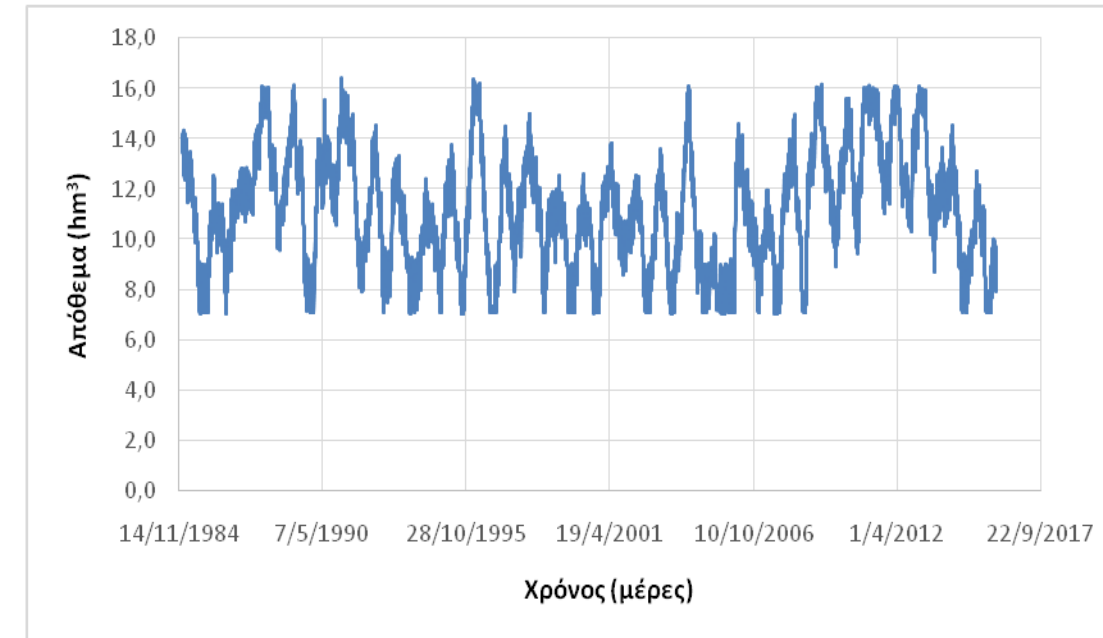
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,24
Όφελος	63.069.665,94 €
Αξιοπιστία	62,047%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



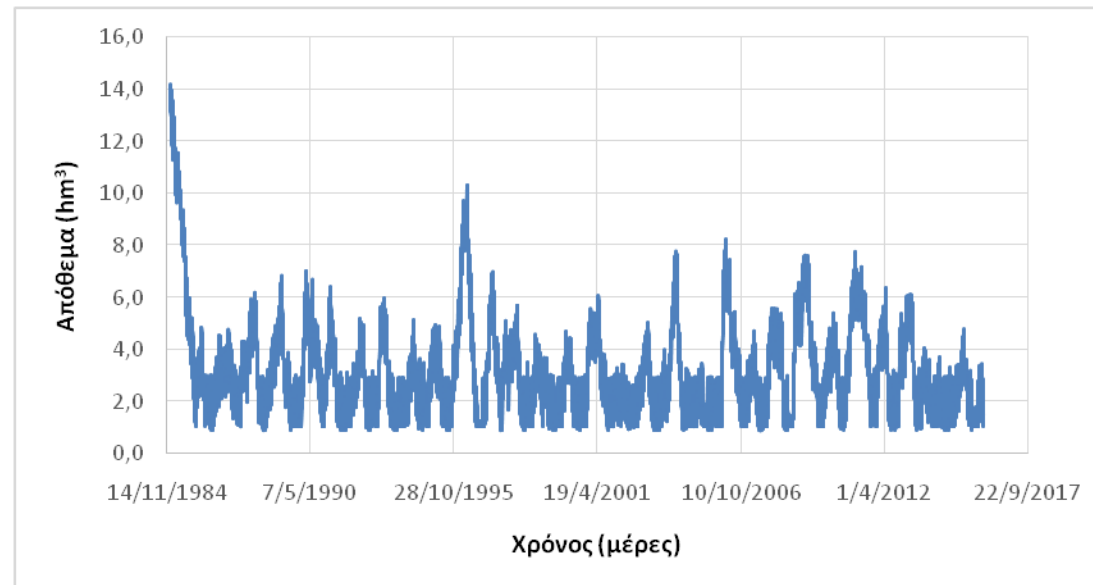
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,25
Όφελος	56.942.003,63 €
Αξιοπιστία	59,866%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



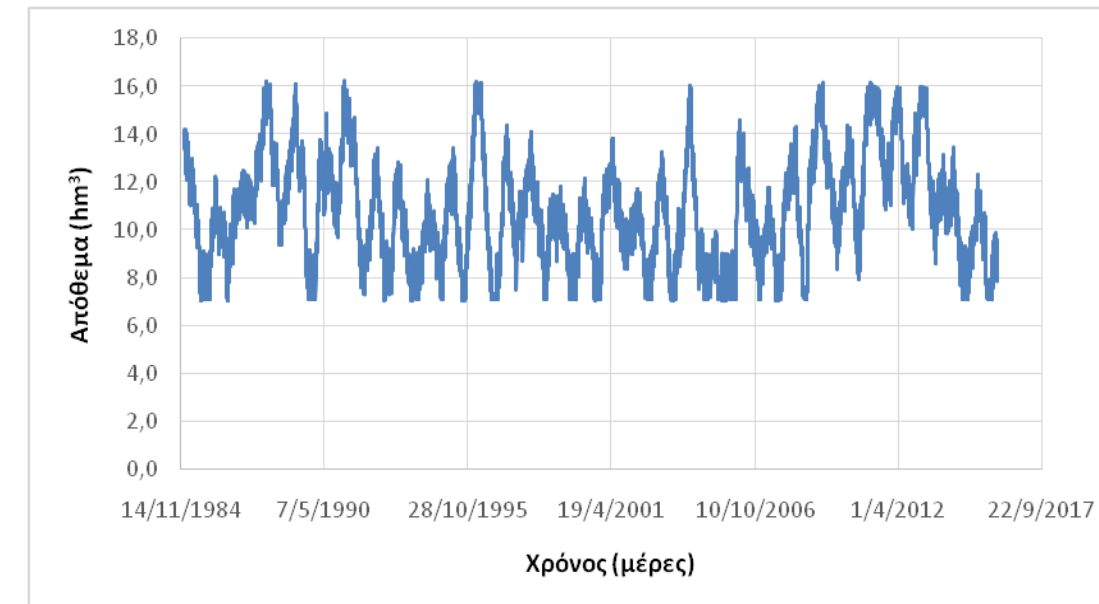
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,21
Όφελος	79.126.821,46 €
Αξιοπιστία	73,821%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



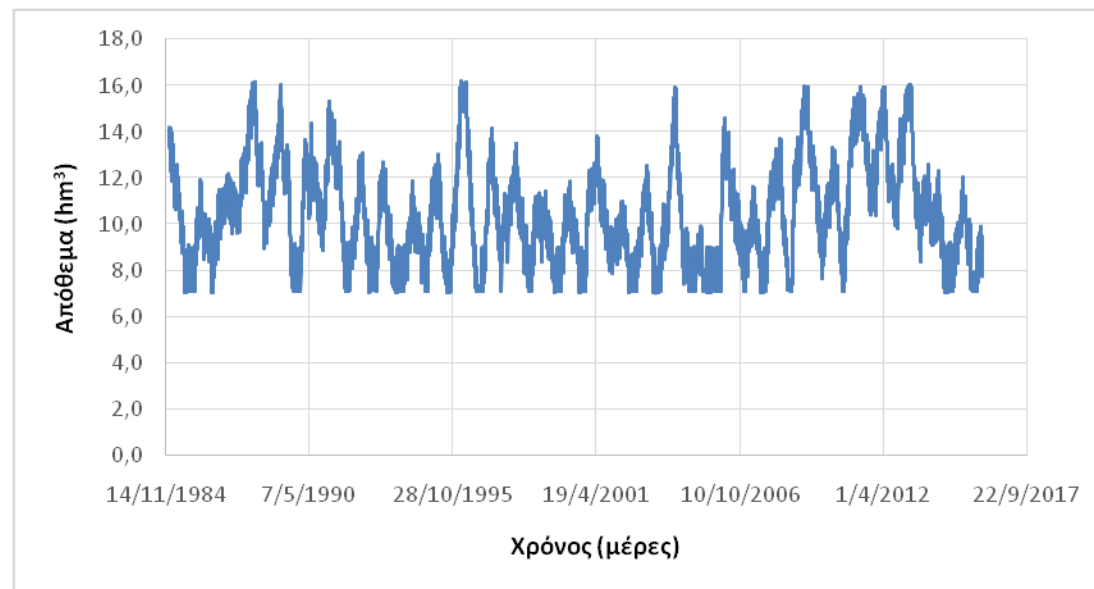
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,26
Όφελος	52.211.731,05 €
Αξιοπιστία	56,324%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



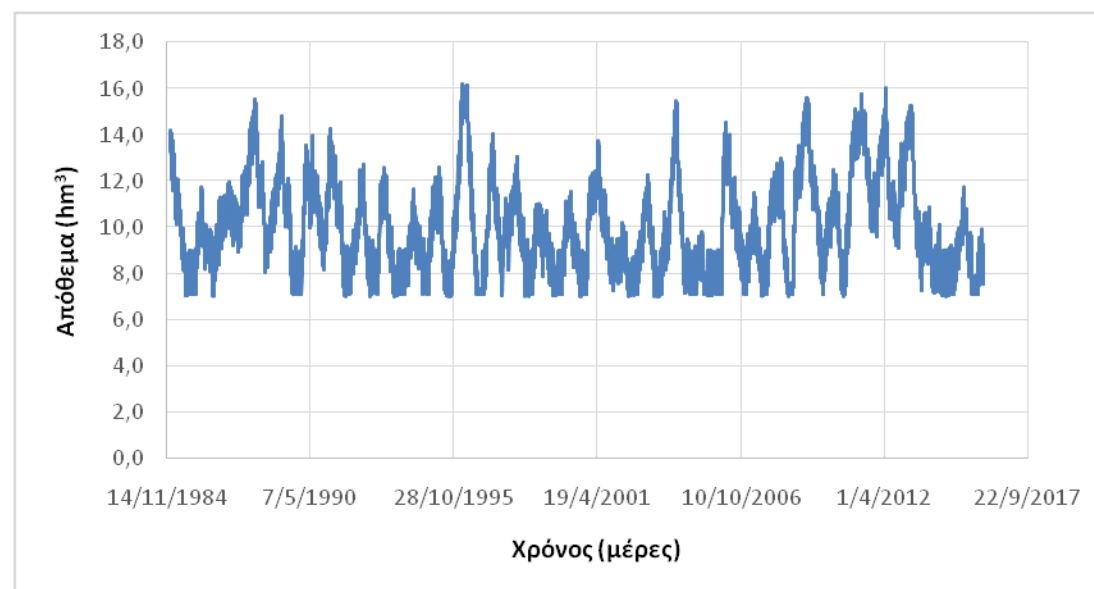
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,22
Όφελος	76.756.140,23 €
Αξιοπιστία	70,791%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,23
Όφελος	73.380.625,61 €
Αξιοπιστία	68,142%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00

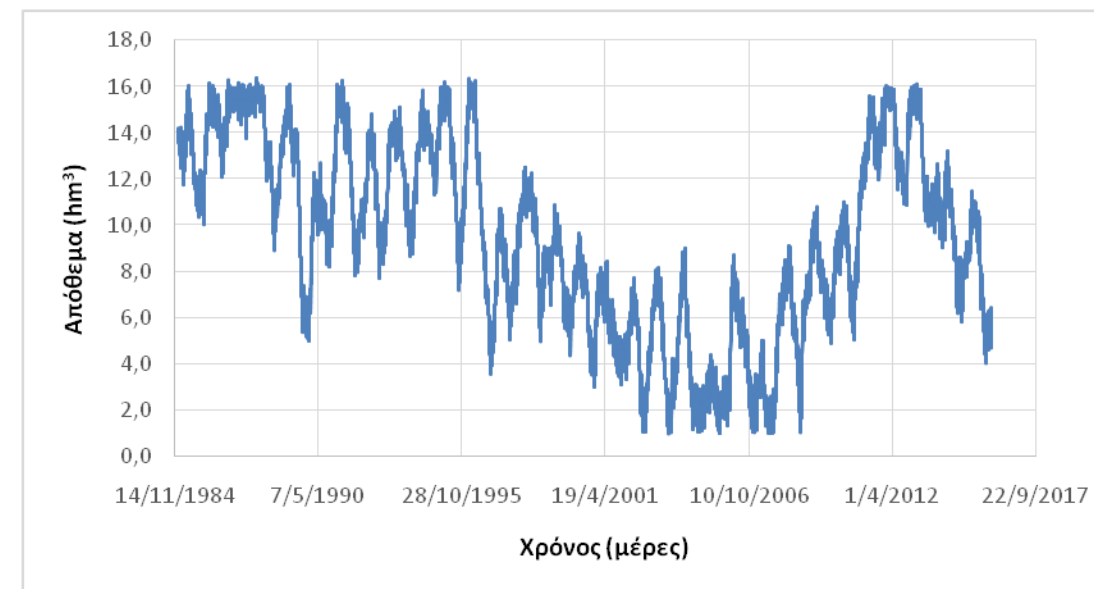


Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,24
Όφελος	69.249.812,36 €
Αξιοπιστία	65,139%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00

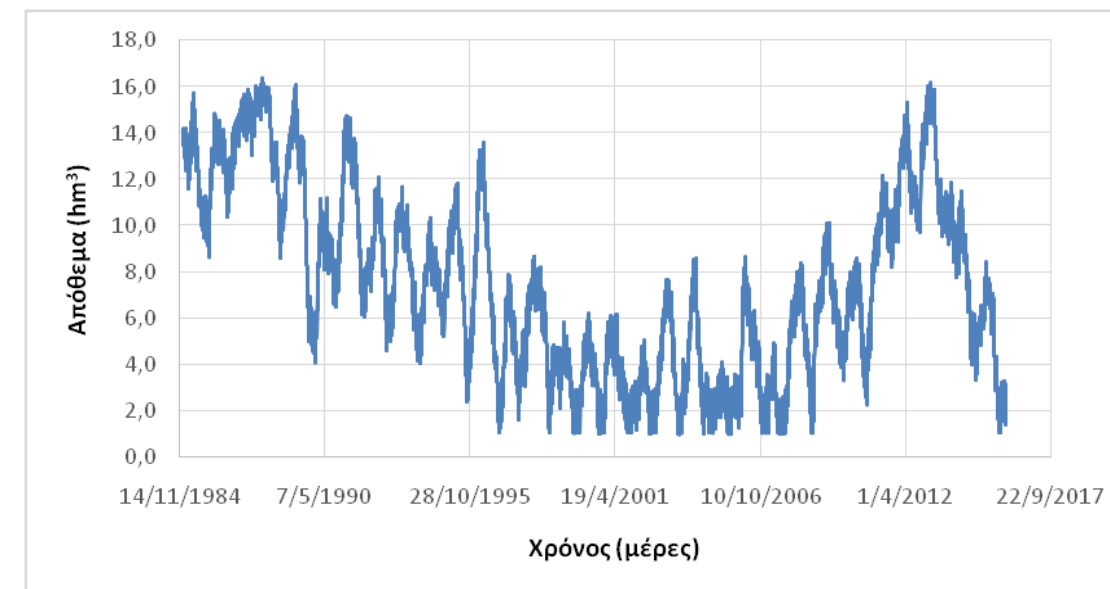


- 3 ώρες άντληση

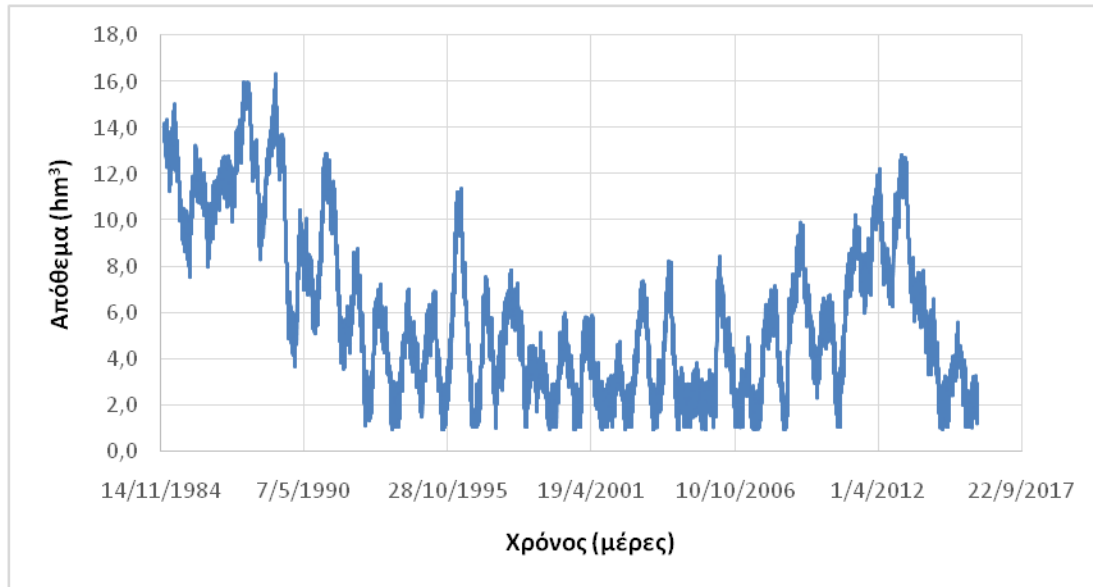
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,24
Όφελος	97.574.926,68 €
Αξιοπιστία	78,246%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



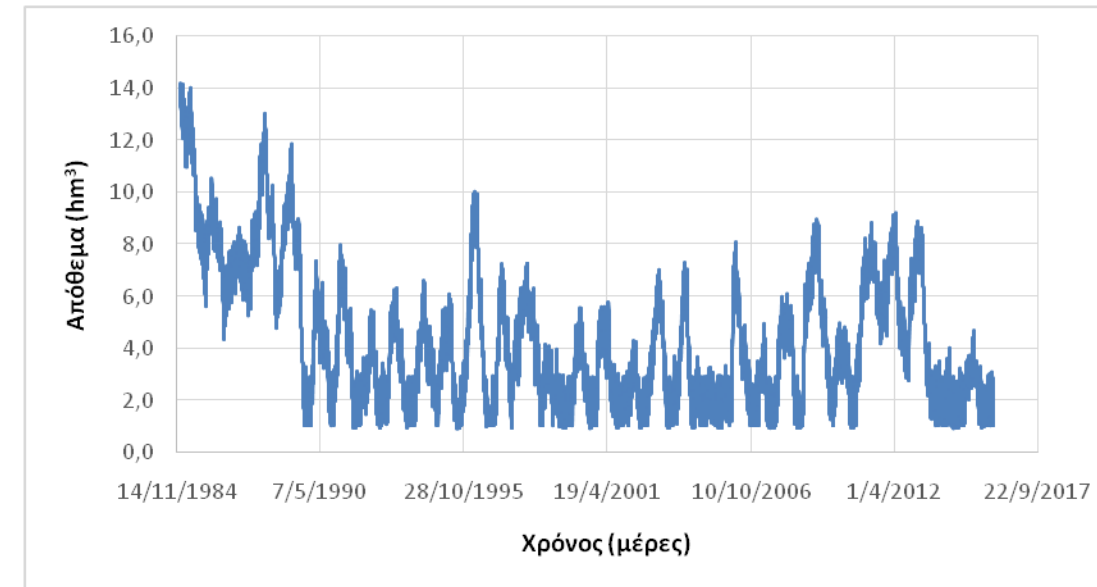
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,25
Όφελος	94.761.033,14 €
Αξιοπιστία	74,898%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



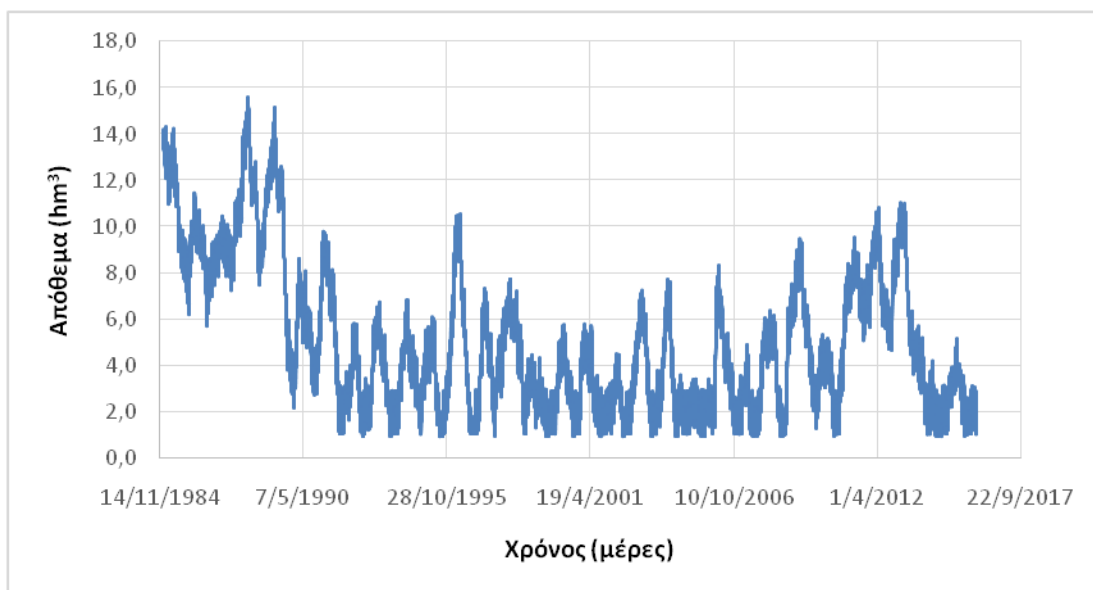
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,26
Όφελος	91.096.141,89 €
Αξιοπιστία	70,544%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



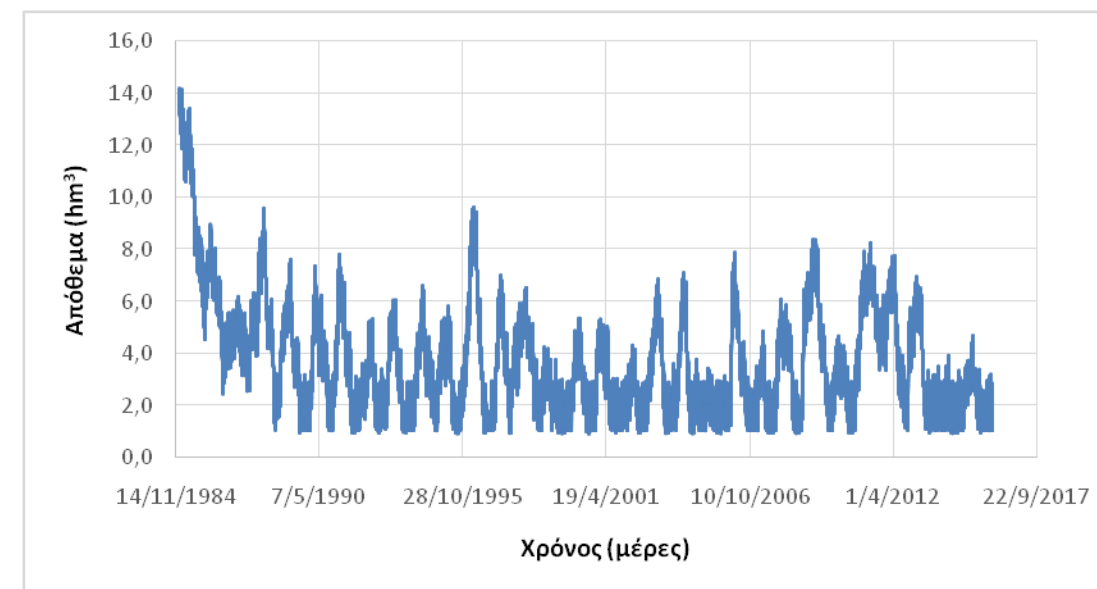
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,28
Όφελος	81.892.479,13 €
Αξιοπιστία	63,355%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



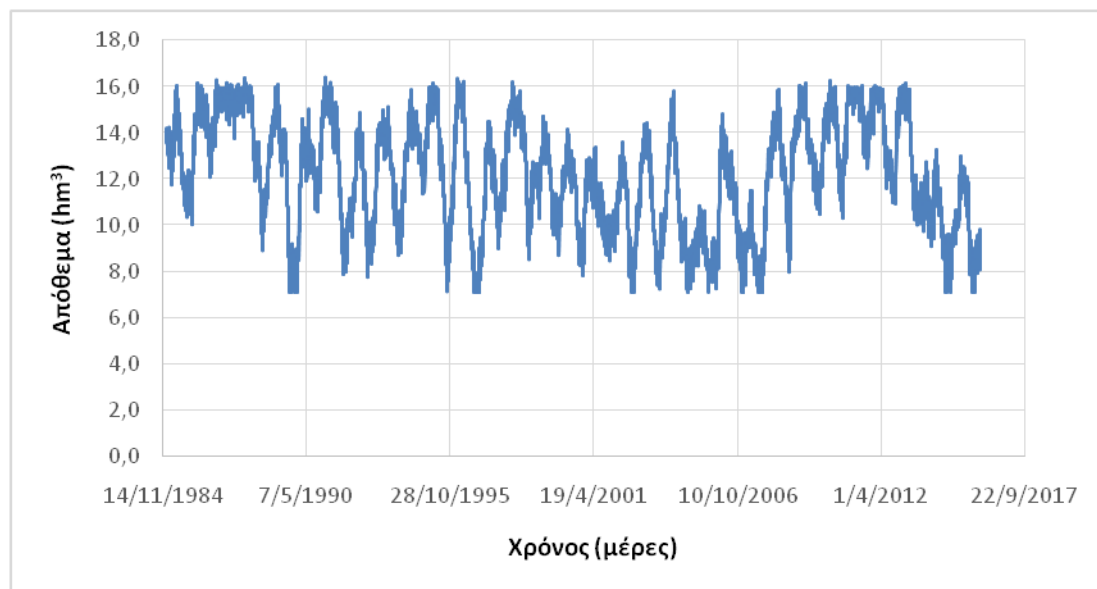
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,27
Όφελος	86.937.576,08 €
Αξιοπιστία	66,940%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



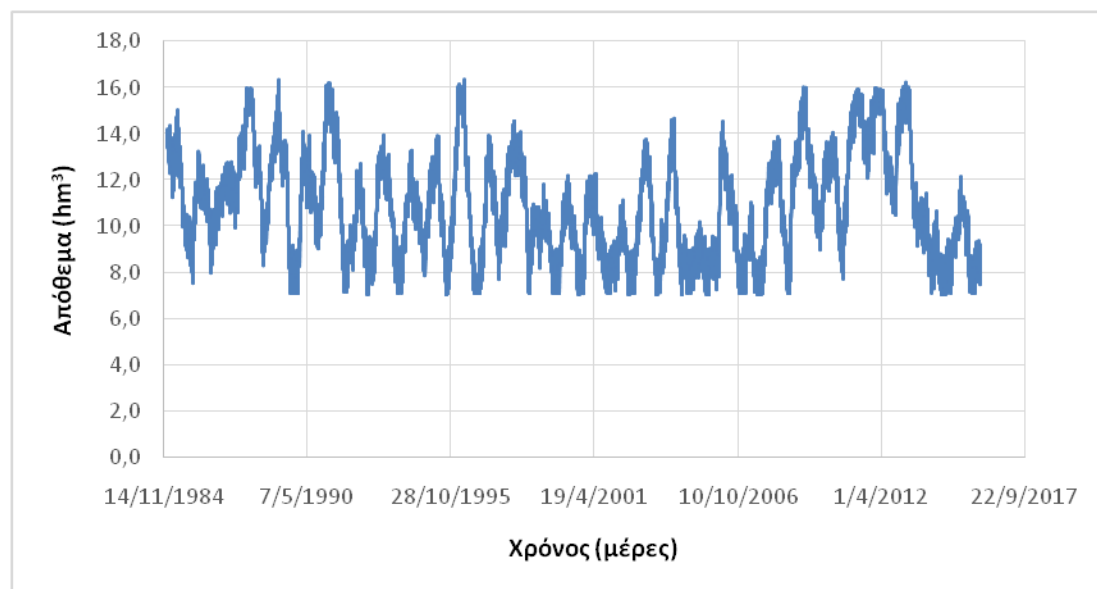
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,29
Όφελος	75.835.711,71 €
Αξιοπιστία	60,422%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



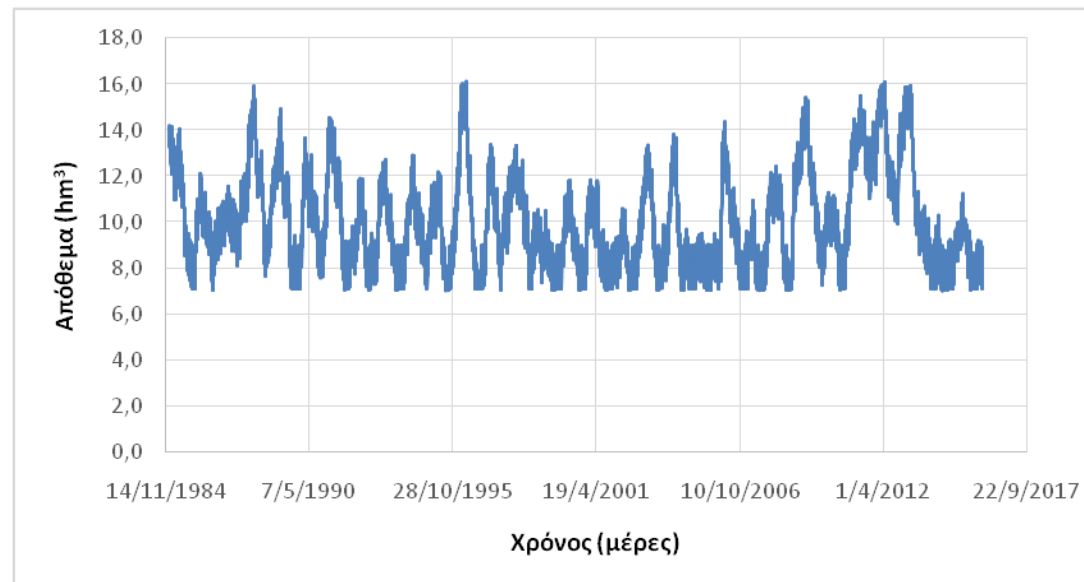
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,24
Όφελος	99.180.795,90 €
Αξιοπιστία	78,652%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,26
Όφελος	96.198.461,45 €
Αξιοπιστία	72,558%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00

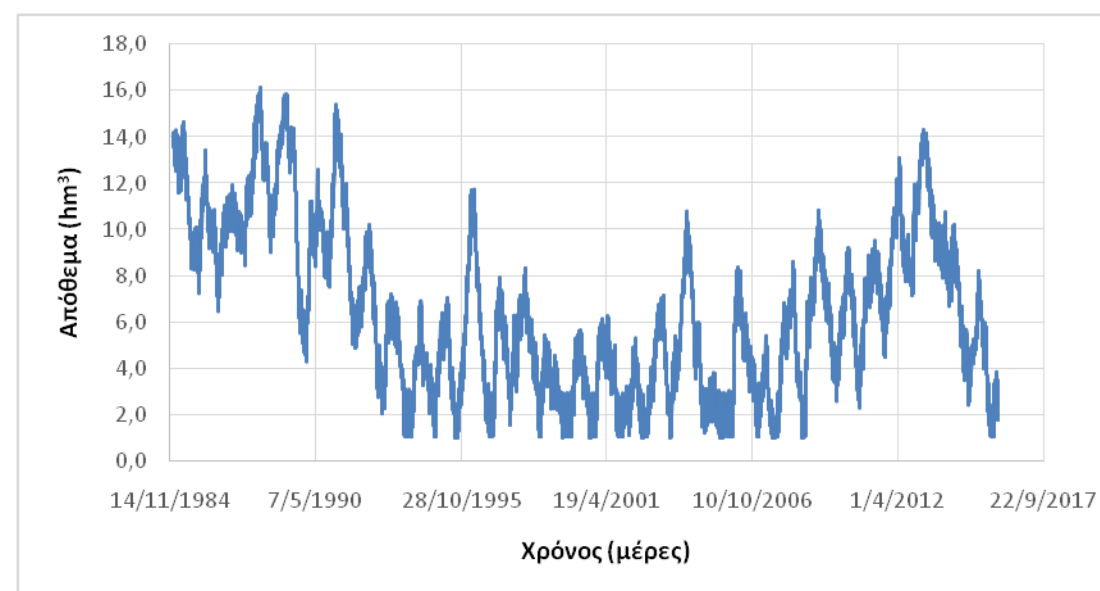


Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,28
Όφελος	89.576.775,97 €
Αξιοπιστία	66,322%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



- 4 ώρες άντληση

Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,3
Όφελος	109.517.500,44 €
Αξιοπιστία	72,602%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



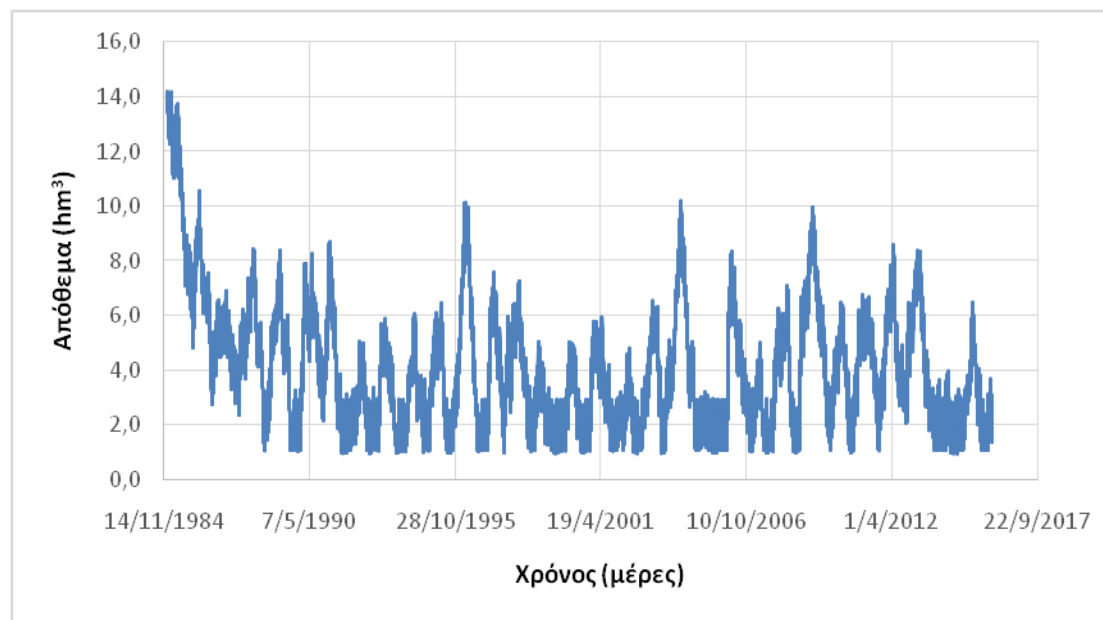
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,31
Όφελος	104.531.728,11 €
Αξιοπιστία	67,903%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



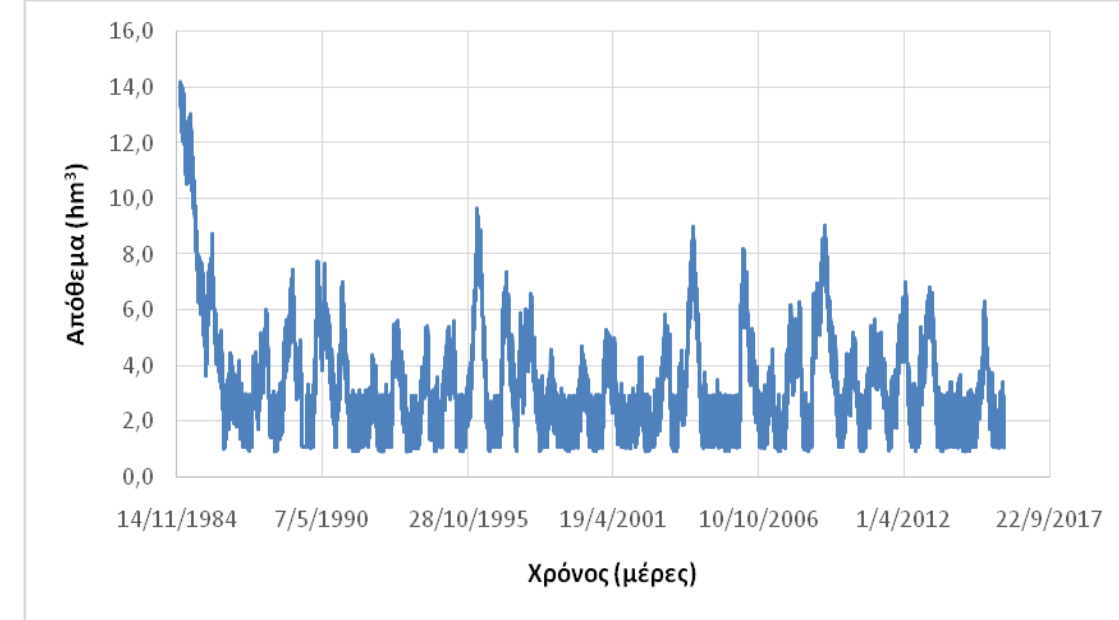
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,33
Όφελος	93.704.466,35 €
Αξιοπιστία	60,325%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



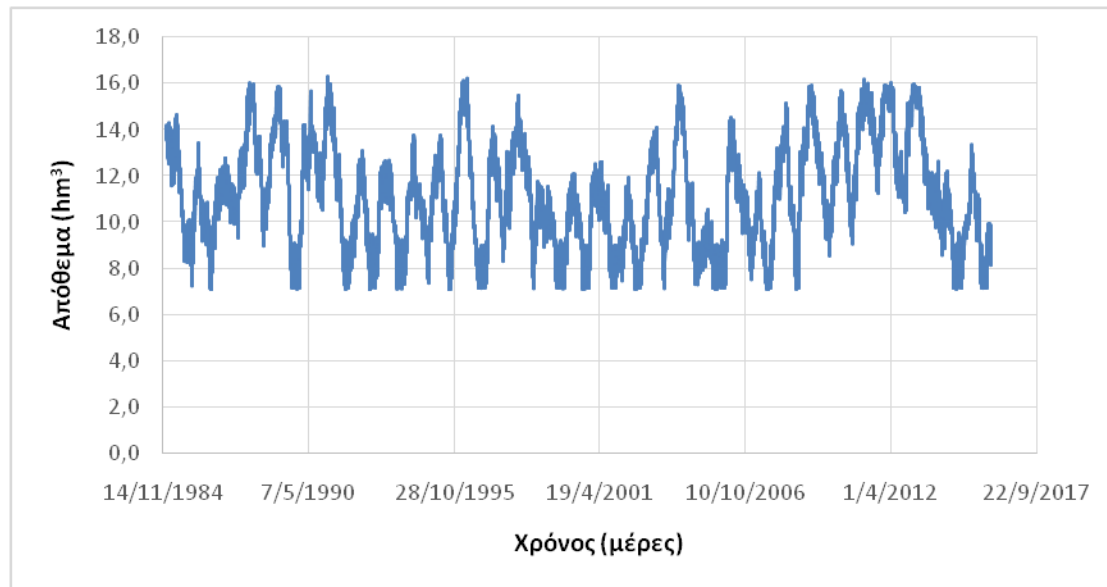
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,32
Όφελος	99.467.717,14 €
Αξιοπιστία	63,831%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



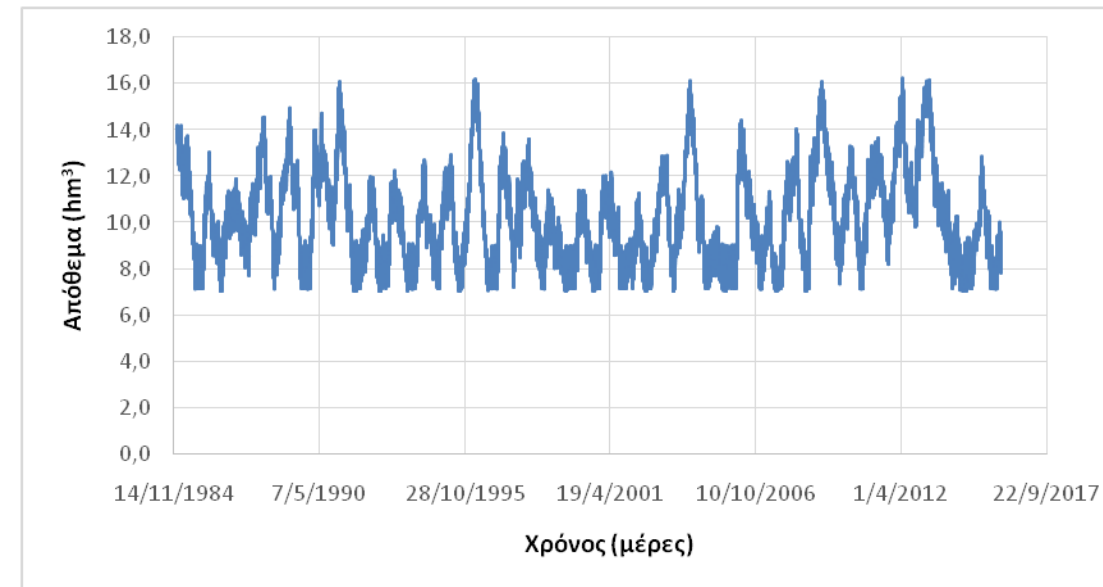
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,34
Όφελος	87.882.826,78 €
Αξιοπιστία	57,110%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



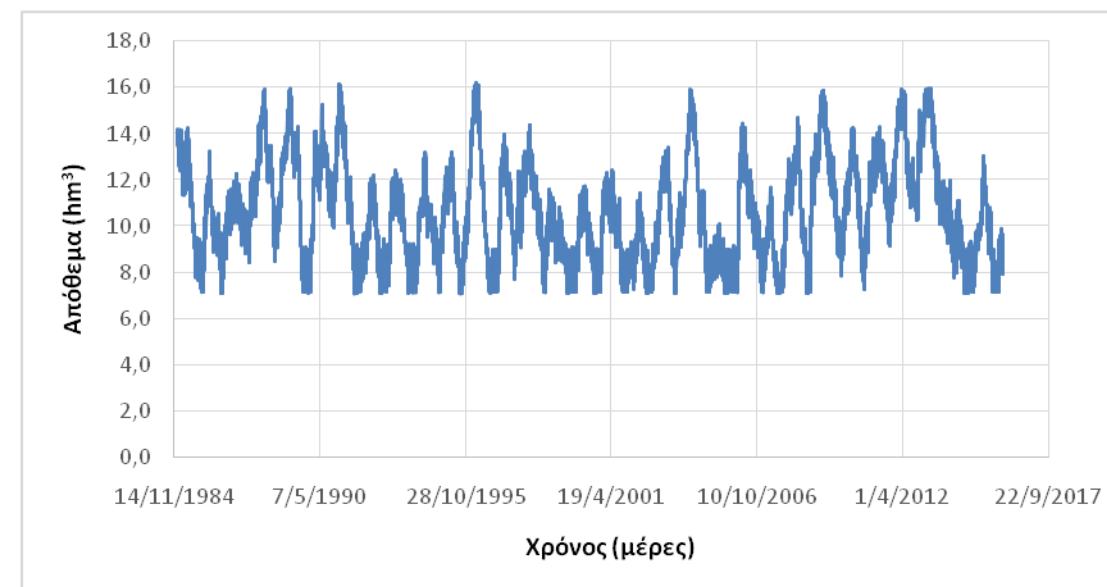
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,3
Όφελος	114.617.414,15 €
Αξιοπιστία	74,589%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



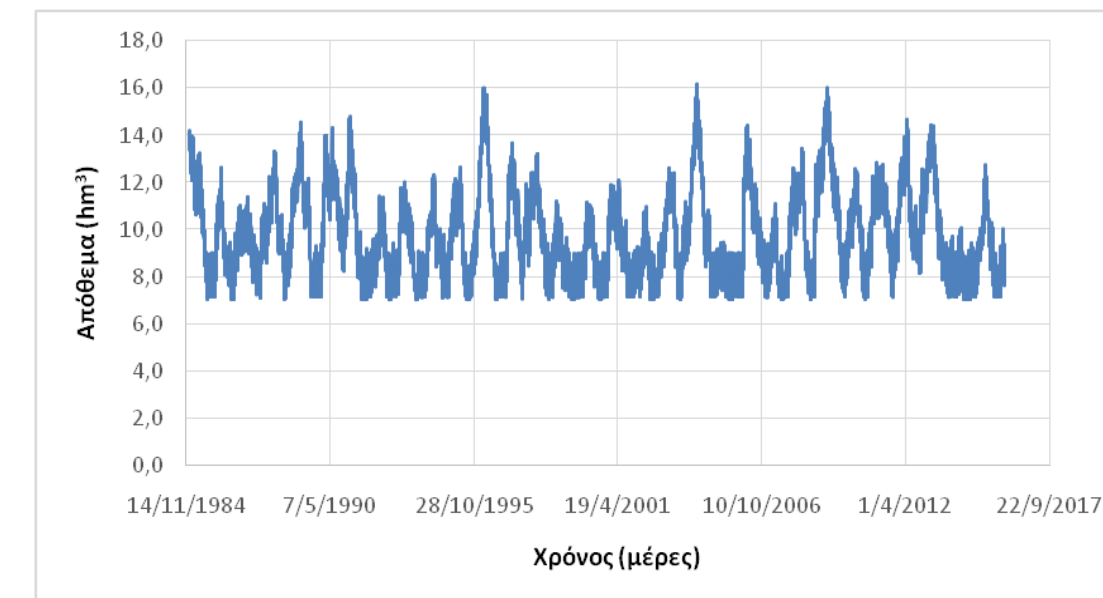
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,32
Όφελος	108.454.550,12 €
Αξιοπιστία	67,859%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,31
Όφελος	112.189.942,13 €
Αξιοπιστία	71,154%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00

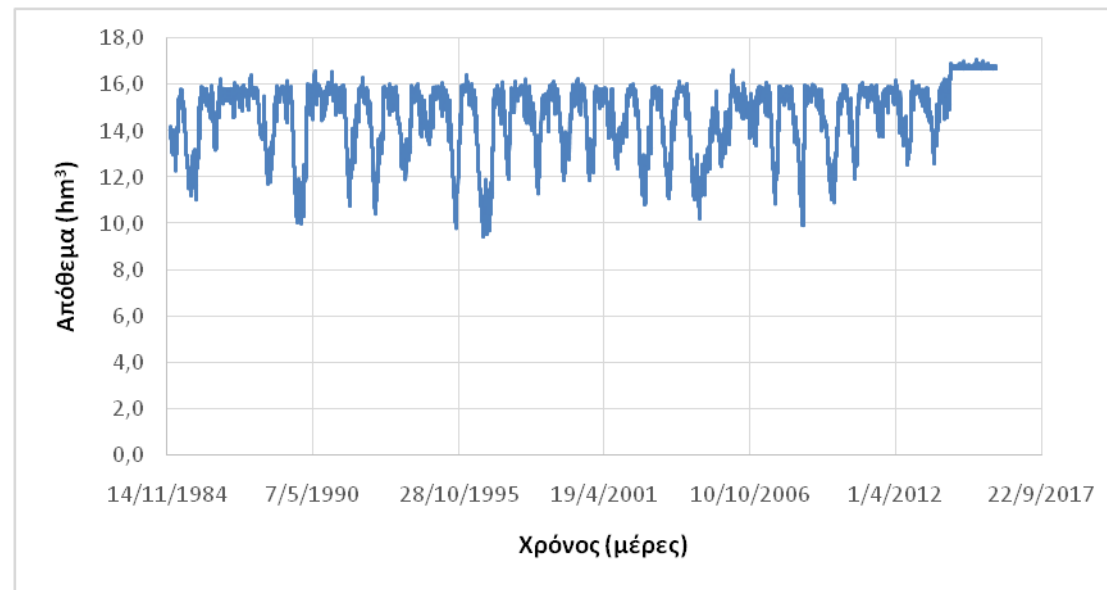


Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,33
Όφελος	103.944.072,43 €
Αξιοπιστία	64,529%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00

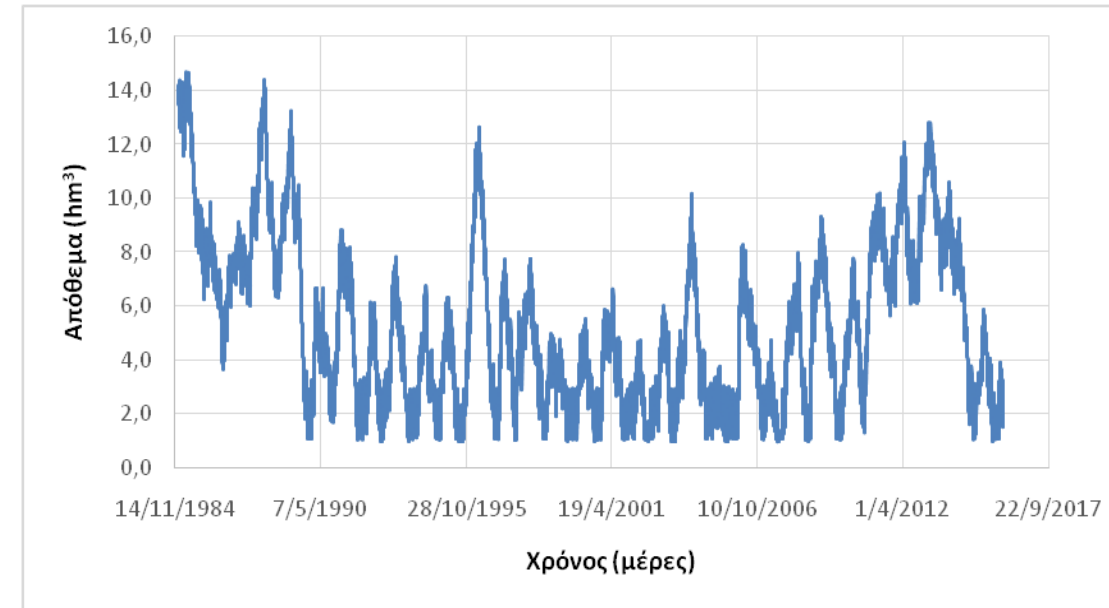


- 5 ώρες άντληση

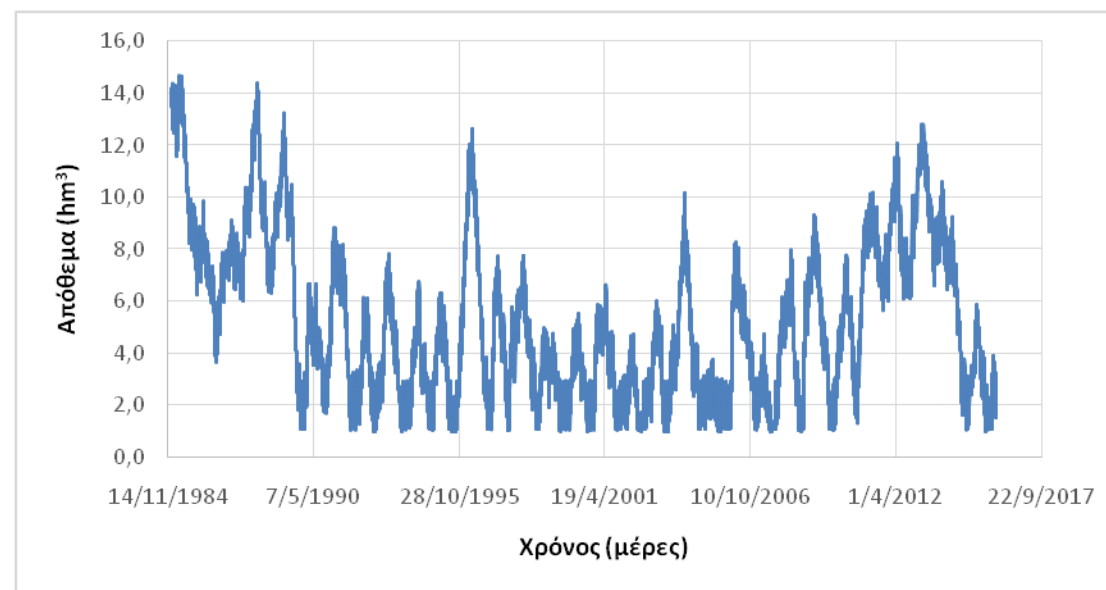
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,32
Όφελος	102.839.018,28 €
Αξιοπιστία	76,223%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



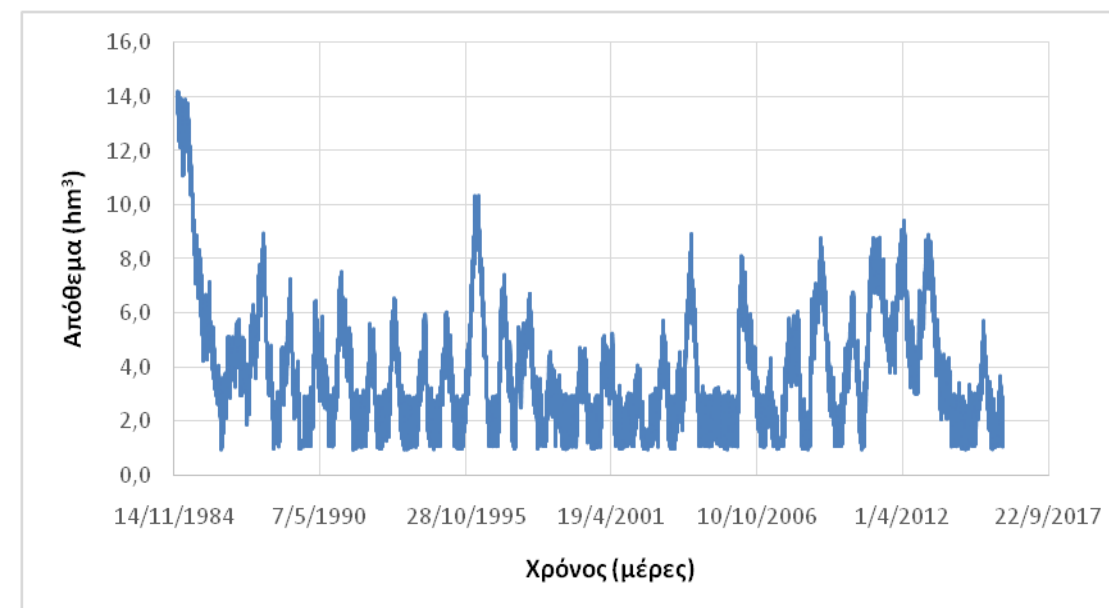
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,36
Όφελος	116.692.222,82 €
Αξιοπιστία	64,079%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



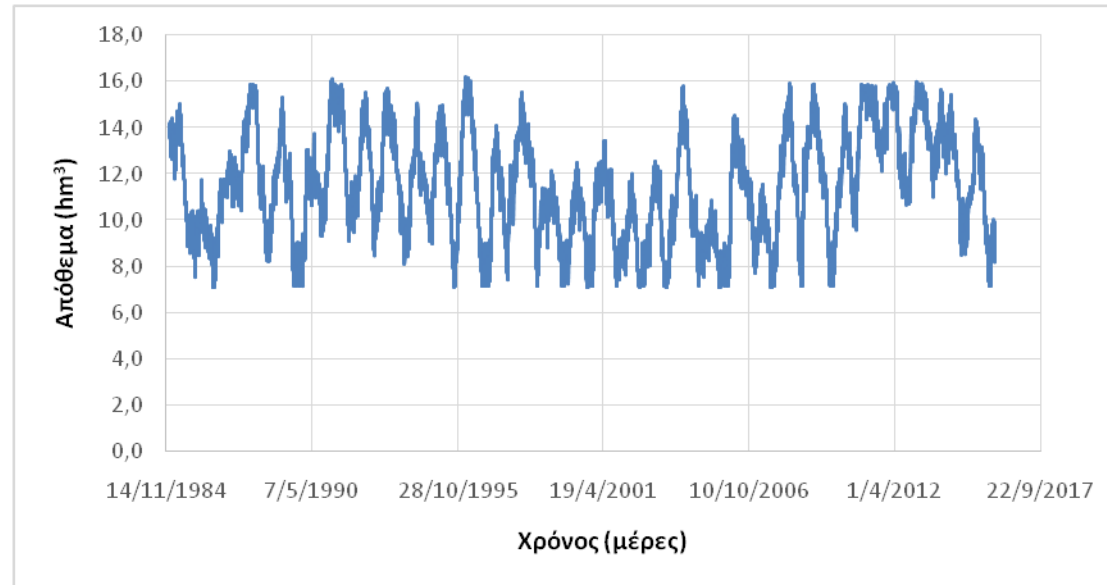
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,35
Όφελος	122.183.317,77 €
Αξιοπιστία	68,098%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



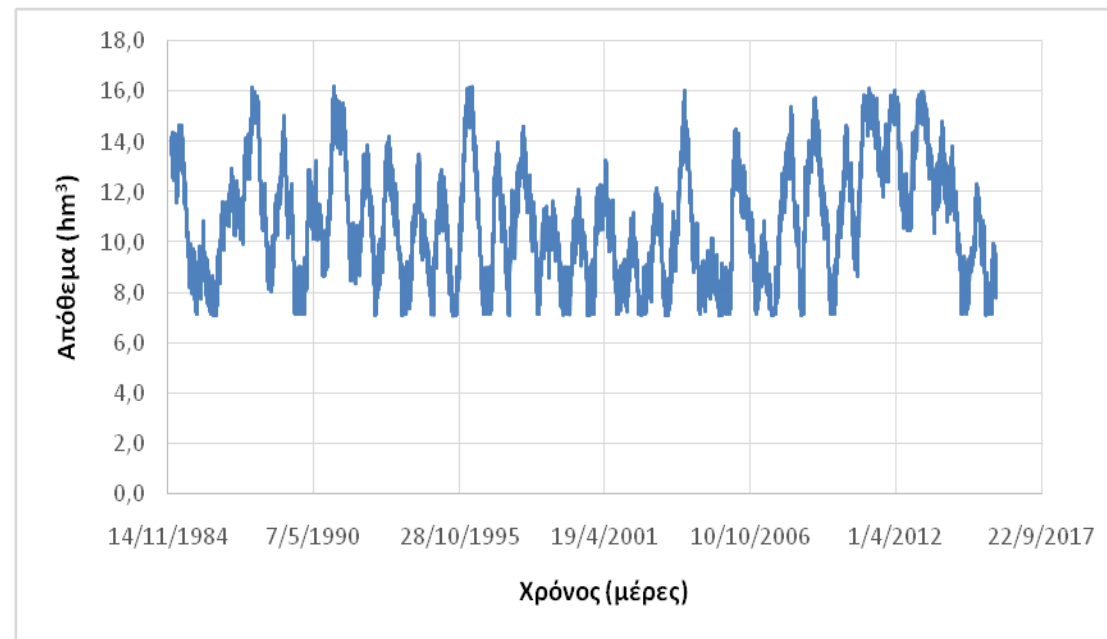
Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,37
Όφελος	110.793.347,70 €
Αξιοπιστία	60,201%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1150,00



Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,34
Όφελος	133.050.011,28 €
Αξιοπιστία	75,181%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



Ημερήσιος στόχος παραγωγής ενέργειας (GWh)	0,35
Όφελος	130.581.406,26 €
Αξιοπιστία	71,471%
Κατώτατη στάθμη λειτουργίας	1165,00



- **6 ώρες άντληση**

(Για ενδεικτικούς λόγους παρουσιάζονται μόνο οι στόχοι ενέργειας συναρτήσει του οφέλους και της αξιοπιστίας για κατώτερη στάθμη + 1165 m)

Ημερήσιος στόχος ενέργειας P (GWh)	Όφελος (€)	Αξιοπιστία (%)
0,31	- 172.095.595,57	14,04
0,32	- 181.071.611,15	13,97
0,33	- 189.862.629,68	13,98
0,34	- 197.877.422,11	14,34
0,35	- 203.016.542,83	14,89
0,36	- 212.031.321,65	14,80
0,37	- 291.893.042,50	1,17

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: Οικονομική Ανάλυση Έργου

Ανάλυση 1 ^η											
Αποπληρωμή με σταθερή ετήσια δόση											
Έτος	Χρέος	Τόκος	Αποπληρωμή Κεφαλαίου	Ποσό Αποπληρωμής Δόσης	Τελικό Ποσό	Καθαρό Ετήσιο Όφελος	Αποσβέσεις	Καθαρό Ετήσιο Όφελος- Αποσβέσεις	Φόροι-Λοιπά	Τελικό Ετήσιο Όφελος	IRR
0	136.623.894,39 €	6.831.194,72 €	341.559,74 €	10.656.131,74 €	132.798.957,37 €	8.020.248,26 €	13.662.389,44 €	-5.642.141,18 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
1	132.798.957,37 €	6.639.947,87 €	4.016.183,87 €	10.656.131,74 €	128.782.773,49 €	8.020.248,26 €	13.471.142,59 €	-5.450.894,33 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
2	128.782.773,49 €	6.439.138,67 €	4.216.993,07 €	10.656.131,74 €	124.565.780,43 €	8.020.248,26 €	13.270.333,39 €	-5.250.085,14 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
3	124.565.780,43 €	6.228.289,02 €	4.427.842,72 €	10.656.131,74 €	120.137.937,70 €	8.020.248,26 €	13.059.483,74 €	-5.039.235,48 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
4	120.137.937,70 €	6.006.896,89 €	4.649.234,86 €	10.656.131,74 €	115.488.702,85 €	8.020.248,26 €	12.838.091,60 €	-4.817.843,35 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
5	115.488.702,85 €	5.774.435,14 €	4.881.696,60 €	10.656.131,74 €	110.607.006,25 €	8.020.248,26 €	12.605.629,86 €	-4.585.381,60 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
6	110.607.006,25 €	5.530.350,31 €	5.125.781,43 €	10.656.131,74 €	105.481.224,82 €	8.020.248,26 €	12.361.545,03 €	-4.341.296,77 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
7	105.481.224,82 €	5.274.061,24 €	5.382.070,50 €	10.656.131,74 €	100.099.154,31 €	8.020.248,26 €	12.105.255,96 €	-4.085.007,70 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
8	100.099.154,31 €	5.004.957,72 €	5.651.174,03 €	10.656.131,74 €	94.447.980,29 €	8.020.248,26 €	11.836.152,44 €	-3.815.904,18 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
9	94.447.980,29 €	4.722.399,01 €	5.933.732,73 €	10.656.131,74 €	88.514.247,56 €	8.020.248,26 €	11.553.593,73 €	-3.533.345,48 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
10	88.514.247,56 €	4.425.712,38 €	6.230.419,36 €	10.656.131,74 €	82.283.828,19 €	8.020.248,26 €	11.256.907,10 €	-3.236.658,84 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
11	82.283.828,19 €	4.114.191,41 €	6.541.940,33 €	10.656.131,74 €	75.741.887,86 €	8.020.248,26 €	10.945.386,13 €	-2.925.137,87 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
12	75.741.887,86 €	3.787.094,39 €	6.869.037,35 €	10.656.131,74 €	68.872.850,51 €	8.020.248,26 €	10.618.289,11 €	-2.598.040,86 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
13	68.872.850,51 €	3.443.642,53 €	7.212.489,22 €	10.656.131,74 €	61.660.361,29 €	8.020.248,26 €	10.274.837,25 €	-2.254.588,99 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
14	61.660.361,29 €	3.083.018,06 €	7.573.113,68 €	10.656.131,74 €	54.087.247,61 €	8.020.248,26 €	9.914.212,78 €	-1.893.964,53 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
15	54.087.247,61 €	2.704.362,38 €	7.951.769,36 €	10.656.131,74 €	46.135.478,25 €	8.020.248,26 €	9.535.557,10 €	-1.515.308,84 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
16	46.135.478,25 €	2.306.773,91 €	8.349.357,83 €	10.656.131,74 €	37.786.120,42 €	8.020.248,26 €	9.137.968,63 €	-1.117.720,38 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
17	37.786.120,42 €	1.889.306,02 €	8.766.825,72 €	10.656.131,74 €	29.019.294,70 €	8.020.248,26 €	8.720.500,74 €	-700.252,48 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
18	29.019.294,70 €	1.450.964,74 €	9.205.167,01 €	10.656.131,74 €	19.814.127,69 €	8.020.248,26 €	8.282.159,45 €	-261.911,20 €	0,00 €	8.020.248,26 €	5,87%
19	19.814.127,69 €	990.706,38 €	9.665.425,36 €	10.656.131,74 €	10.148.702,34 €	8.020.248,26 €	7.821.901,10 €	198.347,15 €	69.421,50 €	7.950.826,75 €	5,82%
20	10.148.702,34 €	507.435,12 €	10.148.696,63 €	10.656.131,74 €	5,71 €	8.020.248,26 €	7.338.629,84 €	681.618,42 €	238.566,45 €	7.781.681,81 €	5,70%

Ανάλυση 2 ^η Ταχεία αποπληρωμή											
Έτος	Χρέος	Τόκος	Αποπληρωμή Κεφαλαίου	Ποσό Αποπληρωμής Δόσης	Τελικό Ποσό	Καθαρό Ετήσιο Όφελος	Αποσβέσεις	Καθαρό Ετήσιο Όφελος- Αποσβέσεις	Φόροι-Λοιπά	Τελικό Ετήσιο Όφελος	IRR
0	136.623.894,39 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	18.676.380,00 €	124.778.709,11 €	0,00 €	13.662.389,44 €	-13.662.389,44 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
1	124.778.709,11 €	6.238.935,46 €	12.437.444,54 €	18.676.380,00 €	112.341.264,57 €	0,00 €	13.070.130,18 €	-13.070.130,18 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
2	112.341.264,57 €	5.617.063,23 €	13.059.316,77 €	18.676.380,00 €	99.281.947,79 €	0,00 €	12.448.257,95 €	-12.448.257,95 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
3	99.281.947,79 €	4.964.097,39 €	13.712.282,61 €	18.676.380,00 €	85.569.665,18 €	0,00 €	11.795.292,11 €	-11.795.292,11 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
4	85.569.665,18 €	4.278.483,26 €	14.397.896,74 €	18.676.380,00 €	71.171.768,44 €	0,00 €	11.109.677,98 €	-11.109.677,98 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
5	71.171.768,44 €	3.558.588,42 €	15.117.791,58 €	18.676.380,00 €	56.053.976,87 €	0,00 €	10.389.783,14 €	-10.389.783,14 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
6	56.053.976,87 €	2.802.698,84 €	15.873.681,16 €	18.676.380,00 €	40.180.295,71 €	0,00 €	9.633.893,56 €	-9.633.893,56 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
7	40.180.295,71 €	2.009.014,79 €	16.667.365,21 €	18.676.380,00 €	23.512.930,49 €	0,00 €	8.840.209,51 €	-8.840.209,51 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
8	23.512.930,49 €	1.175.646,52 €	17.500.733,48 €	18.676.380,00 €	6.012.197,02 €	0,00 €	8.006.841,24 €	-8.006.841,24 €	0,00 €	0,00 €	0,00%
9	6.012.197,02 €	300.609,85 €	18.375.770,15 €	18.676.380,00 €	- €	12.363.573,13 €	7.131.804,57 €	5.231.768,56 €	1.831.119,00 €	10.532.454,13 €	7,71%
10	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
11	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
12	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
13	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
14	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
15	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
16	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
17	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
18	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
19	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%
20	- €	- €	18.676.380,00 €	18.676.380,00 €	- €	18.676.380,00 €	6.831.194,72 €	11.845.185,28 €	4.145.814,85 €	14.530.565,15 €	10,64%