



ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΥ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ – ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΑΡΓΟΥΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΘΕΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Τα πλημμυρικά φαινόμενα της πόλης του Άργους είναι γνωστά. Ο ποταμός Ξηριάς και ο ποταμός Ίναχος δημιουργούν συχνά προβλήματα στην τοπική κοινότητα, λόγω της μη ικανοποιητικής διόδευσης των πλημμυρικών όγκων. Στην μελέτη που ακολουθεί, διερευνήθηκε το ζήτημα αυτό με την κατασκευή χαρτών πλημμυρικού κινδύνου και πλημμυρικής επικινδυνότητας, την εξέταση σεναρίων αντιμετώπισης και την αντίστοιχη προσομοίωση του πλημμυρικού φαινομένου. Τέλος, εξετάστηκε και το σενάριο της μη κατασκευής αντιπλημμυρικού έργου με αποζημίωση των πληγέντων σε περίπτωση πλημμύρας.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Γκουρνέλος Νικόλαος – Αρτέμιος

Διακάκης Ιωάννης

Διακομόπουλος Φαίδων

Ραΐσης Φίλιππος

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

Κουτσογιάννης Δημήτριος

Μαμάσης Νικόλαος

Νάνου – Γιάνναρου Αικατερίνη

Δημητριάδης Παναγιώτης

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους επιβλέποντες καθηγητές του θέματός κ. Δημήτριο Κουτσογιάννη και κ. Νικόλαο Μαμάση για τη συνολική βοήθεια που μας παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου και την ευκαιρία που μας έδωσαν να δουλέψουμε με ένα πολύ σημαντικό και επίκαιρο θέμα.

Ακόμα θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτρια κ. Νάνου Αικατερίνη για τις παρατηρήσεις και τη βοήθειά της.

Πολύτιμη ήταν και η συνεισφορά των κ. Παναγιώτη Δημητριάδη και κ. Λουκά Κατίκα για την κρίσιμη βοήθειά τους και καθοδήγηση σε ό,τι τους χρειαστήκαμε για την ολοκλήρωση της μελέτης.

Τέλος, δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε τις ευχαριστίες μας στην κ. Παπακώστα Μάρθα και τον κ. Γκώνη Κωνσταντίνο για τη γνώση που μας μετέφεραν από την εμπειρία τους πάνω στο πλημμυρικό ζήτημα της περιοχής και την ευκαιρία που μας έδωσαν να επισκεφτούμε και να μας ξεναγήσουν στον τόπο που κληθήκαμε να θεραπεύσουμε αντιπλημμυρικά.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε το αντιπλημμυρικό πρόβλημα της Αργολίδας. Οι δύο μεγαλύτερες πόλεις στην Αργολίδα είναι το Ναύπλιο και το Άργος, δύο πόλεις που πάσχουν από πλημμυρικά φαινόμενα διαφορετικού τύπου το ένα από το άλλο. Στο Ναύπλιο οι πλημμύρες προκαλούνται από βροχές εντός της πόλης και για αυτό για την διαχείριση του μικρού αυτού πλημμυρικού όγκου αρκεί να αναβαθμιστεί το δίκτυο ομβρίων. Όσον αφορά το Άργος οι πλημμύρες του προέρχονται από υπερχείλιση της κοίτης των ποταμών Ξηριά και Ινάχου. Για την προσέγγιση του προβλήματος αρχικά κατασκευάσαμε τον χάρτη πλημμυρικού κινδύνου της περιοχής και στη συνέχεια μελετήσαμε την παροχή που μπορεί να έχουν τα ποτάμια. Κατά τη διάρκεια της υδρολογικής μελέτης προκειμένου να προκύψει αυτή η παροχή κατασκευάσαμε τα πολύγωνα Thiessen των υπολεκανών της περιοχής βρίσκοντας έτσι τη σημειακή βροχή, την οποία και θα αναγάγουμε στη συνέχεια σε επιφανειακή. Έτσι αφού καταλήξαμε στο συνθετικό υετογράφημα με τη μέθοδο των εναλλασόμενων blocks και αφού ήδη είχαμε κατασκευάσει το τριγωνικό πλημμυρογράφημα με πληροφορίες από το ψηφιακό μοντέλο εδάφους κάνοντας χρήση του GIS, μπορέσαμε να βρούμε τα πλημμυρογραφήματα των δύο ποταμών με τα οποία θα φορτίσουμε και το μοντέλο μας. Όσον αφορά την υδραυλική μελέτη κάνοντας χρήση του μοντέλου Iisflood μπορέσαμε να διοδεύσουμε την πλημμύρα στην περιοχή του Άργους και με την ορθή χρήση σαραζανετίων για τη δευτέρευση της κοίτης μπορέσαμε να θωρακίσουμε την πόλη έναντι του πλημμυρικού κινδύνου για μια πλημμύρα με περίοδο επαναφοράς 100 έτη. Αξίζει να σημειωθεί ότι μελετήσαμε και το σενάριο μηδενικής λύσης στο οποίο θα πρέπει να αποζημιωθούν οι πληγείσες περιοχές και τα συγκρίναμε από άποψη κόστους. Τέλος εμείς τασσόμαστε υπέρ της λύσης κατασκευής του έργου διότι είναι υπαρκτός ο κίνδυνος απώλειας ανθρώπινης ζωής που δεν κοστολογείται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	8	5.1.1 Δεδομένα εισόδου	28
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	9	5.2 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 100 ΕΤΩΝ	29
2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	10	5.3 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 50 ΕΤΩΝ	29
2.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	10	5.4 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 1000 ΕΤΩΝ	31
2.1.1 Λιθολογία περιοχής.....	10	5.5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ-ΣΑΡΑΖΑΝΕΤΙΑ.....	32
2.1.2 Υποπελαγονική ζώνη	11	5.6 ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ.....	33
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	11	6. ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΙΣ.....	34
2.2.1 Ιστορία του Αργους.....	11	6.1 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	34
2.2.2 Μυθολογία περιοχής	12	7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	36
3. ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	13	8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	37
3.1 ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	13		
3.2 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ Σ.Γ.Π.	13		
3.3 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ.....	14		
3.3.1 Κλίση Εδάφους	14		
3.3.2 Απόσταση από ρέματα	15		
3.3.3 Χρήσεις Γης	15		
3.3.4 Διαπερατότητα	16		
3.3.5 Βροχόπτωση.....	16		
3.4 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (ΣΤΑΘΜΙΣΗ)	16		
3.5 ΧΑΡΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....	18		
4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	19		
4.1 ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ	19		
4.2 ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ.....	19		
4.2.1 Πολύγωνα Thiessen	20		
4.3 ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ	21		
4.3.1 Επιφανειακή αναγωγή.....	22		
4.3.2 Περίοδος Επαναφοράς	22		
4.4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ	22		
4.5 ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΗΜΑ	25		
5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	28		
5.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ	28		

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 6-2: Ζώνες κινδύνου Άργους34

Εικόνα 1-1: Πολιτικός χάρτης ν.Αργολίδας(Πηγή Google)	8
Εικόνα 1-2: Χάρτης με επισύναψη του Ναυπλίου(Πηγή Google Earth)	8
Εικόνα 1-3: Χάρτης με επισύναψη του Άργους(Πηγή Google Earth)	8
Εικόνα 1-4: Χάρτης πλημμυρικών φαινομένων.....	9
Εικόνα 2-1: Μορφολογικός χάρτης περιοχής.....	10
Εικόνα 2-2: Γεωλογικός χάρτης περιοχής.....	10
Εικόνα 2-3: Ο Ίναχος στη μυθολογία.....	12
Εικόνα 3-1: Απεικόνιση λειτουργίας Σ.Γ.Π.	14
Εικόνα 3-2: Κλίσεις εδάφους περιοχής	14
Εικόνα 3-3: Απόσταση από ρέματα	15
Εικόνα 3-4: Χρήσεις Γης.....	15
Εικόνα 3-5: Διαπερατότητα εδαφών	16
Εικόνα 3-6: Βροχόπτωση	16
Εικόνα 3-7: Εξαγωγή βαρών Πολυκριτηριακής Ανάλυσης	17
Εικόνα 3-8: Χάρτης πλημμυρικής επικινδυνότητας Αργολίδας	18
Εικόνα 4-1: Λεκάνες αποροής ποταμών	19
Εικόνα 4-2: Βροχομετρικοί σταθμοί	19
Εικόνα 4-3: Πολύγωνα Thiessen Ξηριά	20
Εικόνα 4-4: Πολύγωνα Thiessen Ινάχου.....	20
Εικόνα 4-5: Όμβριες καμπύλες ΛΑΠ Ξηριά.....	21
Εικόνα 4-6: Όμβριες καμπύλες ΛΑΠ Ινάχου.....	22
Εικόνα 4-7: Διάγραμμα Δείκτη φ.....	22
Εικόνα 4-8: Χαρακτηριστικό τριγωνικό πλημμυρογράφημα.....	23
Εικόνα 4-9: Τριγωνικά πλημμυρογραφήματα ποταμών	25
Εικόνα 4-10: Πλημμυρογράφημα Ξηριά.....	27
Εικόνα 4-11: Πλημμυρογράφημα Ινάχου.....	27
Εικόνα 4-12: Συνολικά πλημμυρογραφήματα	27
Εικόνα 5-1: Πλημμύρα 100 ετών isflood.....	29
Εικόνα 5-2: Πλημμύρα 100 ετών gis.....	29
Εικόνα 5-3: Πλημμύρα 50 ετών gis π.Ξηριάς.....	30
Εικόνα 5-4:Πλημμύρα 50 ετών google-earth π.Ξηριάς	30
Εικόνα 5-5: Πλημμύρα 50 ετών gis π.Ίναχος.....	30
Εικόνα 5-6: Πλημμύρα 50 ετών google-earth π.Ίναχος	30
Εικόνα 5-7:Πλημμύρα 1000 ετών gis π.Ξηριάς.....	31
Εικόνα 5-8: Πλημμύρα 1000 ετών google-earth π.Ξηριάς	31
Εικόνα 5-9: Πλημμύρα 1000 ετών gis π.Ίναχος.....	31
Εικόνα 5-10: Πλημμύρα 1000 ετών google-earth π.Ίναχος.....	32
Εικόνα 5-11: Πλημμύρα 100 ετών με σαραζανέτι gis	32
Εικόνα 5-12: Πλημμύρα 100 ετών με σαραζανέτι google-earth.....	33
Εικόνα 6-1: Πλημμύρα 100 ετών Άργος.....	34

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3-1: Κατηγοριοποίηση πλημμυρών	13
Πίνακας 4-1: Σταθμοί ΛΑΠ Ξηριά	19
Πίνακας 4-2: Σταθμοί ΛΑΠ Ινάχου	20
Πίνακας 4-3: Συντελεστές Thiessen Ξηριά.....	21
Πίνακας 4-4: Συντελεστές Thiessen Ινάχου.....	21
Πίνακας 4-5: Όμβριες καμπύλες Ξηριά για $d=0.5$ h	21
Πίνακας 4-6: Όμβριες καμπύλες Ινάχου για $d=1$ h.....	21
Πίνακας 4-7: Κύρια χαρακτηριστικά ποταμών	24
Πίνακας 4-8: Υπολογισμοί χρόνων πλημμυρογραφήματος.....	24
Πίνακας 4-9: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN.....	24
Πίνακας 4-10: Υπολογισμός CN για την περιοχή μας.....	25
Πίνακας 4-11: Παράδειγμα εναλλασσόμενων blocks.....	26
Πίνακας 4-12: Σύθεση καθαρού πλημμυρογραφήματος.....	26
Πίνακας 5-1: Κόστη σαραζανετιού δυτικής πλευράς	33
Πίνακας 5-2: Κόστη σαραζανετιού ανατολικής πλευράς	33
Πίνακας 6-1: Κόστος αποκατάστασης	35

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα i: Πίνακας όμβριων καμπυλών	37
Παράρτημα ii: Υετρογραφήματα	51
Παράρτημα iii: Πλημμυρογραφήματα	68
Παράρτημα iv: Υδραυλικά αποτελέσματα.....	85

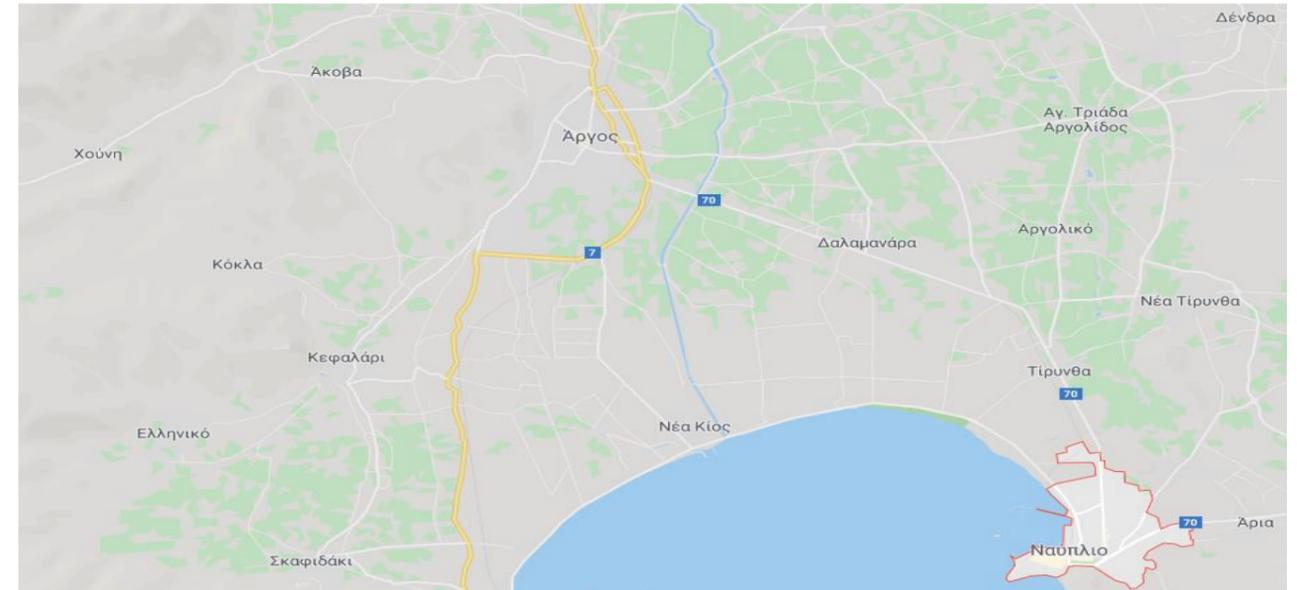
1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η περιοχή που έχουμε αναλάβει να θωρακίσουμε αντιπλημμυρικά είναι η περιοχή του νομού Αργολίδας. Έχοντας ανατρέξει στους χάρτες αντιπλημμυρικής προστασίας που είναι διαθέσιμοι στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ παρατηρήσαμε ότι οι δύο περιοχές που χρήζουν αντιπλημμυρικής προστασίας είναι οι δύο μεγαλύτερες πόλεις του νομού , το Ναύπλιο και το Άργος.



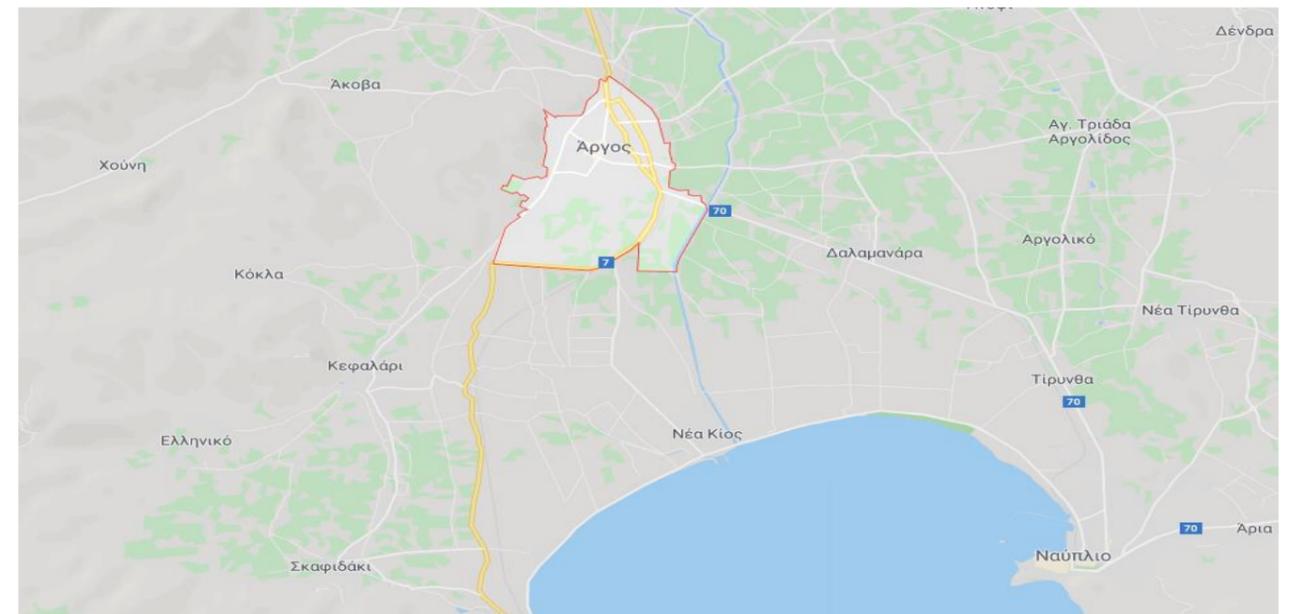
Εικόνα 1-1: Πολιτικός χάρτης ν.Αργολίδας(Πηγή Google)

Το Ναύπλιο που βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του νομού, παραθαλάσσια παρατηρούμε ότι δεν έχει κάποιο ποτάμι που να ξεχειλίζει σε περίπτωση πλημμύρας , αντιθέτως παρουσιάζει πρόβλημα που οφείλεται σε βροχές εντός της πόλης. Αυτό συμβαίνει διότι στην περιοχή υπάρχει πρόβλημα με το δίκτυο ομβρίων , με μία επέκταση του υφιστάμενου δικτύου θα μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα.



Εικόνα 1-2: Χάρτης με επισύναψη του Ναυπλίου(Πηγή Google Earth)

Το Άργος από την άλλη που βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νομού έχει πλησίον του δύο ποτάμια , τον Ξεριά και τον Ίναχο , στα οποία η κοίτη τους ξεχειλίζει και δημιουργούν πλημμυρικές συνθήκες στην περιοχή. Είναι λοιπόν δεδομένο ότι για να μπορέσουμε να θωρακίσουμε το Άργος θα πρέπει να επικεντρωθούμε στους δυνητικούς πλημμυρικούς όγκους που θα έχουν τα ποτάμια μας.



Εικόνα 1-3: Χάρτης με επισύναψη του Αργους(Πηγή Google Earth)

Στόχος, λοιπόν, της παρούσας εργασίας είναι να εξάγουμε αφ' ενός έναν χάρτη κινδύνου της περιοχής, για να δείξουμε ποιες είναι οι περιοχές που κινδυνεύουν από πλημμύρα και αφ' ετέρου να διοδεύσουμε, με τη χρήση ενός προγράμματος, την πλημμύρα στον Ξεριά και στο Ίναχο.

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ

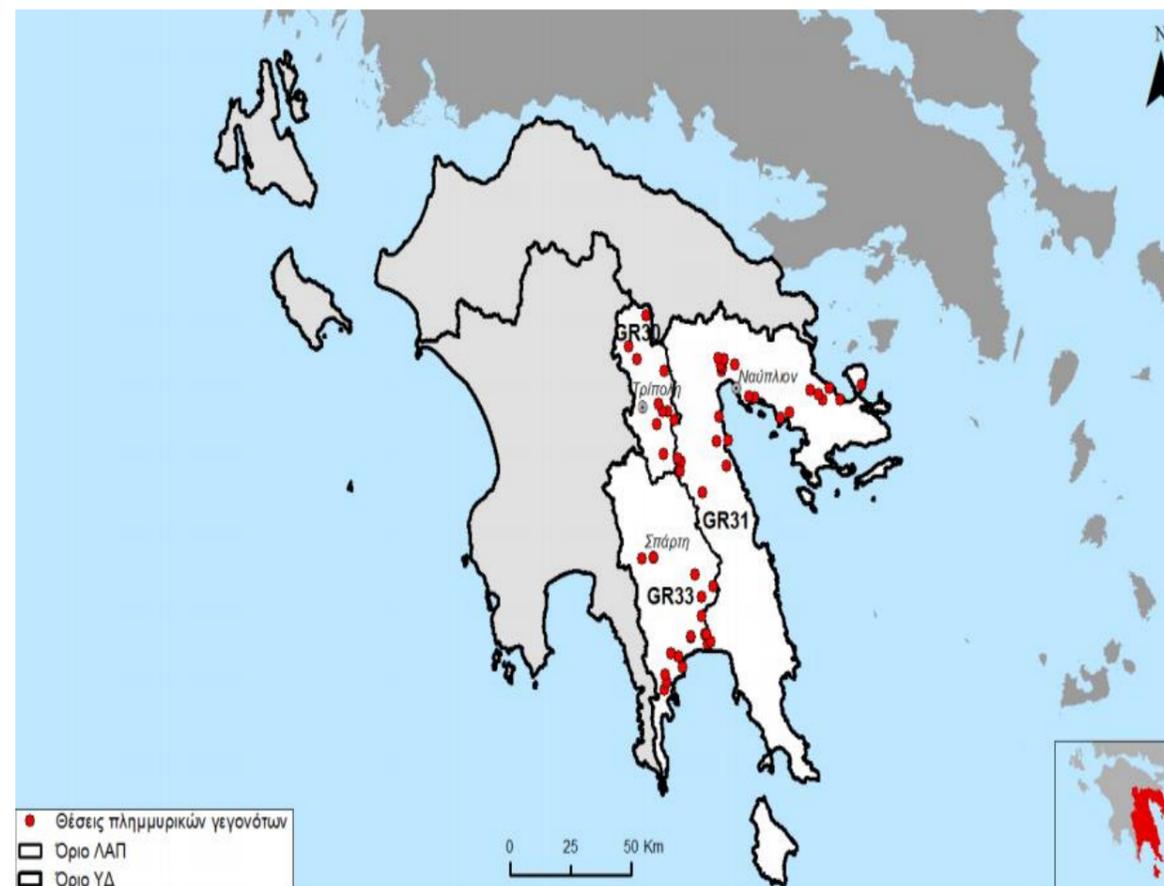
Από πληροφορίες από τα τοπικά μέσα ενημέρωσης πιο πρόσφατα έχουν παρουσιαστεί πολλές φορές βλάβες στην πόλη από μικρές πλημμύρες που λαμβάνουν χώρα από την υπερχειλίση της κοίτης του ποταμού Ξεριά. Το σημαντικότερο όμως μειωέκτημα των πλημμύρων και ο βασικός λόγος για τον οποίο επιβάλλεται η θωράκιση από τις πλημμύρες είναι η απώλεια της ανθρώπινης ζωής, πιο πρόσφατα η καταγεγραμμένη απώλεια ήταν αυτή μια γυναίκας από τη Σερβία η οποία πνίγηκε στο υπόγειο όπου διέμενε. Ήσσανος σημασίας αλλά πιο συνηθισμένα είναι τα πρόβλημα που αντιμετωπίζει το Άργος κυρίως στο ύψος της οδού Ινάχου από όπου και τα νερά του Ξεριά μπαίνουν στην πόλη. Η παραπάνω κατάσταση σε συνδιασμό με το δίκτυο ομβρίων έχει σαν αποτέλεσμα σε κάθε υπερχειλίση της κοίτης του ποταμού να πλημμυρίζει η πόλη και να προκαλούνται πολλές υλικές ζημιές. Πιο αναλυτικά , σύμφωνα με ιστορικό πλημμυρών από το floods ΥΠΕΚΑ έχουν καταγραφεί οι εξής πλημμύρες:

16/11/1990 όπου ξεχείλισαν τα ποτάμια Ξεριάς και Ινάχος και τα νερά άρχισαν να περνούν πάνω από το δρόμο που ενώνει το Ναύπλιο με το Άργος. Τα νερά κοντά στις περιοχές των ποταμών έφτασαν τα 2,5 μέτρα Η σιδηροδρομική γραμμή που περνάει κατά μήκος της κοίτης του ποταμού Ξεριά έσπασε σε πολλά σημεία και υπήρχε ευρύτερη βλάβη σε πολλές υπηρεσίες του ΟΤΕ και της ΔΕΗ. Τύπος πλημμύρας flash flood

08/11/1999 χωρίς κάποιες περαιτέρω πληροφορίες

Από το 2000 και μετά έχουν γίνει πολλές πλημμύρες που όμως δεν υπάρχουν διαθέσιμες σε κάποιον επίσημο φορέα αλλά μας γίνονται γνωστές από τα τοπικά μέσα ενημέρωσης. Όπως η φονική πλημμύρα του Δεκεμβρίου του 2013 που, όπως αναφέρεται και παραάνω, στοίχισε τη ζωή σε μια 55χρονη γυναίκα.

Παρατίθεται και ο χάρτης πλημμυρικών φαινομένων όπως παρατίθεται στην επίσημη ιστοσελίδα του Υ.ΠΕ.ΚΑ.

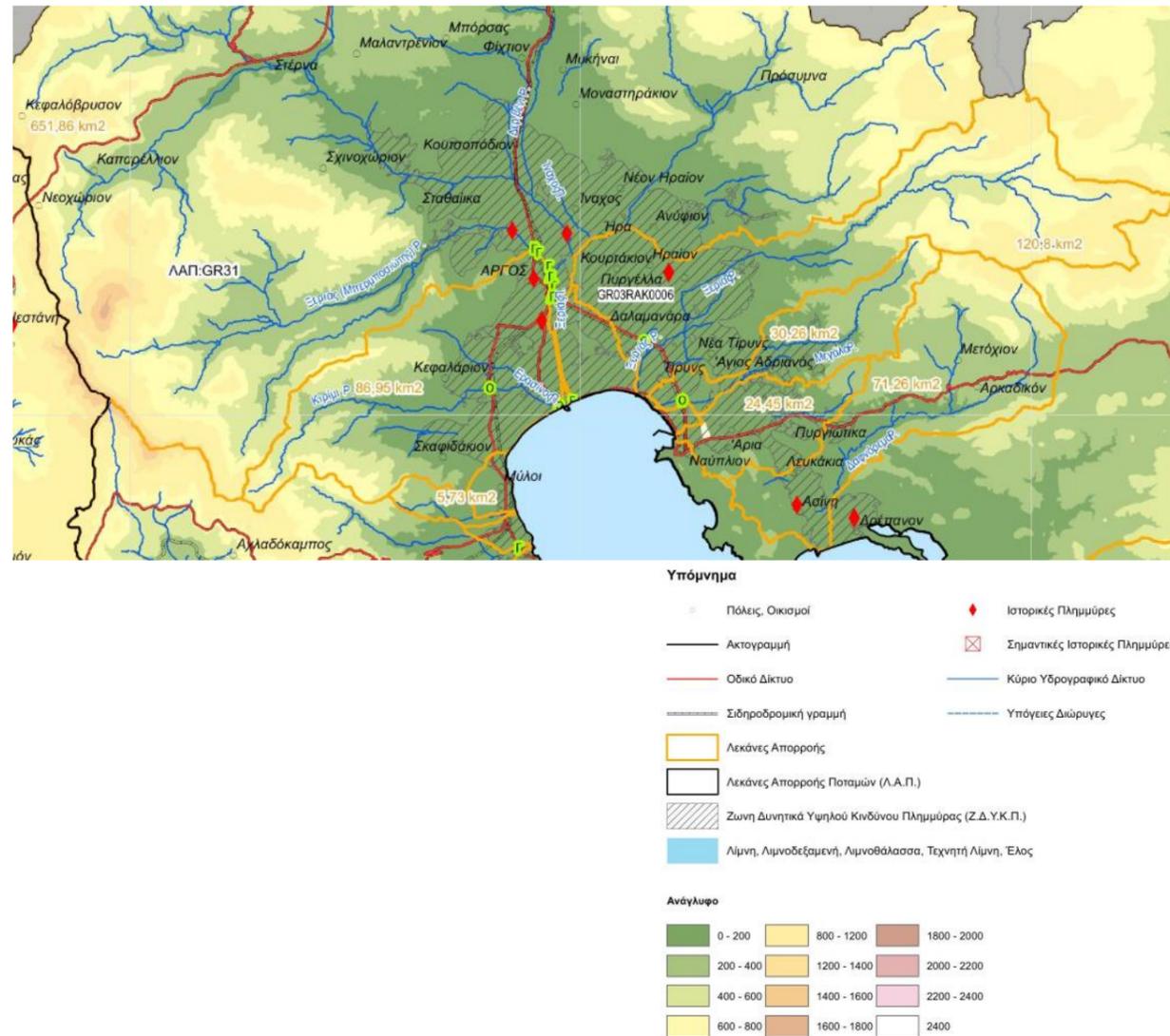


Εικόνα 1-4: Χάρτης πλημμυρικών φαινομένων

2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

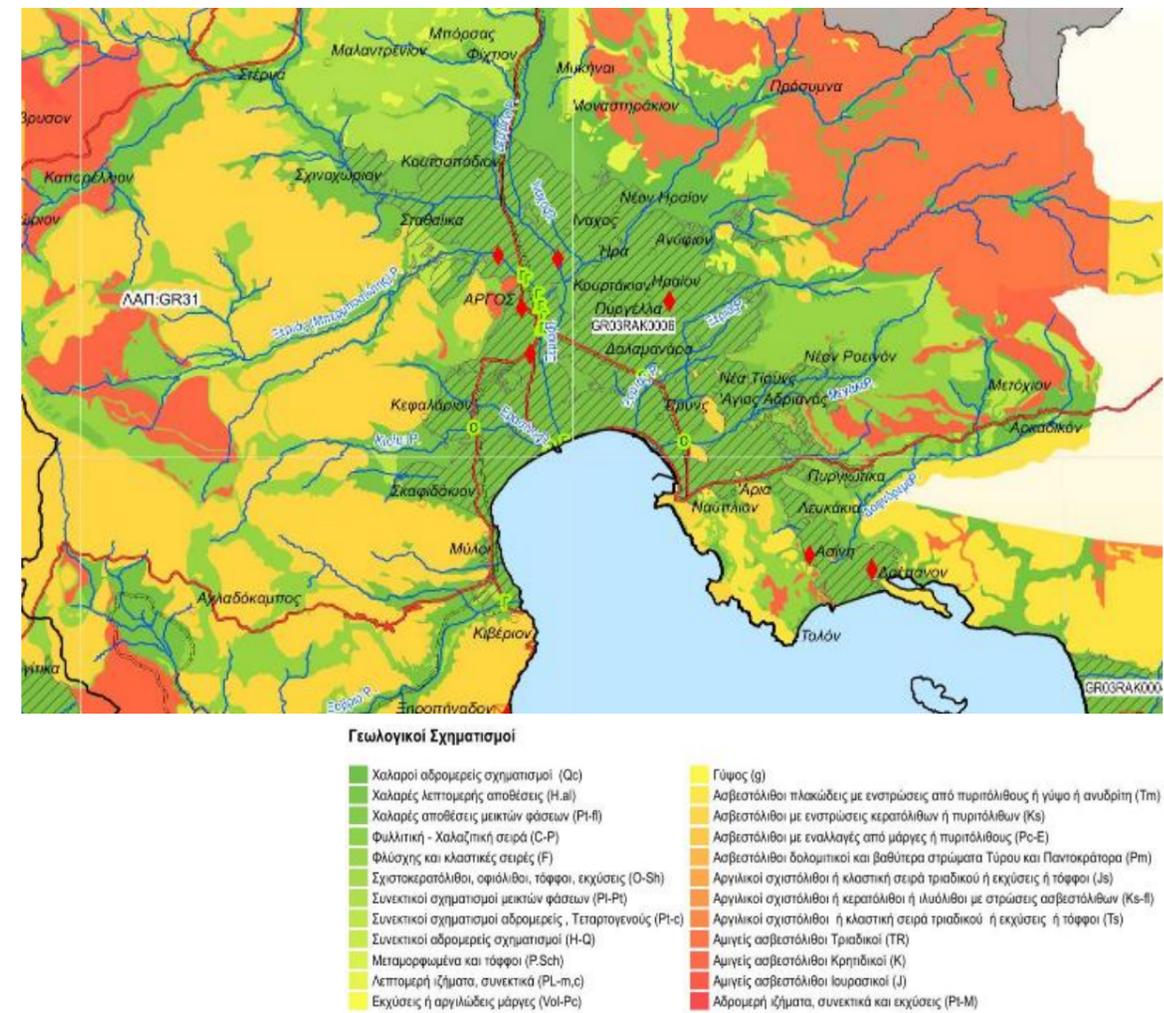
Το Άργος στο ανατολικό τμήμα του έχει τον λόφο της Ασπίδας είναι ένας λόφος που βρίσκεται στους πρόποδες του Αρτεμίσιου όρους. Στο δυτικό τμήμα έχει πεδιάδα που χρησιμοποιείται για καλλιέργεια. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά τα ποτάμια που μας ενδιαφέρουν ο Ξηριάς έχει μικρό μήκος περίπου και ο Ίναχος έχει σαφώς μεγαλύτερο περίπου. Ο Ξηριάς πηγάζει από το Αρτεμίσιο όρος και συναντά την πόλη του Άργους στην αρχή στο βόρειο τμήμα του και στη συνέχεια σε όλο του ανατολικό του τμήμα. Ο Ίναχος διασχίζει την πεδιάδα του Άργους και βρίσκεται ανατολικότερα του Ξηριά είναι μεγάλος σε μήκος ποταμός και πηγάζει από το ορεινό τόξο που ενώνει το Αρτεμίσιο με το Αρχαναίο όρος στο βόρειο τμήμα της πεδιάδας.



Εικόνα 2-1: Μορφολογικός χάρτης περιοχής

2.1.1 Λιθολογία περιοχής

Η γεωλογία της Αργολίδας είναι αρκετά περίπλοκη καθώς έχουμε την εμφάνιση τριών κύριων ‘ισοπικών ζωνών’, των ζωνών Πίνδου, Τρίπολης και Υποπελαγονικής καθώς και την Φυλλιτική – Χαλαζιτική Σειρά που μαζί με τους πλακώδεις ασβεστόλιθους θεωρούνται το υπόβαθρο της Πελοποννήσου και της Κρήτης (Xyrolias & Doutsos 2000, Kokkalas & Doutsos 2004), ενώ πολύ σημαντικό μέρος της καλύπτεται από μεταλλικά ιζήματα. Η Αργολική χερσόνησος εξακολουθεί να αποτελεί πεδίο αντιπαράθεσης αρκετών θεωριών και ακόμη και σήμερα δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως μια κοινά αποδεκτή γεωτεκτονική θεώρηση της περιοχής. Με βάση τις ισοπικές ζώνες η περιοχή κατατάσσεται στην ζώνη Ανατ. Ελλάδας της Πελοποννήσου όπου διακρίνεται η περιοχή μελέτης και η τοποθέτησή της στο χώρο σε σχέση με την θεωρία των ‘Ισοπικών Ζωνών’ των Ελληνίδων. Με βάση τις νεότερες θεωρίες, η Αργολίδα αποτελεί μια εξαιρετική περιοχή για την μελέτη ενός παλαιού ηπειρωτικού περιθωρίου μέσα από τις διαδικασίες της απόκλισης λιθοσφαιρικών πλακών (rifting), της πλήρους ανάπτυξης ενός παθητικού περιθωρίου, του κλεισίματος ενός ωκεανού και της τοποθέτησης των οφιολίθων και τελικά της σύγκλισης - σύγκρουσης ηπειρωτικού φλοιού.



Εικόνα 2-2: Γεωλογικός χάρτης περιοχής

2.1.2 Υποπελαγονική ζώνη

Σύμφωνα με τις παλαιότερες θεωρίες την Αργολική Χερσόνησο αποτελούσαν αυτόχθονες ανθρακικές πλατφόρμες και λεκάνες. Τα παλαιότερα πετρώματα που εμφανίζονται στην περιοχή είναι κερατοφύρες και τόφφοι του Κάτω Τριαδικού. Αυτοί επικαλύπτονται από Κάτω-, Μέσο Τριαδικούς ραδιολαρίτες. Ακολουθεί απόθεση των ασβεστόλιθων του ‘Παντοκράτορα’ από το Ανώτερο Τριαδικό μέχρι το Λιάσιο. Στο Ανώτερο Λιάσιο έχουμε την απόθεση του ‘Ammonitico rosso’ (μαργακοί κυρίως ασβεστόλιθοι που περιέχουν απολιθώματα αμμωνιτών σε χρώμα από υποπράσινο μέχρι και ερυθρό) ενώ την ίδια στιγμή, πλευρικά έχουμε μετάβαση σε οωλιθικούς ασβεστόλιθους φάσης ρηχής θάλασσας. Αυτή η αντίθεση γίνεται σημαντικότερη κατά το Άνω Ιουρασικό στρώμα όταν στις περιοχές που αποθέτονταν οι οωλιθικοί ασβεστόλιθοι δεν έχουμε καθόλου ιζηματογένεση. Το ‘Ammonitico rosso’ ακολουθείται από μια παχιά ακολουθία αποτελούμενη από πετρώματα εκχύσεως κυρίως διαβάσεις καθώς και τόφφους. Ακολουθούν οι επικλυσιογενείς Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι ενώ τοπικά παρατηρούνται παχιά λατυποπαγή με λατύπες από ψαμμιτικό φλύσχη. Η απόθεση του φλύσχη έχει ξεκινήσει αρχικά στα βόρεια μετά το Τουρώνιο και φθάνει να αποτίθεται στα νότια, στο όριο μεταξύ Κρητιδικού – Τριτογενούς ενώ σε άλλες περιοχές η απόθεση φαίνεται να ξεκινά στο Ηώκαινο. Κοντά στην Ερμιόνη ανδειςίτες και ανδειςιτικοί τόφφοι βρίσκονται συμφώνως παρενστρωμένοι μέσα

Μετά την απόθεση του φλύσχη ξεκινούν πτυχωσιογενείς διεργασίες. Κατά την διάρκεια της περιόδου αυτής έχουμε την διείσδυση σερπετινωμένων περιδοτιτών στα ήδη πτυχωμένα πετρώματα. Κατά την διάρκεια των τελευταίων σταδίων των πτυχωσιογενών διεργασιών έλαβαν μέρος επωθητικές κινήσεις. Σύμφωνα με πιο πρόσφατες εργασίες (Clift & Robertson, 1990) η στρωματογραφία του Τριαδικού - Ιουρασικού χωρίζεται σε δύο κύριες τεκτονικές ενότητες (βλ. σχ. Α3). Η πρώτη είναι η ενότητα του Παντοκράτορα που αποτελείται από μια ακολουθία ανθρακικών ιζημάτων ρηχών νερών, τους ασβεστόλιθους του Παντοκράτορα, πάχους 1000 m, η απόθεση των οποίων, από το Μέσο Τριαδικό μέχρι το Κατώτερο Ιουρασικό, προκάλεσε περαιτέρω βύθιση της πλατφόρμας και την ιζηματογένεση, από το Τοάριο μέχρι το Βαθόνιο (Κατώτερο - Μέσο Ιουρασικό), συμπαγών πελαγικών ασβεστόλιθων (Ammonitico Rosso). Στη συνέχεια παρατηρείται ένα κενό στην ιζηματογένεση μέχρι το Καλλόβιο και μετά αποτίθενται λεπτοστρωματώδεις ραδιολαριτικοί κερατόλιθοι. Πάνω από αυτά τα ιζήματα ακολουθούν αδρομερείς δεβριτικές ροές και λατυποπαγή συνήθως οφιολιθικής σύστασης (Σχηματισμοί Δήμαινας και Ποταμιού) ενώ σε ορισμένα σημεία παρατηρούνται καθαρά ανθρακικά λατυποπαγή (Λατυποπαγές της Κάντιας). 7 Η δεύτερη είναι η ενότητα του Ασκληπιείου, που περιγράφηκε από τον Baumgartner (1985) και αποτελείται στη βάση, από μια ακολουθία με πάχος 200-300 m ανδειςιτικών λαβών και τόφφων, στους οποίους επικάθονται πελαγικοί κόκκινοι ασβεστόλιθοι, τα στρώματα του Αγ. Ανδρέα, ηλικίας Ανίσιο – Κάρνιο (Μέσο – Ανώτερο Τριαδικό) με πάχος 20 m, οι οποίοι μεταβαίνουν στους ασβεστόλιθους του Αδαμίου, μια ακολουθία ανθρακικών ιζημάτων βαθιάς θάλασσας με πάχος 1000 m που ξεκινά από το τέλος του Ανιπίου (Μέσο Τριαδικό) και φθάνει μέχρι το Κατώτερο Ιουρασικό. Μετά από ένα κενό ιζηματογένεσης κατά το Μέσο Ιουρασικό, άρχισε η απόθεση λεπτοστρωματώδων ραδιολαριτικών κερατόλιθων (κερατόλιθοι του Κολιακίου), πάχους 100 m, από το Βαθόνιο μέχρι το Κιμμερίδιο (Μέσο – Ανώτερο Ιουρασικό). Πάνω σε αυτούς έχει αναπτυχθεί ο σχηματισμός Ποτάμι που αποτελείται

από πολύμικτα, οφιολιθικής προέλευσης λατυποπαγή, κροκαλοπαγή και δεβριτικές ροές, πάχους 600 m, Κιμμερίδιας ηλικίας. Αυτά τα ιζήματα δείχνουν σημάδια εκτεταμένης διατμητικής παραμόρφωσης και τεκτονικού αναδιπλασιασμού ενώ περιέχουν και αποκολλημένα τεμάχια (ολισθοστρώματα) οφιολιθικών πετρωμάτων με διαστάσεις που φθάνουν και τα 200 m. Τέλος, υποενότητα του Ασκληπιείου αποτελεί η υποενότητα ‘Θεόκαφα’ που εμφανίζεται γύρω από το αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου, νοτιοανατολικά του Λυγουριού, που έχει τεκτονικά ‘στριμωχθεί’ μεταξύ της επαναποθετιμένης ανθρακικής ενότητας του Ασκληπιείου και της ανθρακικής πλατφόρμας της ενότητας του Παντοκράτορα. Η υποενότητα ‘Θεόκαφα’ συνίσταται από μια Κάτω Τριαδική – Άνω Ιουρασική ακολουθία κερατολιθικών ασβεστόλιθων παρόμοιων με τους ασβεστόλιθους του Αδαμίου αλλά καλύπτεται από ‘hardground’ και φλέβες πληρωμένες με πελαγικά ιζήματα και συνιζηματογενή λατυποπαγή ενώ στην συνέχεια έχουμε την απόθεση λεπτοστρωματώδων ραδιολαριτικών κερατόλιθων, Οξφόρδιας – Κιμμερίδιας ηλικίας (Άνω Ιουρασικό). Μέσα σε αυτούς τους κερατόλιθους υπάρχουν τεμάχια συμπαγών πελαγικών ασβεστόλιθων (Ασβεστόλιθοι Ασκληπιείου), μεγέθους 1 – 100 m, ηλικίας Ανιπίου-Καρνίου.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.2.1 Ιστορία του Αργους

Το Αργος, η αρχαιότερη Ελληνική πόλη χτισμένη και ζωντανή συνέχεια επι πέντε σχεδόν χιλιετίδες στη σκιά του λόφου της Λάρισας, έδωσε βροντερό παρόν σε όλες τις περιόδους της Ελληνικής ιστορίας και με πλήθος μνημείων παραμένει ένα ζωντανό λεύκωμα ιστορικής μνήμης. Γενάρχη των Αργείων, κατα την μυθολογία είναι ο Ίναχος, που ίδρυσε τον πρώτο οικισμό στην ίδια ακριβώς θέση με το σύγχρονο Αργος, δίπλα στον χείμαρο που φέρει το ονομά του. Κατα την Αρχαιολογική επιστήμη, οι πρώτοι οργανωμένοι κάτοικοι της Αργολίδας εμφανίζονται γύρω στο έτος 2800 π.Χ. ταυτόχρονα με την εμφάνιση και χρήση του χαλκού. Οι οικισμοί αυτοί είναι το Αργος, η Λέρνα, η Τίρινθα, η Ασίνη και οι Μυκίνες. Απο αυτούς μόνο το Αργος συνεχίζει να κατοικείται απο τότε μέχρι σήμερα συνεχώς και στην ίδια θέση. Απο το 1600 π.Χ. και μετά, οι Μυκίνες αποκτούν αίγλη και έντονη παρουσία στον Αργολικό χώρο χωρίς όμως οι λοιπές πόλεις να είναι υποτελείς τους. Όταν πλέον τα ηγεμονικά φύλα των Μυκηνών αρχίζουν να παρακμάζουν, το Αργος, που αναπτυσόταν αθόρυβα στους πρόποδες της Λάρισας, αναδुकνεύεται πια σαν κυρίαρχη δύναμη στην Αργολική πεδιάδα. Σύμφωνα πάντα με τα συμπεράσματα την Αρχαιολογικής επιστήμης κατα το τέλος της εποχής του χαλκού, το Αργος, οχι μόνο δεν υπέστη ερήμωση αλλά αντίθετα καθίσταται ο κληρονομος των υστεροελλαδικών παραδόσεων της Αργολίδας, συμβάλλοντας έτσι στη συγχώνευση του παλαιού πληθυσμού με τα Δωρικά φύλλα που εγκαταστάθηκαν στην περιοχή.

Απο τη Γεωμετρική περίοδο το Αργος γίνεται η αρχαιότερη στην Πελοπόννησο οργανωμένη Δωρική πόλη-κράτος, αναλαμβάνοντας την παλιά ηγετική του θέση στον πολιτισμό της Αργολίδας και της Πελοποννήσου την οποία διατηρεί μέχρι το τέλος των ιστορικών χρόνων, παρά το σκληρό ανταγωνισμό του με την Σπάρτη. Τον 9ο π.Χ. αιώνα το Αργος κυβερνάται απο τους

Τιμενήδες, που καυχώνται για την απευθείας καταγωγή τους από τον Ηρακλή και γίνεται το πίκεντρο των ιστορικών και πολιτιστικών εξελίξεων ολόκληρης της περιοχής.

Τον 7ο π.Χ. αιώνα ο Φεΐδωνας, ονομαστός βασιλιάς του Άργους, ορίζει για πρώτη φορά στον Ελληνικό χώρο τα μέτρα και τα σταθμά ενώ τον 5ο και 4ο π.Χ. αιώνα ακμάζει στο Άργος η γλυπτική τέχνη με πρωτογλύπτη τον Πολύκλειτο. Πολλά αριστουργήματα κατασκευάζονται εκείνη την εποχή με πρώτο το μοναδικό, σκαλισμένο στον βράχο, Αρχαίο Θέατρο.

Η υπεροχή του Άργους, στο οποίο υποκύπτουν διαδοχικά οι Μυκήνες, το Ναύπλιο, η Τίρυνθα και η Ασίνη, δίνει το έναυσμα της πρώτης αντιπαράθεσης μεταξύ Άργους και Σπάρτης. Η τελευταία υπερισχύει στην Πελοπόννησο μετά από πολύχρονους πολέμους και ανταγωνισμούς.

Την περίοδο της Ρωμαϊκής κατάκτησης το Άργος παραμένει μια ζωντανή και δραστήρια πόλη και πολλά δημόσια έργα και μνημεία της εποχής αυτής σώζονται μέχρι σήμερα. Το Χριστιανισμό πιθανότατα κύρηξε ο Απόστολος Ανδρέας. Μετά την επικράτηση της νέας θρησκείας (5ος αιώνας) το Άργος απέκτησε Επίσκοπο. Χτίζονται εκκλησίες σε όλη την ευρύτερη περιοχή, συχνά στην θέση αρχαίων λατρευτικών κέντρων. Στα τέλη του 9ου αιώνα επίσκοπος αναγορεύεται ο Άγιος Πέτρος, πολιούχος σήμερα του Άργους.

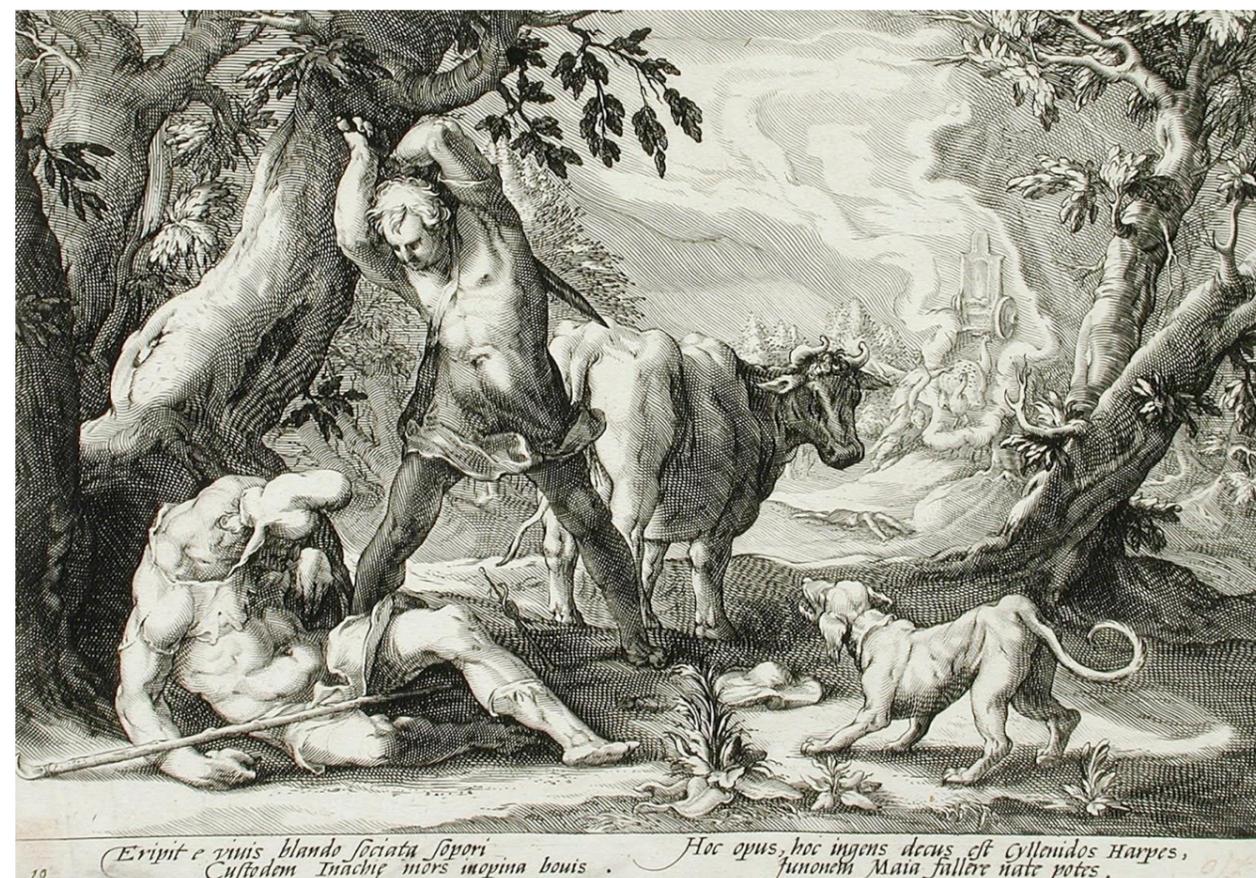
Στα Βυζαντινά χρόνια το Άργος περιέρχεται στην αφάνεια. Καταχτιέται διαδοχικά από Φράγκους, Βενετούς και Τούρκους και ακολουθεί την μοίρα όλης της περιφέρειας για να ξεσηκωθεί μεταξύ των πρώτων στην μεγάλη επανάσταση του 1821.

2.2.2 Μυθολογία περιοχής

Στην ελληνική μυθολογία ο Άργος ήταν γιος του Δία και της Νιόβης, αδελφός του Πελασγού και σύζυγος της Ωκεανίδας Πειθούς ή της Ασωπίδας Ισμήνης ή της Στρυμονίδας Ευάδνης. Αναφέρεται ως ο τρίτος στη σειρά μυθικός βασιλιάς του Άργους, διαδεχθείς στον θρόνο τον παππού του εκ μητρός Φορωνέα που είχε διαδεχθεί τον άτεκνο Άπι. Με τη σύζυγό του, όποια κι αν ήταν, έκαναν αρκετά παιδιά. Σχεδόν ομόφωνα αποδεκτά από τις πηγές είναι τα εξής οκτώ: ο Κρίασος, ο Έκβασος, ο Πείρασος, η Επίδανρος, ο Τίρυνς, ο Φόρβαντας, ο Ίασος και ο συνώνυμος του πατέρα του Άργος (). Αυτός ο Άργος ανήκει στους «πολιτιστικούς ήρωες» και από αυτόν πήραν το όνομά τους όχι μόνο η πόλη Άργος και η γύρω περιοχή (από όπου και ο σημερινός Νομός Αργολίδας), αλλά και ολόκληρη η Πελοπόννησος, που τα πανάρχαια χρόνια λεγόταν «Άργος». Ο Άργος έφερε στη χώρα του τα πρώτα δημητριακά από τη Λιβύη και ίδρυσε στη Χαράδρα τον πρώτο ναό της Δήμητρας «Λιβύσσης». Τα εξής κατορθώματα που αποδίδει η Βιβλιοθήκη Απολλοδώρου στον επόμενο Άργο ανήκουν για τους περισσότερους μυθογράφους σε αυτόν: ο φόνος του αρκαδικού ταύρου, του ζωοκλέφτη Σατύρου και της Έχιδνας, και η εκδίκηση για τον φόνο του πεθερού του, του Άπιδος.

Στον τάφο του Άργου, που ήταν δίπλα στον τάφο των Διοσκούρων στην ομώνυμη πόλη, είχε ιδρυθεί τέμενος και κοντά του υπήρχε ιερό άλσος, που το πυρπόλησε ο Κλεομένης.

Όσον αφορά τον Ίναχο, υπήρξε γενάρχης της βασιλικής δυναστείας των Ιναχίδων, που πρώτη εγκαθίδρυσε την βασιλεία στο Άργος και από αυτόν ξεκινά η μυθολογία του Άργους. Από τον Ίναχο αρχίζει η μυθολογική παράδοση, αλλά και η πανάρχαια ιστορική διαδρομή της ιναχίας γης, όπως ήταν η αρχική ονομασία του τόπου, αλλά και όλης της Πελοποννήσου



Εικόνα 2-3: Ο Ίναχος στη μυθολογία

3. ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1 ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Σύμφωνα με την οδηγία 2007/60 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας ως πλημμύρα ορίζεται η προσωρινή κάλυψη από νερό εδάφους το οποίο, υπό φυσιολογικές συνθήκες, δεν καλύπτεται από νερό. Αυτό περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χείμαρρους, εφήμερα ρέματα της Μεσογείου και πλημμύρες από τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές, με εξαίρεση τις πλημμύρες από συστήματα αποχέτευσης.

Παρότι η επικρατούσα λογική είναι πως τα αποτελέσματα μιας πλημμύρας είναι πάντα καταστροφικά για τον άνθρωπο, αυτό δεν ήταν πάντα αληθές καθώς πριν την κατασκευή του μεγάλου φράγματος του Ασουάν το 1960(και τη λειτουργία του μία δεκαετία αργότερα το 1970) η εποχική εαρινή πλημμύρα του Νείλου βασιζόταν στην προσφορά υγρασίας για τις εύφορες πεδιάδες υπερχειλίσης του δέλτα του.

Βεβαίως, όμως, και η συντριπτική πλειοψηφία των πλημμυρών έχει καταστροφική επίδραση στην ευημερία των ανθρώπων. Γι αυτό και είναι ιδιαίζουσας σημασίας η προσπάθεια πρόβλεψης του κινδύνου πλημμύρας σε μια περιοχή. Ο ενδεικτικός ορισμός του κινδύνου πλημμύρας σύμφωνα με την παραπάνω οδηγία 2007/60 είναι ο ακόλουθος: ως «κίνδυνος πλημμύρας» θεωρείται ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με αυτή. Πράγματι, όμως, οι πολλοί τύποι πλημμυρών που μπορούν να εκδηλωθούν και από πολλούς διαφορετικές παράγοντες καθιστούν την πρόγνωση τους εξαιρετικά δυσχερή.

Ενδεικτική ταξινόμηση διαφορετικών τύπων πλημμυρών (Martini and Loat 2007, Smith and Ward 1998) σε σχέση με τα πιο συνήθη αίτια και επιπτώσεις.

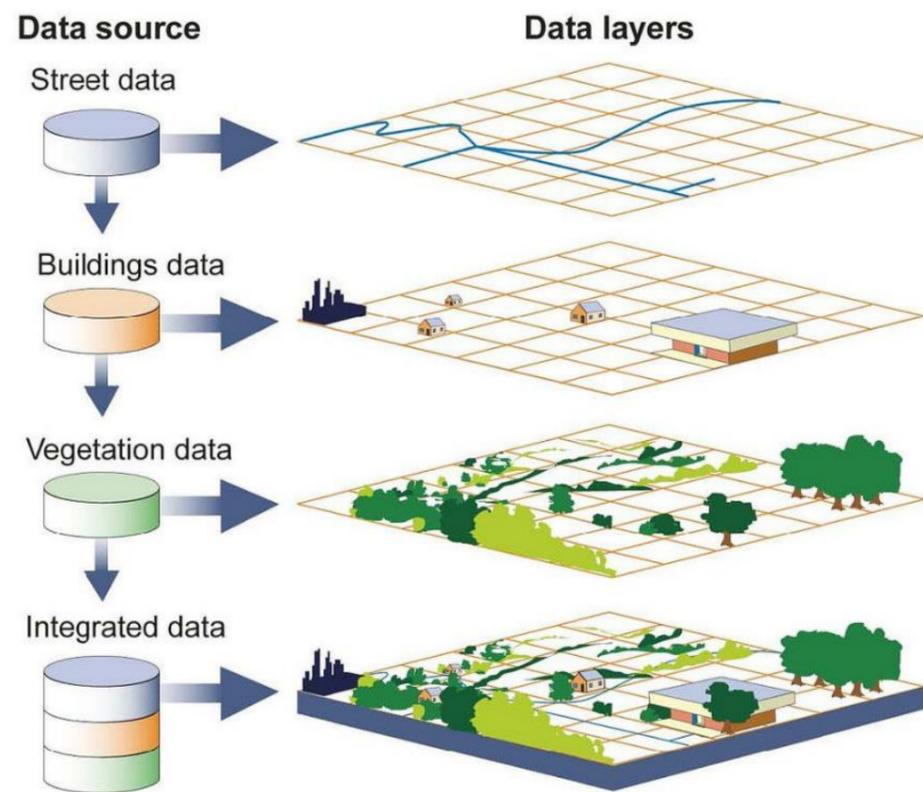
Τύπος πλημμύρας	Ενδεικτικά αίτια	Ενδεικτικές επιπτώσεις
Ποτάμιες πλημμύρες (Riverine Floods)	Βροχόπτωση μακράς διάρκειας, λιώσιμο χιονιού, αστοχία αντιπλημμυρικών	Πλημμυρικά ύδατα σε πλημμυρικά πεδία (στάσιμα ή ρέοντα)
Αιωνίδες πλημμύρες (Flash Floods)	Έντονη βροχόπτωση, μακρής διάρκειας	Έντονη διάβρωση, ορμητικά ύδατα, εμπλουτισμός με εδαφικό υλικό, λασποροές
Αστικές πλημμύρες (Urban Floods)	Αστοχία τεχνικών έργων, έντονη βροχόπτωση	Πλημμυρισμένες κατασκευές
Παράκτιες πλημμύρες (Coastal Floods)	Υψηλές παλίρροες, έντονη βροχόπτωση	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα στην ακτή, υποχώρηση της ακτής, υφαλμύριση της γης & των υδάτων
Πλημμύρες που συνδέονται με το υπεδαφικό νερό (Groundwater floods)	Υψηλή στάθμη υπεδαφικού νερού, κορεσμός υδροφόρου ορίζοντα	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα στο πλημμυρικό πεδίο
Πλημμύρες από αστοχία τεχνικού έργου - (Dam failure floods)	Αστοχία φράγματος, καναλιού κ.α. τεχνικών έργων	Έντονη διάβρωση, λασποροές, ορμητικά πλημμυρικά ύδατα
Πλημμύρες ορεινών χειμάρρων (Mountain torrent floods)	Καταιγίδες, αστάθεια πρανών	Λασποροές, έντονη διάβρωση, ορμητικά πλημμυρικά ύδατα και μεταφερόμενο υλικό, δημιουργία αλλοιωματικού ρετιδίου
Πλημμύρες λιμνών (Lake Floods / Ponding Floods)	Ταχεία αύξηση των υδατικών αποθεμάτων	Στάσιμα πλημμυρικά ύδατα πέραν της ακτής

Πίνακας 3-1: Κατηγοριοποίηση πλημμυρών

3.2 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ Σ.Γ.Π.

Πολλοί είναι οι ορισμοί που έχουν δοθεί κατά καιρούς για τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών. «Σ.Γ.Π :ένα σύστημα λογισμικού, δεδομένων, ανθρώπων, οργανισμών και βιομηχανικών συμφωνιών που έχει ως στόχο τη συλλογή, αποθήκευση, ανάλυση και διάδοση πληροφοριών για διάφορες περιοχές του πλανήτη» (Dueker and Kjerne, 1989). «Σ.Γ.Π: ένα σύστημα βασισμένο σε χρήση υπολογιστή που επιτρέπει την συλλογή, μοντελοποίηση, χειρισμό, ανάκτηση, ανάλυση και παρουσίαση γεωγραφικώς συσχετισμένων δεδομένων» (Worboys, 1995).

Εάν επιθυμούσαμε, όμως, να τα ορίσουμε, επαρκέστερα, θα λέγαμε ότι τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα ή Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών γνωστότερα ευρέως και ως G.I.S. Geographic Information Systems, είναι συστήματα διαχείρισης χωρικών δεδομένων (spatial data) και συσχετισμένων ιδιοτήτων. Στην πιο αυστηρή μορφή τους είναι ένα ψηφιακό σύστημα, ικανό να ενσωματώσει, αποθηκεύσει, προσαρμόσει, αναλύσει και παρουσιάσει γεωγραφικά συσχετισμένες (geographically-referenced) πληροφορίες. Σε πιο γενική μορφή, ένα Σ.Γ.Π. είναι ένα εργαλείο "έξυπνου χάρτη", το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του να αποτυπώσουν μια περίληψη του πραγματικού κόσμου, να δημιουργήσουν διαδραστικά ερωτήσεις χωρικού ή περιγραφικού χαρακτήρα (αναζητήσεις δημιουργούμενες από τον χρήστη), να αναλύσουν τα χωρικά δεδομένα (spatial data), να τα προσαρμόσουν και να τα αποδώσουν σε αναλογικά μέσα (εκτυπώσεις χαρτών και διαγραμμάτων) ή σε ψηφιακά μέσα (αρχεία χωρικών δεδομένων, διαδραστικοί χάρτες στο Διαδίκτυο).



Εικόνα 3-1: Απεικόνιση λειτουργίας Σ.Γ.Π.

3.3 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Κατά την μελέτη της πλημμυρικής επικινδυνότητας των περιοχών, χρησιμοποιήσαμε κάποιους ενδεικτικούς παράγοντες για να μπορέσουμε να καταλήξουμε στο τελικό μοντέλο πρόγνωσης του πλημμυρικού κινδύνου.

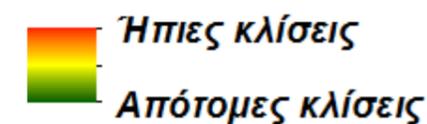
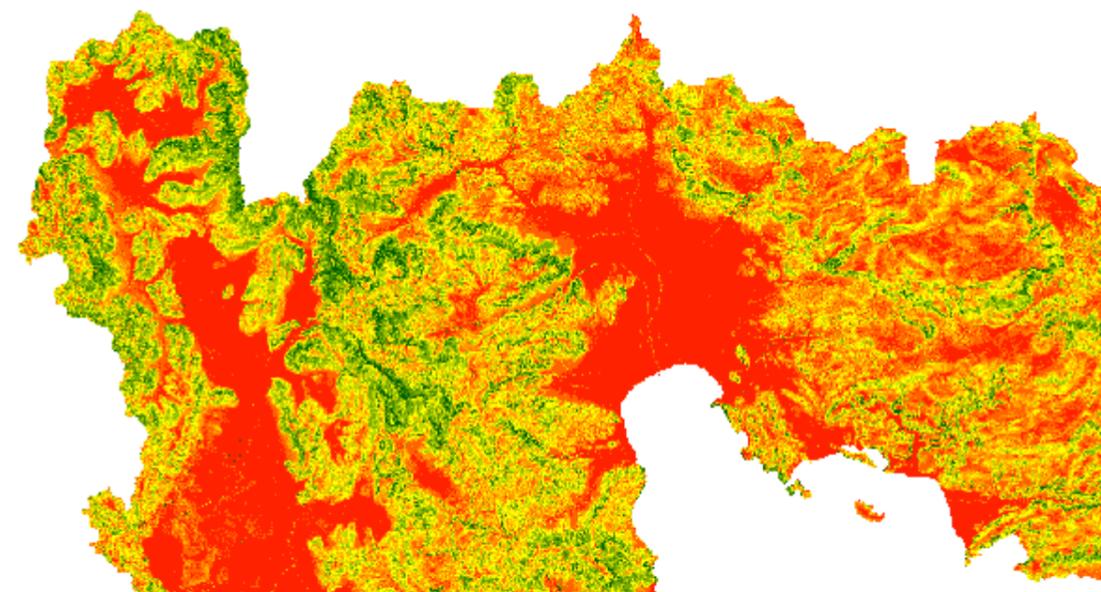
Αυτός ο τρόπος μελέτης για την πρόγνωση των πλημμυρικά ευαίσθητων περιοχών ονομάζεται πολυκριτηριακή ανάλυση (Siddayao, G. P. , Valdez, S. E. , and Fernandez, P. L. (2014). Analytic hierarchy process (AHP) in spatial modeling for floodplain risk assessment. International Journal of Machine Learning and Computing, 4(5), 450).

Τα κριτήρια που επιλέξαμε να χρησιμοποιηθήσουμε στην ανάλυσή μας είναι τα ακόλουθα:

- Κλίση Εδάφους
- Απόσταση από ρέματα
- Χρήσεις Γης
- Διαπερατότητα
- Βροχόπτωση

3.3.1 Κλίση Εδάφους

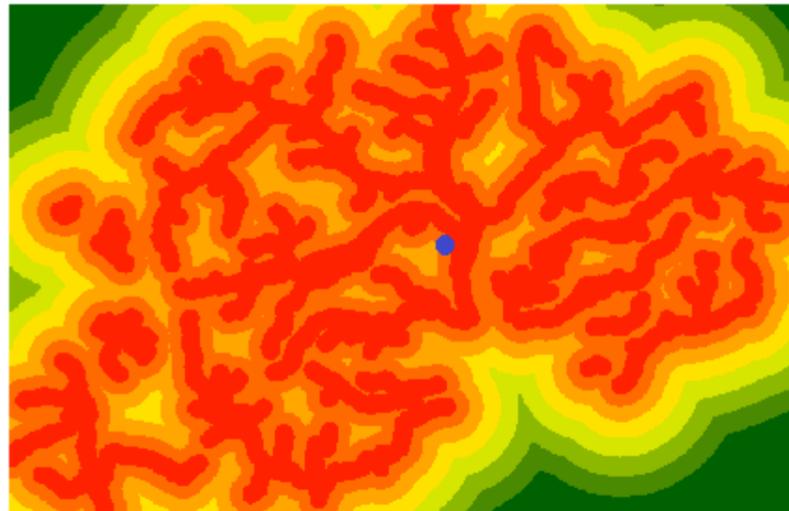
Είναι δεδομένο ότι ένας από τους πιο βασικούς παράγοντες για να καταλάβουμε ποιες περιοχές είναι πλημμυρικά ευπαθείς είναι η κλίσεις του εδάφους και αυτό γιατί συνδέονται άμεσα και με την ροή των υδάτων και με το που συγκεντρώνονται τα νερά αφού σε περίπτωση μεγάλων κλίσεων η ροή των υδάτων θα χαρακτηρίζεται συνήθως από μεγάλες ταχύτητες και μικρά βάθη και επομένως είναι πιο πιθανό να μην έχουμε συγκέντρωση των υδάτων. Αντίθετα σε περιοχές με μικρές κλίσεις έχουμε μικρές ταχύτητες και μεγάλα βάθη και συνεπώς είναι πιο πιθανό να έχουμε συγκέντρωση των υδάτων.



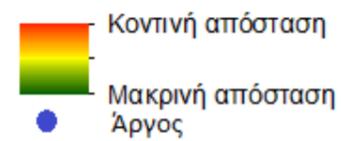
Εικόνα 3-2: Κλίσεις εδάφους περιοχής

3.3.2 Απόσταση από ρέματα

Όπως προαναφέραμε η περιοχή του Άργους κινδυνεύει από υπερχειλίση της κοίτης των ποταμών Ξεριά και Ινάχου. Αυτό καθιστά τις περιοχές που βρίσκονται πλησίον των δύο ποταμών πολύ πιο ευπαθείς από τις υπόλοιπες περιοχές και με το κριτήριο αυτό το εξετάζουμε.



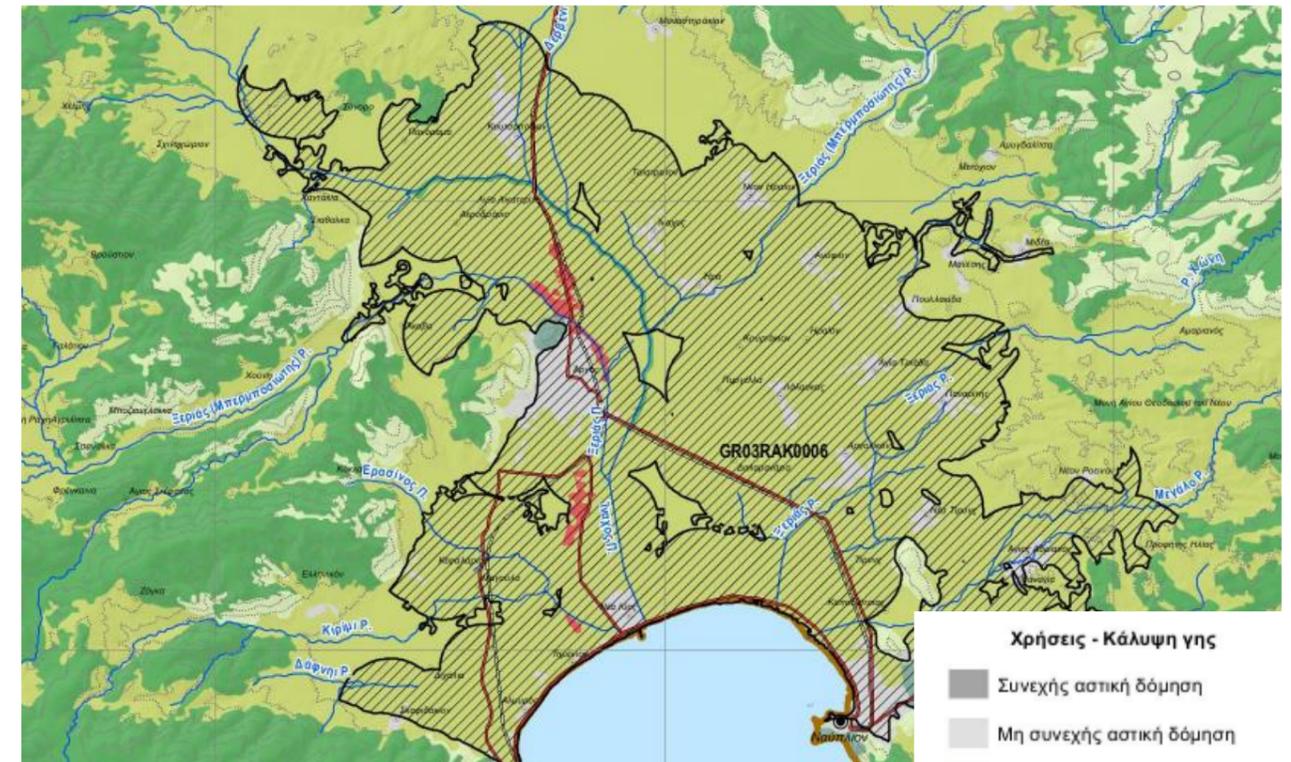
ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Εικόνα 3-3: Απόσταση από ρέματα

3.3.3 Χρήσεις Γης

Ανάλογα με τις χρήσεις γης η σημασία του να πλημμυρίσει και η περιοχή είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη καθώς ο βασικός κίνδυνος που απορρέει από τις πλημμύρες είναι αρχικά η απώλεια της ανθρώπινης ζωής και κατά δεύτερον η καταστροφές που προκαλεί. Είναι λοιπόν επόμενο να μην έχει τον ίδιο συντελεστή βαρύτητας μια πολυκατοικία και ένα δάσος παραδείγματος χάρι.



Εικόνα 3-4: Χρήσεις Γης

3.3.4 Διαπερατότητα

Το κριτήριο της διαπερατότητας του εδάφους κρίνεται αρκετά σημαντικό για την πρόβλεψη του πλημμυρικού κινδύνου. Περιοχές που παρουσιάζουν συγκράτηση του νερού, με την έννοια της υψηλής διηθητικότητας, χαρακτηρίζονται ως πολύ πιο ασφαλείς από τις αντίστοιχες στις οποίες το νερό δεν συγκρατείται. Ανάλογα με την διηθητικότητα τα εδάφη διακρίνονται σε κατηγορίες που αναφέρονται εκτενέστερα παρακάτω:

A. Εδάφη με χαμηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:

Πρόκειται κυρίως για βαθιά εδάφη, ελαφρά με αδρή υφή αμμώδη, πηλοαμμώδη και αμμοπηλώδη. Όταν είναι κορεσμένα με νερό έχουν υψηλό ρυθμό διήθησης 7.62 mm/h και άνω.

B. Εδάφη με μέτριο δυναμικό επιφανειακής απορροής:

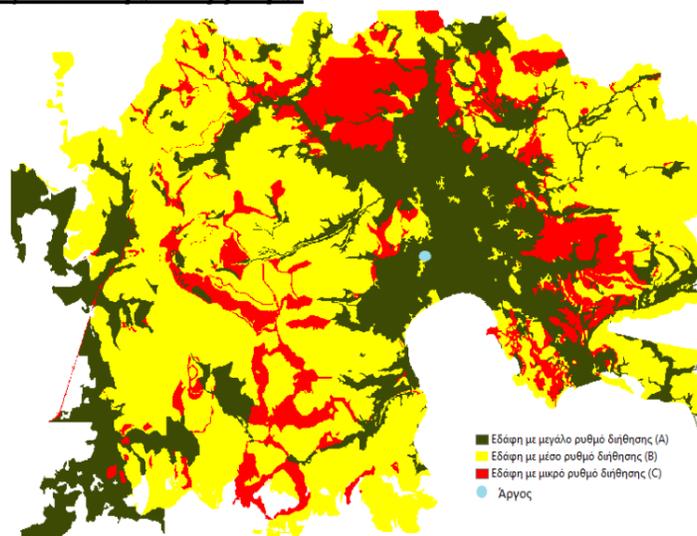
Εδάφη βαθιά έως μέτρια βαθιά, μέτριας υφής πηλώδη, ιλυοπηλώδη με μέτρια διηθητικότητα 3.81-7.62 mm/h.

C. Εδάφη με σχετικά υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:

Εδάφη με ορίζοντα που παρεμποδίζει τη διήθηση και εδάφη λεπτής υφής αμμοαργιλοπηλώδη με μικρή διηθητικότητα 1.27-3.81 mm/h.

D. Εδάφη με πολύ υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:

Εδάφη πολύ λεπτής υφής αργιλοπηλώδη, ιλυοαργιλοπηλώδη, αμμοαργιλώδη, ιλυοαργιλώδη και αργιλώδη. Επίσης εδώ κατατάσσονται και τα αβαθή εδάφη (<50cm) πάνω σε αδιαπέρατο πέτρωμα. Η διηθητικότητα παίρνει τιμές μικρότερες

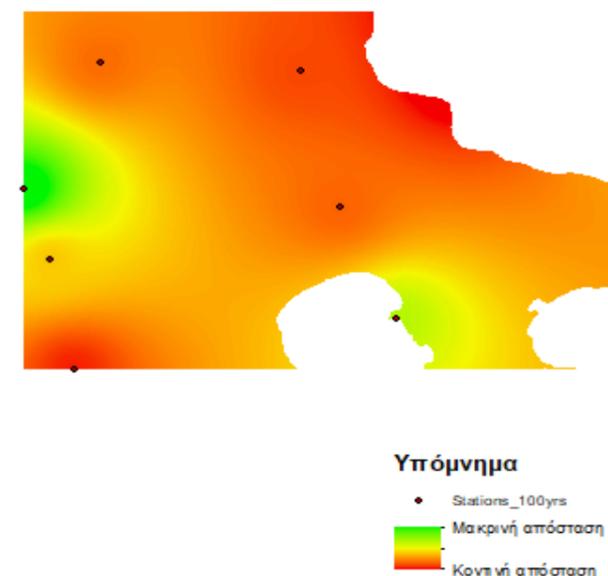


Εικόνα 3-5: Διαπερατότητα εδαφών

από 1.27 mm/h.

3.3.5 Βροχόπτωση

Η υδρολογική λεκάνη που μελετάμε δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη, συνεπώς θεωρούμε ότι η βροχή σαν κριτήριο είναι απαραίτητη στην έρευνά μας. Η πλημμύρα θα είναι μορφής flash flood αφού η ίδια η τοπική βροχόπτωση θα είναι αυτή που θα καθορίζει τον πλημμυρικό όγκο που καλούμαστε να διαχειριστούμε. Για να εξάγουμε τη βροχόπτωση κρατάμε τους βροχομετρικούς σταθμούς που μας ενδιαφέρουν και μέσω της εντολής IDW εξάγουμε έναν χάρτη με τις περιοχές με τη μεγαλύτερη ένταση βροχής.

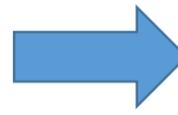


Εικόνα 3-6: Βροχόπτωση

3.4 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ (ΣΤΑΘΜΙΣΗ)

Η μεθοδολογία αυτή ακολουθείται προκειμένου να εξαχθούν οι συντελεστές βαρύτητας για κάθε ένα από τα πέντε παραπάνω κριτήρια. Τους συντελεστές αυτούς, στη συνέχεια, θα τους χρησιμοποιήσουμε για να μπορέσουμε να αποδώσουμε την αντίστοιχη βαρύτητα στους πέντε χάρτες που έχουμε δημιουργήσει. Με αυτόν τον τρόπο, θα καταφέρουμε να παράξουμε τον τελικό ενιαίο «Χάρτη Πλημμυρικής Επικινδυνότητας» της περιοχής μελέτης μας, στην Αργολίδα. Ύστερα από την προαναφερθείσα κατάταξη των κριτηρίων, με συντελεστές συσχέτισης: 1 (κλίση εδάφους), 3 (απόσταση από ποταμούς – χρήσεις γης), 6 (βροχόπτωση) και 7 (κατηγορία διαπερατότητας εδάφους), προέκυψαν οι αντίστοιχοι συντελεστές βαρύτητας: 0.4640, 0.2519, 0.1314, 0.1146 και 0.0381.

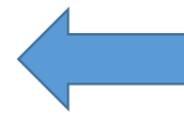
	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	3	3	6	7
C2	0.333333	1	3	3	6
C3	0.333333	0.333333	1	1	5
C4	0.166667	0.333333	1	1	5
C5	0.142857	0.166667	0.2	0.2	1
SUM	1.97619	4.833333	8.2	11.2	24



	C1	C2	C3	C4	C5
C1	0.506024	0.62069	0.365854	0.535714	0.291667
C2	0.168675	0.206897	0.365854	0.267857	0.25
C3	0.168675	0.068966	0.121951	0.089286	0.208333
C4	0.084337	0.068966	0.121951	0.089286	0.208333
C5	0.072289	0.034483	0.02439	0.017857	0.041667



	C1	C2	C3	C4	C5
PI	0.46399	0.251856	0.131442	0.114575	0.038137
C1	1	2	4	4	7
C2	0.5	1	3	3	6
C3	0.25	0.333333	1	1	5
C4	0.25	0.333333	1	1	5
C5	0.142857	0.166667	0.2	0.2	1



		PI
κλίση	C1	0.46399
απ.ποτάμου	C2	0.251856
χρήσεις γης	C3	0.131442
βροχόπτωση	C4	0.114575
έδαφος	C5	0.038137
	sum	1



	C1	C2	C3	C4	C5	SUM	λ
C1	0.46399	0.503713	0.525768	0.458299	0.26696	2.21873	4.7818516
C2	0.231995	0.251856	0.394326	0.343724	0.228823	1.450725	5.7601257
C3	0.115997	0.083952	0.131442	0.114575	0.190686	0.636652	4.8435947
C4	0.115997	0.083952	0.131442	0.114575	0.190686	0.636652	5.55666
C5	0.066284	0.041976	0.026288	0.022915	0.038137	0.195601	5.1288736



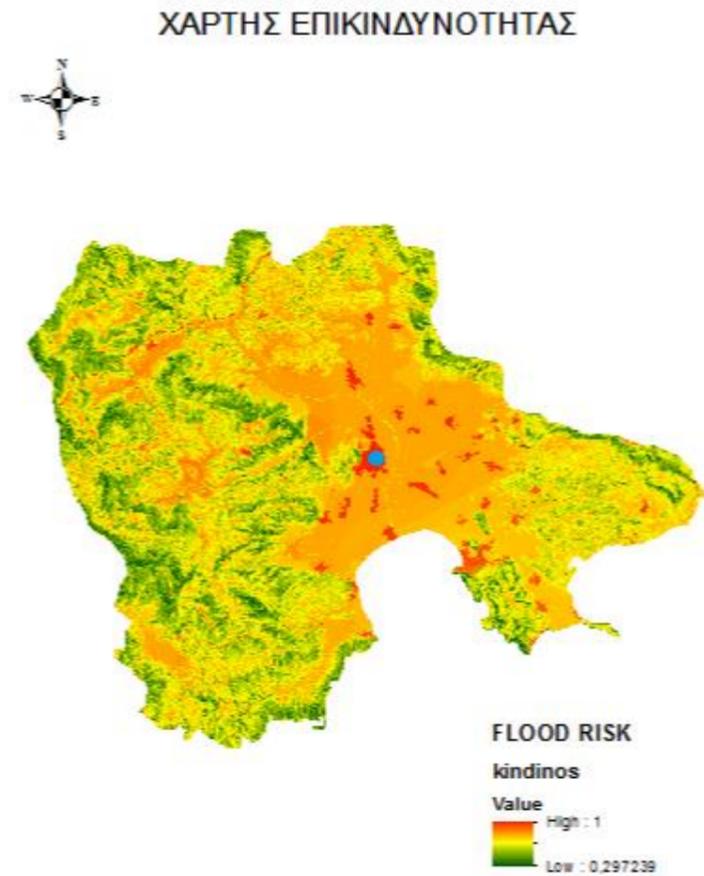
λmax=	5.214221
CI	0.053555
RI	1.24
CR	0.04319

Εικόνα 3-7: Εξαγωγή βαρών Πολυκριτηριακής Ανάλυσης

3.5 ΧΑΡΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Παρακάτω παρατίθεται ο τελικός χάρτης πλημμυρικής επικινδυνότητας της περιοχής της Αργολίδας.

Ο χάρτης που εξάγαμε από την πολυκριτηριακή ανάλυση φαίνεται πως αντιστοιχεί με τον χάρτη των πλημμυρικών φαινομένων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή και παρατίθεται στην επίσημη ιστοσελίδα του υπουργείου και παρατίθεται στο 1^ο κεφάλαιο της μελέτης μας.



Εικόνα 3-8: Χάρτης πλημμυρικής επικινδυνότητας Αργολίδας

Με κόκκινο χρώμα παρατίθενται οι περιοχές με αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο ενώ με πράσινο χρώμα φαίνονται οι περιοχές με μηδαμινό πλημμυρικό κίνδυνο.

Με μπλε χρώμα επισημαίνεται η πόλη του Άργους, που αποτελεί την περιοχή μελέτης μας, και όπως γίνεται εμφανές διατρέχει μεγάλο πλημμυρικό κίνδυνο, συνεπώς ορθά επιλέγεται, ώστε να θωρακιστεί αντιπλημμυρικά.

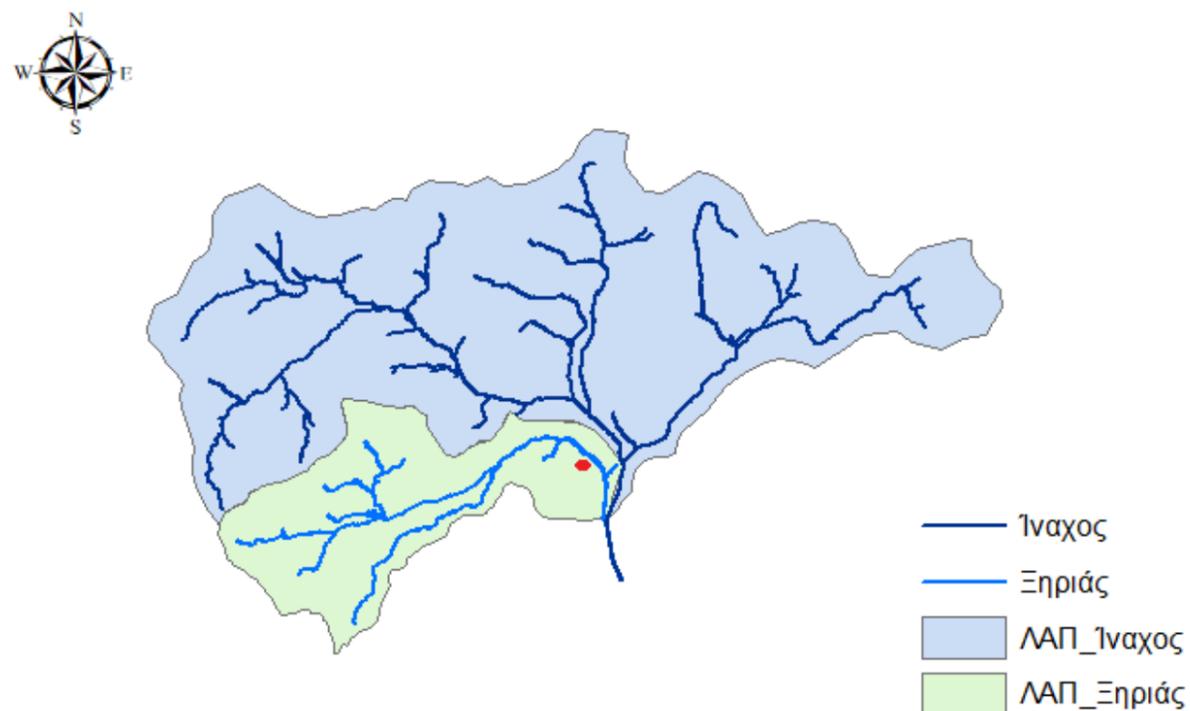
4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

4.1 ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ

Καθότι στην πόλη του Άργους, που επιθυμούμε να θωρακίσουμε πλημμυρικά, συναντάμε 2 ποτάμια τον Ξηριά, που διασχίζει την πόλη, και τον Ίναχο που τον συντάμε ανατολικά του Άργους, αποφασίσαμε να χωρίσουμε την περιοχή μελέτης μας σε 2 υπολεκάνες. Μία από αυτές αντιστοιχεί στον Ξηριά και η άλλη στον Ίναχο.

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνονται οι 2 αυτές λεκάνες απορροής ποταμών, τόσο για τον Ξηριά όσο και για τον Ίναχο.

ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ



Εικόνα 4-1: Λεκάνες απορροής ποταμών

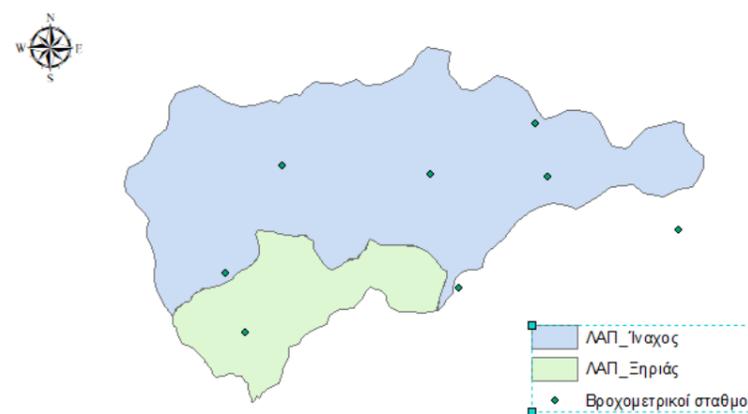
Στην παραπάνω εικόνα με κόκκινο χρώμα επισημαίνεται η πόλη του Άργους. Ο καθορισμός των λεκάνων απορροής για κάθε ποτάμι είναι κρίσιμες καθώς καθορίζουν τον χώρο δημιουργίας των πολύγωνων Thiessen, από τους βροχομετρικούς σταθμούς.

4.2 ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

Για τους σκοπούς της προμελέτης πραγματοποιήθηκε συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία του συνόλου των υδρομετεωρολογικών μετρήσεων στις 2 λεκάνες απορροής. Στις εικόνες που ακολουθούν απεικονίζονται οι θέσεις των υδρομετεωρολογικών σταθμών των οποίων τα δεδομένα χρησιμοποιήθηκαν στη προμελέτη Υ.ΠΕ.ΚΑ (Υπουργείο Περιβάλλοντος Και Ενέργειας).

Για τη λεκάνη απορροής του ποταμού Ξηριά χρησιμοποιήθηκαν 4 βροχομετρικοί σταθμοί (Αχλαδόκαμπος, Άργος (Πυργέλα), Μερκούριο, Καρυά). Αντίστοιχα, για τον ποταμό Ίναχο οι βροχομετρικοί σταθμοί που χρησιμοποιήθηκαν ήταν 6 και ήταν οι εξής: (Άργος(Πυργέλα), Στέρνες, Καρυά, Στεφάνι, Φυχτιά, Προσύμνη).

ΒΡΟΧΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ



Εικόνα 4-2: Βροχομετρικοί σταθμοί

Τα κύρια χαρακτηριστικά των σταθμών αυτών για κάθε υπολεκάνη φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν:

Πίνακας 4-1: Σταθμοί ΛΑΠ Ξηριά

ΥΔ	Κωδικός	Όνομα	X	Y	Z	λ'	ψ'	θ	η	κ
GR03	116	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΣ	374629	4154576	480	339.1	0.599	0.089	0.724	0.113
GR03	111	ΑΡΓΟΣ (ΠΥΡΓΕΛΑ)	390418	4165508	0	226.7	0.53	0.089	0.724	0.193
GR03	139	ΜΕΡΚΟΥΡΙΟ	373269	4161995	395	278.4	0.43	0.089	0.724	0.193
GR03	128	ΚΑΡΥΑ	371682.6	4166776	649.5	523.9	0.67	0.089	0.724	0.193

Πίνακας 4-2: Σταθμοί ΛΑΠ Ινάχου

ΥΔ	Κωδικός	Όνομα	X	Y	Z	λ'	ψ'	θ	η	κ
GR03	111	ΑΡΓΟΣ (ΠΥΡΓΕΛΑ)	390418	4165508	0	226.7	0.53	0.089	0.724	0.193
GR03	154	ΣΤΕΡΝΕΣ	376254.6	4175385	177.1	218.6	0.408	0.089	0.724	0.193
GR03	128	ΚΑΡΥΑ	371682.6	4166776	649.5	523.9	0.67	0.089	0.724	0.193
GR03	155	ΣΤΕΦΑΝΙ	396621.8	4178812	0	273.3	0.542	0.089	0.724	0.113
GR03	157	ΦΥΧΤΙΑ	388158	4174728	0	202	0.439	0.089	0.724	0.193
GR03	150	ΠΡΟΣΥΜΝΗ	397592.9	4174511	251.1	259.5	0.529	0.089	0.724	0.113

4.2.1 Πολύγωνα Thiessen

Κατόπιν σχηματίστηκαν με χρήση του ARC-GIS τα πολύγωνα Thiessen που αντιστούν στους βροχομετρικούς σταθμούς για κάθεμια από τις 2 υπολεκάνες.

Αρχικά παρατίθεται η εικόνα με τα πολύγωνα Thiessen για την λεκάνη του ποταμού Ξηριά και στη συνέχεια για τον ποταμό Ίναχο.



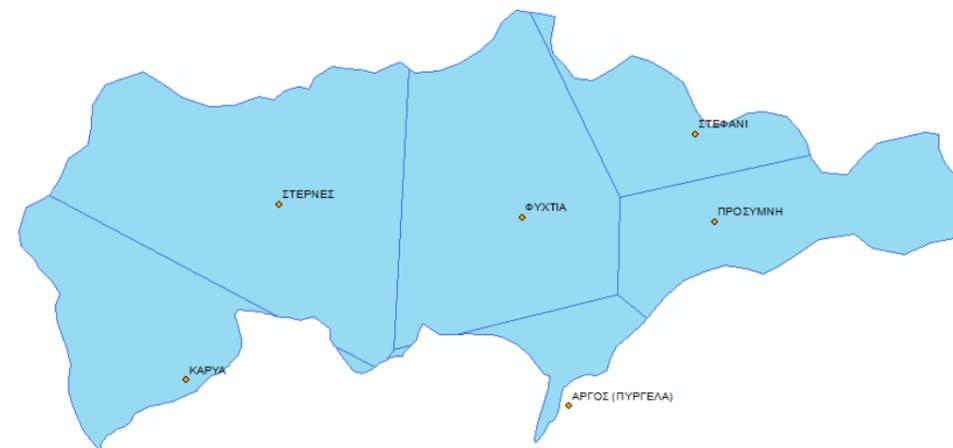
Εικόνα 4-3: Πολύγωνα Thiessen Ξηριά

Όπως παρατηρούμε οι 3 από τους 4 σταθμούς δεν βρίσκονται εντός της λεκάνης απορροής αλλά έχουν μεγάλη επιρροή στην λεκάνη(κυρίως οι σταθμοί του Άργους και της Καρυάς) και γι' αυτό κρίθηκε απαραίτητο να ληφθούν υπόψη στη μελέτη.

Αυτή η ενέργεια έγινε γιατί από τη μια θεωρήσαμε ότι ένας βροχομετρικός σταθμός δεν επαρκεί για την έκταση που έχουμε, επιπλέον παρατηρήσαμε ότι υπήρχαν βροχομετρικοί σταθμοί που ήταν αρκετά κοντά στα σύνορα της λεκάνης μας και τέλος παρατηρήσαμε ότι τα όρια με βάση τα οποία διακρίνουμε τις λεκάνες, τα βουνά δεν έχουν τόσο μεγάλο υψόμετρο στην περιοχή ώστε

να επικρατούν διαφορετικές κλιματικές συνθήκες και επομένως τα βροχομετρικά δεδομένα να μην είναι στοχευμένα για την λεκάνη μας.

Αντίστοιχα, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα για τον ποταμό Ίναχο, όλοι οι βροχομετρικοί σταθμοί βρίσκονται εντός της λεκάνης απορροής, εκτός από το σταθμό του Άργους, ο οποίος μάλιστα έχει και τη μικρότερη συνολική συνεισφορά.



Εικόνα 4-4: Πολύγωνα Thiessen Ινάχου

Έτσι προκύπτουν εντάσεις βροχής ίσες σε αριθμό με τα επιμέρους τμήματα της λεκάνης μας, ταυτόχρονα για κάθε τμήμα κρατάμε το εμβαδό του με αποτέλεσμα στο τέλος να έχουμε εντάσεις, εμβαδά για τα τμήματα καθώς και το συνολικό εμβαδό της υπολεκάνης του Ξηριά. Για να εξάγουμε λοιπόν τη σημειακή βροχή κατά thiessen πηγαίνουμε σε κάθε τμήμα, πολλαπλασιάζουμε την ένταση της βροχής του με το λόγο του εμβαδού του τμήματος προς το ολικό εμβαδό της λεκάνης και όλα αυτά τα γινόμενα για όλα τα επιμέρους τμήματα τα αθροίζουμε. Το τελικό άθροισμα λοιπόν είναι η σημειακή βροχή που θα πέφτει σε έναν υποθετικό βροχογράφο στη λεκάνη μας.

$$w_i = \frac{A_i}{A}$$

Στη συνέχεια, παρατίθενται οι πίνακες για τους συντελεστές Thiessen για τη λεκάνη απορροής του Ξηριά και του Ινάχου.

Πίνακας 4-3: Συντελεστές Thiessen Ξηριά

ΥΔ	Κωδικός	Όνομα	Έκταση [m ²]	Thiessen [%]
GR03	116	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΣ	3249824.899	2.37
GR03	111	ΑΡΓΟΣ (ΠΥΡΓΕΛΑ)	34052798.03	24.86
GR03	139	ΜΕΡΚΟΥΡΙΟ	66053287.89	48.22
GR03	128	ΚΑΡΥΑ	33625098.09	24.55
		sum	136981008.9	100.00

Πίνακας 4-4: Συντελεστές Thiessen Ινάχου

ΥΔ	Κωδικός	Όνομα	Έκταση [m ²]	Thiessen [%]
GR03	111	ΑΡΓΟΣ (ΠΥΡΓΕΛΑ)	20826649.93	4.09
GR03	154	ΣΤΕΡΝΕΣ	160578342.77	31.54
GR03	128	ΚΑΡΥΑ	73901733.26	14.51
GR03	155	ΣΤΕΦΑΝΙ	44788975.92	8.80
GR03	157	ΦΥΧΤΙΑ	128782910.80	25.29
GR03	150	ΠΡΟΣΥΜΝΗ	80289817.10	15.77
		sum	509168429.78	100

4.3 ΟΜΒΡΙΕΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Για τον καταρτισμό των όμβριων καμπυλών χρησιμοποιείται ο κάτωθι τύπος:

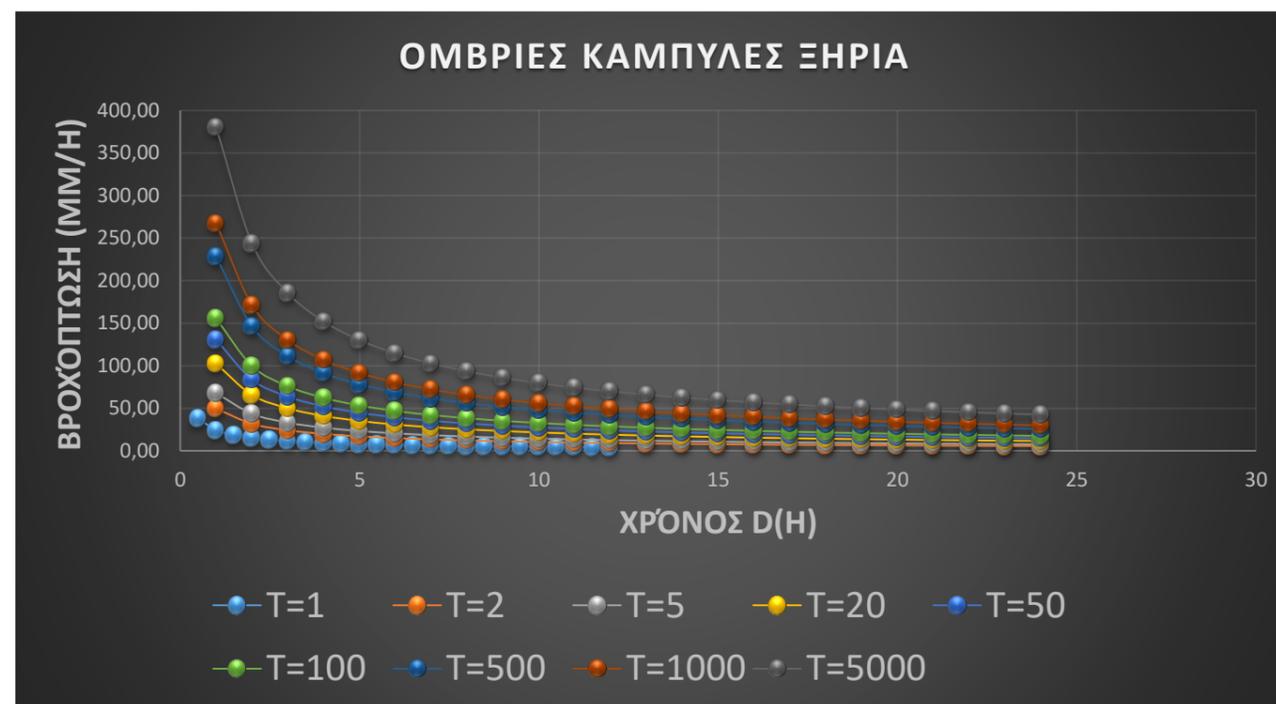
$$i(d, T) = \frac{\lambda[(T/\Delta)^k - \psi]}{(1 + d/\theta)^\eta}$$

Όπου Δ=1 έτος και τους υπόλοιπους συντελεστές τους λαμβάνουμε υπόψη από το Υ.Π.Ε.ΚΑ. Ενώ αναφορικά με το T, είναι η περίοδος επαναφοράς και οι μελέτης μας γίνεται για αρκετές διαφορετικές τιμές της. Επίσης η τιμή του χρόνου d, αλλάζει ανά 0.5 h.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται ενδεικτικές τιμές όμβριων καμπυλών, για την κατάρτιση των οποίων εκτός από τον παραπάνω τύπο χρησιμοποιήθηκε και το εργαλείο SUMPRODUCT του excel. Ο πίνακας παρακάτω αφορά τη λεκάνη απορροής του ποταμού Ξηριά για d=0.5 h.

Πίνακας 4-5: Όμβριες καμπύλες Ξηριά για d=0.5 h

[h]	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	
0.5	i (d,T)									
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	34.62	17.31	41.65	20.82	51.83	25.92	69.39	34.70	82.60	41.30
	27.12	13.56	35.38	17.69	48.15	24.07	72.30	36.15	92.20	46.10
	40.40	20.20	50.54	25.27	66.21	33.11	95.87	47.94	120.31	60.16
	44.01	22.01	63.10	31.55	92.59	46.30	148.41	74.20	194.40	97.20
Sumprod	37.85	49.64	67.86	102.28	130.62	155.62	228.30	267.23	380.40	

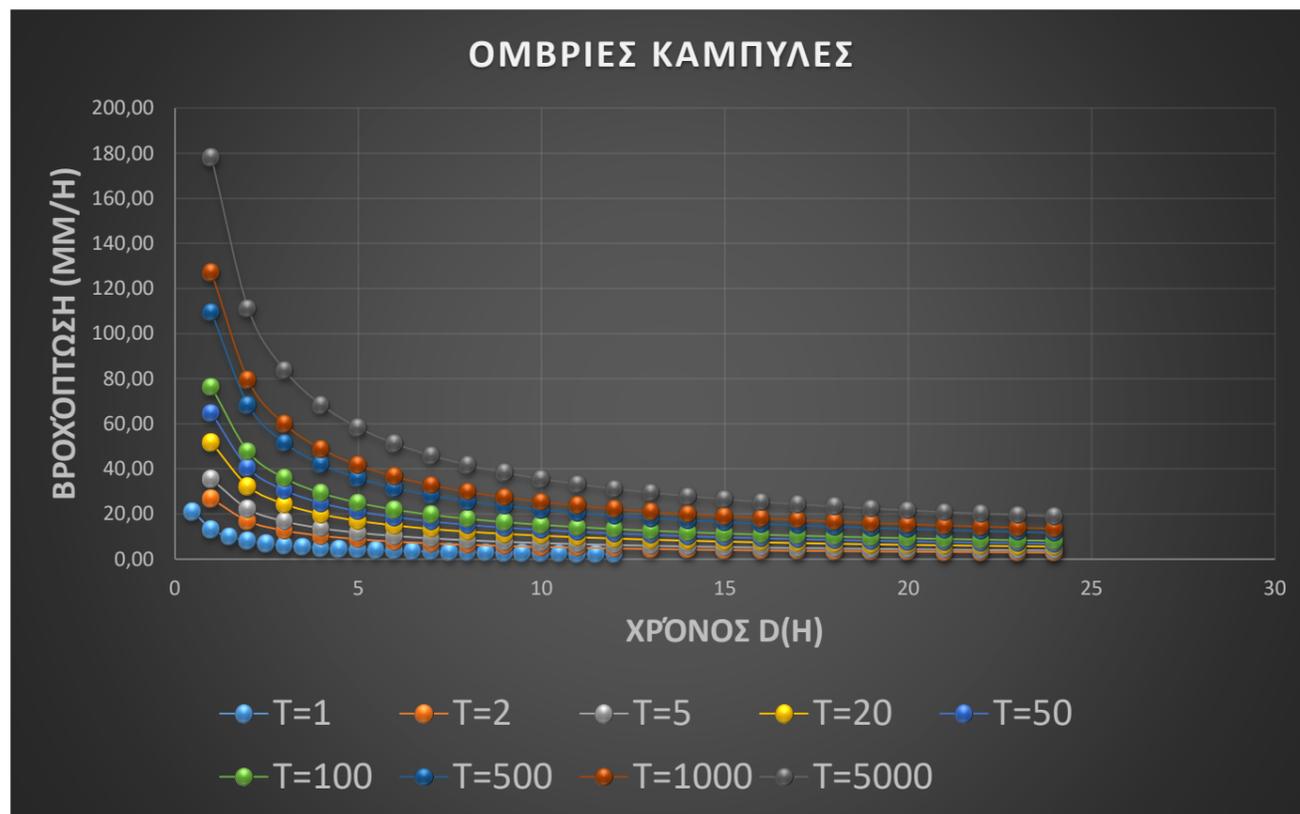


Εικόνα 4-5: Όμβριες καμπύλες ΛΑΠ Ξηριά

Τα αντίστοιχα αποτελέσματα για τον Ίναχο παρατίθενται στη συνέχεια.

Πίνακας 4-6: Όμβριες καμπύλες Ινάχου για d=1 h

d [h]	T [years]															
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	i (d,T)						
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	17.38	17.38	22.68	22.68	30.85	30.85	46.33	46.33	59.09	59.09	70.35	70.35	103.12	103.12	120.68	120.68
	21.11	21.11	26.22	26.22	34.10	34.10	49.03	49.03	61.33	61.33	72.19	72.19	103.78	103.78	120.72	120.72
	20.42	20.42	24.05	24.05	29.31	29.31	38.38	38.38	45.21	45.21	50.86	50.86	65.82	65.82	73.15	73.15
	18.49	18.49	23.20	23.20	30.49	30.49	44.28	44.28	55.65	55.65	65.68	65.68	94.88	94.88	110.53	110.53
	19.94	19.94	23.39	23.39	28.38	28.38	36.99	36.99	43.47	43.47	48.84	48.84	63.05	63.05	70.01	70.01
Sumprod	21.08	26.74	35.40	51.57	64.75	76.29	109.53	127.18	178.08							



Εικόνα 4-6: Όμβριες καμπύλες ΛΑΠ Ινάχου

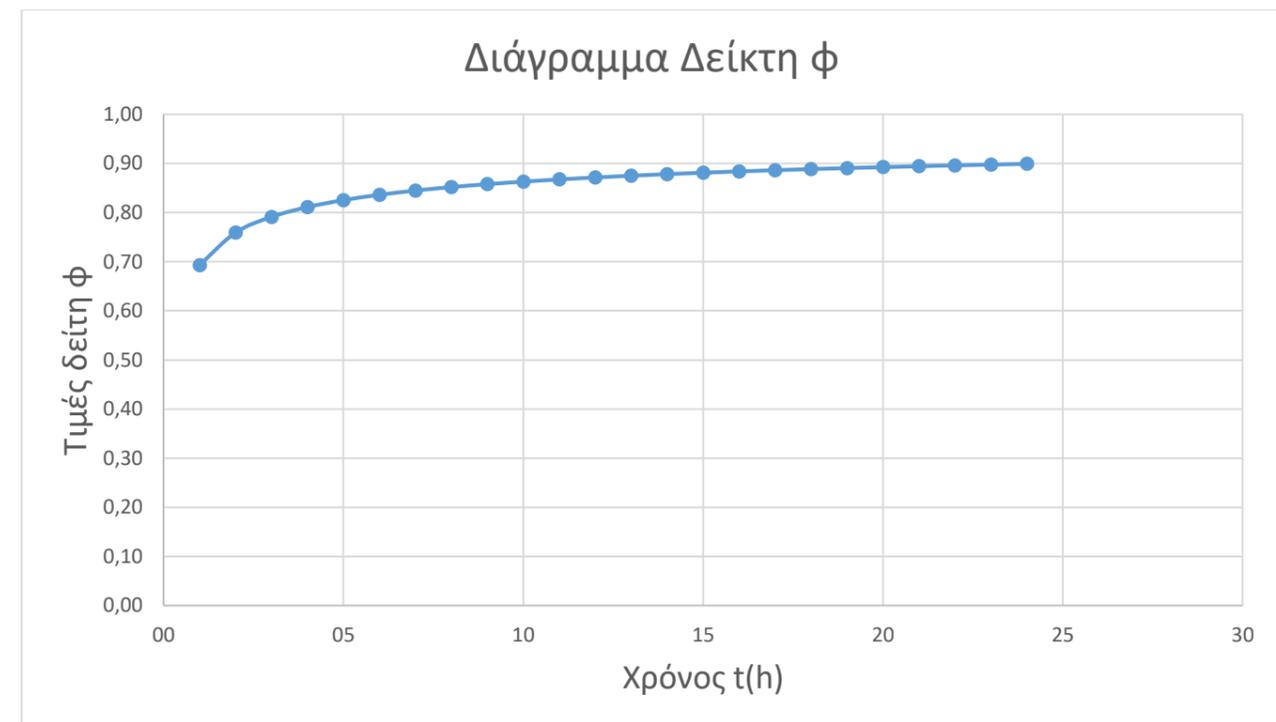
4.3.1 Επιφανειακή αναγωγή

Εκτεταμένες εμπειρικές διερευνήσεις σχετικά με τη μεταβολή του συντελεστή επιφανειακής αναγωγής συναρτήσει της μεταβολής της έκτασης και της διάρκειας έχουν γίνει τόσο στις ΗΠΑ, όσο και στη Μεγάλη Βρετανία. Τα αποτελέσματα των διερευνήσεων δίνονται υπό μορφή διαγραμμάτων ή πινάκων. Στα πινακοποιημένα αποτελέσματα του UK-NERC (1975), τα οποία είναι και τα πληρέστερα σε ό,τι αφορά στο εύρος μεταβολής της διάρκειας (1 min - 25 ημέρες) και της έκτασης (1 - 30 000 km²) προσαρμόστηκε η ακόλουθη αναλυτική έκφραση (Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999):

$$\varphi = \max\left(1 - \frac{0.048 A^{0.36 - 0.01 \ln A}}{d^{0.35}}, 0.25\right)$$

όπου φ ο συντελεστής επιφανειακής αναγωγής (αδιάστατος αριθμός), A η έκταση σε km² και d η διάρκεια βροχής σε h.

Παρατίθεται και το διάγραμμα με τις τιμές του δείκτη φ , για την υπολεκάνη του Ινάχου:.



Εικόνα 4-7: Διάγραμμα Δείκτη φ

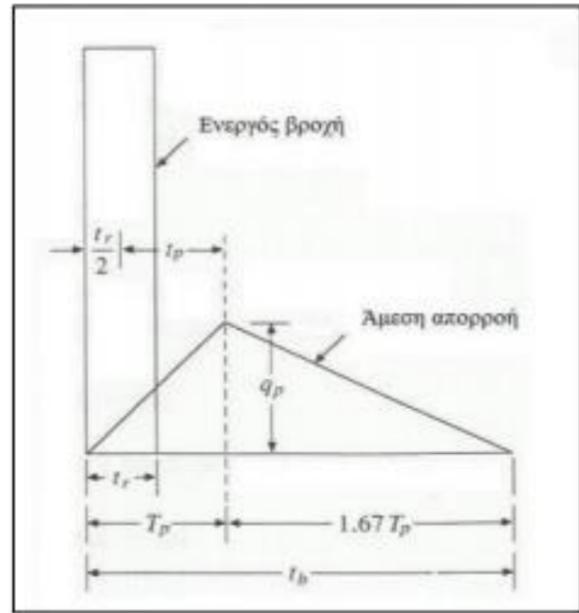
4.3.2 Περίοδος Επαναφοράς

Για τη μελέτη μας, επιλέχθηκαν περίοδοι επαναφοράς για πιθανές πλημμύρες που μπορούν να συμβούν.

Οι περίοδοι επαναφοράς που επιλέχθηκαν είναι τα 1, 2, 5, 20, 50, 100, 500, 1000, 5000. Παρότι για την επιλογή της κατάλληλης αντιπλημμυρικής προστασίας χρησιμοποιήσαμε τα δεδομένα για πλημμύρα 100 ετών και διαστασιολογήσαμε με βάση αυτή, εντούτοις, μελετήσαμε την απόκριση της κατασκευής μας τόσο για πλημμύρα 50, όσο και 1000 ετών. Οι υπόλοιποι περίοδοι επαναφοράς που χρησιμοποιήθηκαν για τον καταρτισμό των όμβριων καμπυλών, εξετάστηκαν για λόγους πληρότητας της τελικής μελέτης.

4.4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ

Τα χαρακτηριστικά που χρειαζόμαστε, έχουν να κάνουν με το μέγεθος της λεκάνης και το μήκος του ποταμού έτσι κάναμε χρήση του λογισμικού GIS για να τα εξάγουμε, προκειμένου να το σχεδιάσουμε θα πρέπει να βρούμε συγκεκριμένους χρόνους:



Εικόνα 4-8: Χαρακτηριστικό τριγωνικό πλημμυρογράφημα

Χρόνος συρροής : Ο χρόνος που κάνει η ‘σταγόνα’ από το μακρινότερο σημείο της λεκάνης να φτάσει στην έξοδο της λεκάνης (χρησιμοποιήθηκαν οι μέθοδοι της Soil Conservation Service (SCS) και Giandotti).

Χρόνος ανόδου : Ο χρόνος που περνάει από την αρχή του πλημμυρικού επεισοδίου μέχρι την στιγμή έλευσης της πλημμυρικής αιχμής , ο χρόνος που κάνει το τριγωνικό πλημμυρογράφημα να ανέβει

Χρόνος καθόδου: Ο χρόνος από την στιγμή που έρχεται η πλημμυρική αιχμή μέχρι και τη στιγμή που τερματίζεται το πλημμυρικό επεισόδιο.

Χρόνος υστέρησης

Διάρκεια βάσης: Ο συνολικός χρόνος του πλημμυρικού επεισοδίου

Μεθοδολογία

Αρχικά υπολογίζουμε το **χρόνο συρροής** και με τις δύο μεθόδους που φαίνονται στις ακόλουθες σχέσεις που παρατίθενται:

Giandotti

$$t_c = (4 \cdot A^{1/2} + 1.5 \cdot L) / (0.8 \cdot \Delta H^{0.5})$$

- t_c (h) χρόνος συγκέντρωσης
- A (km²) έκταση της λεκάνης
- L (km) το μήκος του κύριου υδατορεύματος
- ΔH (m) η διαφορά του μέσου υψομέτρου λεκάνης από το υψόμετρο στην έξοδο

Αν και είναι εμπειρικός τύπος χρησιμοποιείται ευρέως και με πολύ καλή προσέγγιση στα ελληνικά δεδομένα. Όπου t_c ο χρόνος συγκέντρωσης της λεκάνης απορροής σε h, A η επιφάνεια της λεκάνης απορροής σε km², L το μήκος του κύριου υδατορεύματος σε km και ΔH η υψομετρική διαφορά του μέσου της λεκάνης απορροής με την έξοδο της λεκάνης απορροής σε m.

Soil Conservation Service (SCS)

$$t_c = L^{1.15} / (7700 \cdot H^{0.38})$$

- t_c (h) χρόνος συγκέντρωσης
- L (ft) το μήκος του κύριου υδατορεύματος
- H (ft) η υψομετρική διαφορά μεταξύ του πλέον απομακρυσμένου σημείου της λεκάνης και της εξόδου

Έπειτα υπολογίζουμε τον χρόνο ανόδου όπως μας δίνεται από τη βιβλιογραφία (Κουτσογιάννης 2011)

$$t_p = 0.6 t_c + \frac{d}{2}$$

Στη συνέχεια υπολογίζουμε το χρόνο υστέρησης

$$t_L = 0.6 t_c$$

Και τέλος υπολογίζουμε τη διάρκεια βάσης μέσω του χρόνου ανόδου

$$t_b = 2.67 t_p$$

Έχοντας βρει όλους του επιθυμητούς χρόνους μένει μόνο να βρούμε την πλημμυρική αιχμή προκειμένου να σχεδιάσουμε το τριγωνικό πλημμυρογράφημα που δίνεται από τον τύπο:

$$Q = \frac{0.75 \cdot A \cdot h}{3.600 \cdot t_p} \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Πλέον έχουμε όλα τα δεδομένα για να σχεδιάσουμε το τριγωνικό πλημμυρογράφημα με διάρκεια κάθε πλημμυρογραφήματος (οριζόντιος άξονας X) τη διάρκεια βάσης όπως έχει υπολογιστεί από την SCS και αιχμή την αιχμή όπως υπολογίστηκε για τους δύο ποταμούς.

Πίνακας 4-7: Κύρια χαρακτηριστικά ποταμών

		Ξηριάς	Ίναχος
μήκος κύριου ποταμού	m	26939.4	38074.9
	km	26.9	38.1
μέση κλίση εδάφους		19.11	16
επιφάνεια ΛΑΠ	m ²	1.37E+08	5.09E+08
	km ²	136.99	509.14
μέσο υψόμετος ΛΑΠ	m	494.8	452.8
υψόμετρο συμβολής	m	7.4	
ΔΗ	m	487.4	445.4

Πίνακας 4-8: Υπολογισμοί χρόνων πλημμυρογραφήματος

		Ξηριάς	Ίναχος
χρόνος συρροής, tc (Giandotti)	h	5	9
CN		75	70
χρόνος συρροής, tc (SCS)	h	5.1	8.4
χρόνος υστέρησης, tL (SCS)	h	3.0	5.0
διάρκεια βροχής, d	h	0.5	1
χρόνος ανόδου, tr (Κουτσογιάννης)	h	3.3	5.5
	s	11859	19953
χρόνος βάσης, tb (SCS)	h	8.8	14.8
Συντελεστής Χ		1.67	
Συντελεστής Κ'		0.75	
Παροχή αιχμής, Qp (SCS)	m ³ /s	86.633	191.375

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει αναφορά στον υπολογισμό του συντελεστή CN. Οι αριθμοί καμπύλης απορροής CN(προκύπτουν από τον συνδυασμό των χαρτών εδαφικών τύπων και κάλυψης εδάφους ως εξής [απόσπασμα του πίνακα 9-1, Part 630 Hydrology, Chap. 9]:

Πίνακας 4-9: Αριθμοί καμπύλης απορροής CN

Περιγραφή χρήσης γης	Υδρολογική Κατάσταση ⁵	Υδρολογικός τύπος εδάφους			
		A	B	C	D
Γυμνό έδαφος		77	86	91	94
Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες σε κεκλιμένο έδαφος ⁶	φτωχή	72	81	88	91
	καλή	67	78	85	89
Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες σε βαθμίδες ⁷	φτωχή	66	74	80	82
	καλή	62	71	78	81
Καλλιέργειες σιτηρών σε κεκλιμένο έδαφος	φτωχή	65	76	84	88
	καλή	63	75	83	87
Καλλιέργειες σιτηρών σε βαθμίδες	φτωχή	61	72	79	82
	καλή	59	70	78	81
Πυκνές καλλιέργειες ψυχανθών σε κεκλιμένο έδαφος	φτωχή	66	77	85	89
	καλή	58	72	81	85
Πυκνές καλλιέργειες ψυχανθών σε βαθμίδες	φτωχή	63	73	80	83
	καλή	51	67	76	80
Χορτολιβαδικές εκτάσεις ⁸	φτωχή	68	79	86	89
	μέτρια	49	69	79	84
	καλή	39	61	74	80
Θάμνοι - υψηλές πόες - θάμνοι με υποβλάστηση αγρωστωδών και άλλων ποών ⁹	φτωχή	48	67	77	83
	μέτρια	35	56	70	77
	καλή	30	48	65	73
Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες ¹⁰	φτωχή	57	73	82	86

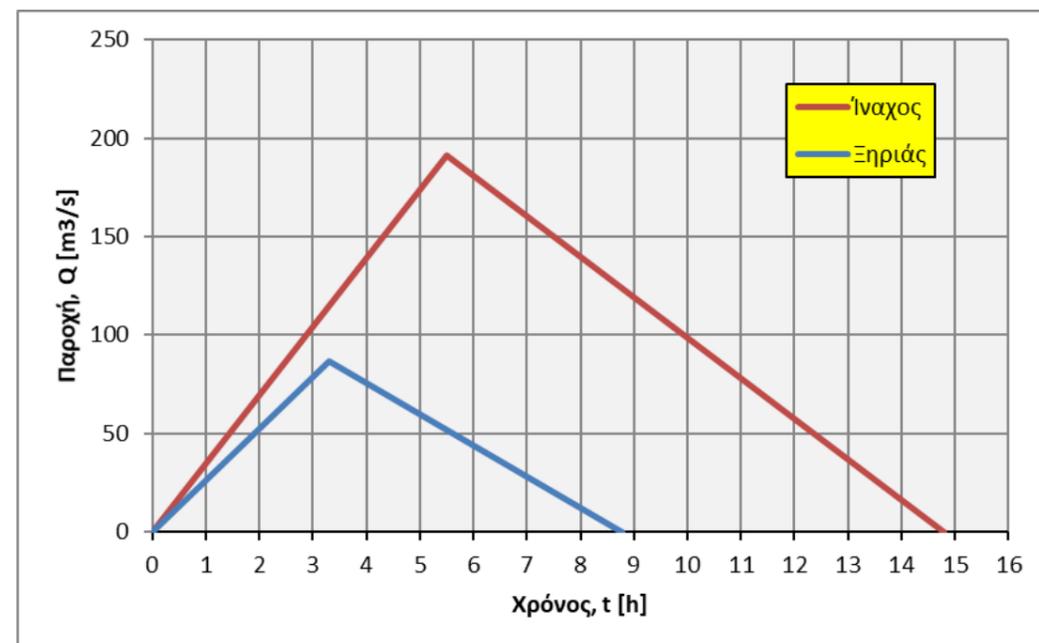
Περιγραφή χρήσης γης	Υδρολογική Κατάσταση ⁵	Υδρολογικός τύπος εδάφους			
		A	B	C	D
Δάση ¹¹	μέτρια	43	65	76	82
	καλή	35	58	72	79
	φτωχή	45	66	77	83
	μέτρια	36	60	73	79
Δρόμοι					
	Χωματόδρομοι	72	82	87	89
Χαλικόστρωτοι	76	85	89	91	
Αστικές περιοχές		Για τις αστικές περιοχές ο αριθμός καμπύλης προκύπτει από το ποσοστό των αδιαπέρατων επιφανειών. Οι διαπερατές επιφάνειες θεωρούνται ισοδύναμες με τις χορτολιβαδικές σε καλή κατάσταση και ο αριθμός καμπύλης προκύπτει από την εξίσωση:			
Εμποροβιομηχανικές ζώνες		$CN = CNp + \left(\frac{Pi}{100} \right) \cdot (98 - CNp)$			
Αδιαπέρατες επιφάνειες (καλυμμένες επιφάνειες με άσφαλτο ή σκυρόδεμα)		CNp: Ο αριθμός καμπύλης χορτολιβαδικής έκτασης σε καλή κατάσταση. Pi: Το ποσοστό % των αδιαπέρατων επιφανειών.			

Για τις αδιαπέρατες επιφάνειες, αξιοποιώντας τα στοιχεία της εξίσωσης που δίνεται στον παραπάνω πίνακα υπολογίστηκαν στο excel οι τιμές του CN:

Πίνακας 4-10: Υπολογισμός CN για την περιοχή μας

Περιγραφή χρήσης γης	Υδρολογικός τύπος εδάφους		
	A	B	C
Γυμνό έδαφος(131,331,332,333,334,335)	77	86	91
Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες σε κεκλιμένο έδαφος	72	81	88
Καλλιέργειες σιτηρών σε κεκλιμένο έδαφος(211)	65	76	84
Πυκνές καλλιέργειες ψυχανθών σε κεκλιμένο έδαφος	66	77	85
Χορτολιβαδικές εκτάσεις(321,322,323,324)	68	79	86
Θάμνοι – υψηλές πόες - θάμνοι με υποβλάστηση αγρωστωδών και άλλων ποών	48	67	77
Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες(212,213,221,222,223,231,241,242,243,244)	57	73	82
Δάση(311,312,313)	45	66	77
Δρόμοι(122)	72	82	87
Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες(111,112,121,123,124,132,133,141,142,411,412,421,422,423,511,512,521,522,523) νερού	68.2991	79.18943	86.11964

Τελικά σχεδιάζονται τα τριγωνικά πλημμυρογραφήματα, για τους 2 ποταμούς μελέτης μας:



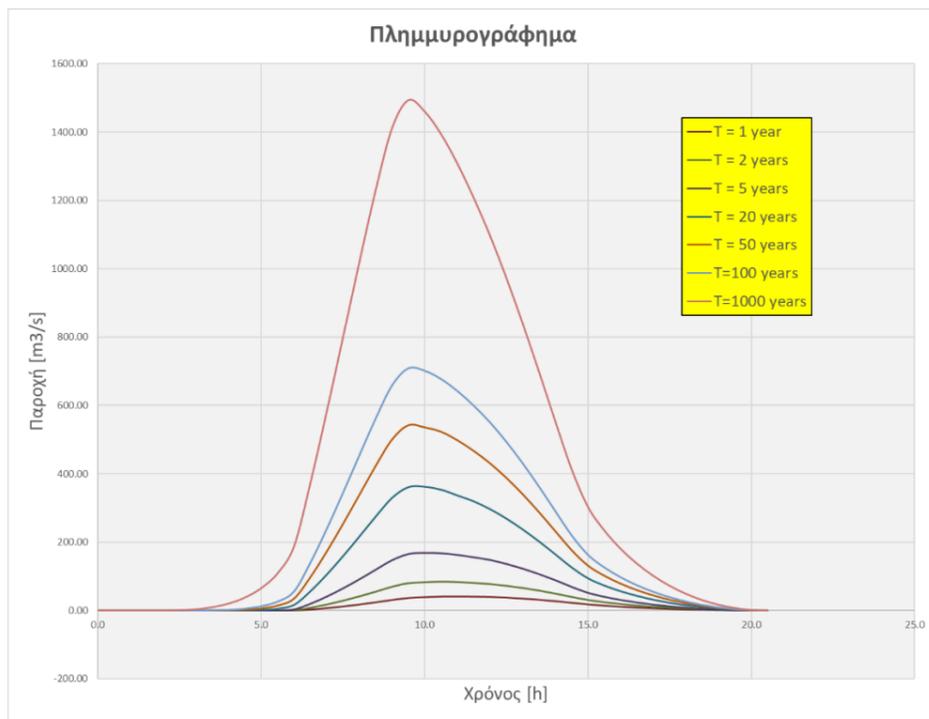
Εικόνα 4-9: Τριγωνικά πλημμυρογραφήματα ποταμών

Πλημμυρογράφημα Ξηριάς		Πλημμυρογράφημα Ινάχου	
t	Q	t	Q
0	0	0	0
0.5	13.15	1	34.53
1	26.30	2	69.06
1.5	39.45	3	103.58
2	52.60	4	138.11
2.5	65.75	5	172.64
3	78.89	6	181.92
3.5	83.39	7	161.24
4	75.52	8	140.57
4.5	67.65	9	119.89
5	59.77	10	99.21
5.5	51.90	11	78.54
6	44.02	12	57.86
6.5	36.15	13	37.19
7	28.28	14	16.51
7.5	20.40	15	0.00
8	12.53		
8.5	4.66		
9	0.00		

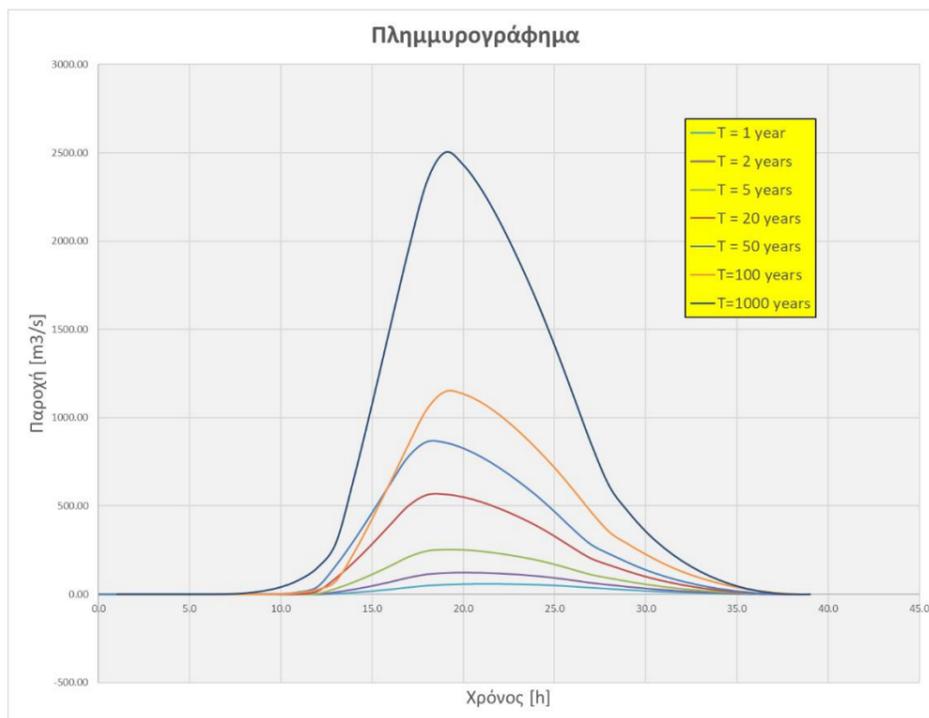
4.5 ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΠΛΗΜΜΥΡΟΓΡΑΦΗΜΑ

Το συνθετικό υετογράφημα για τον Ξηριά επιλέξαμε να το παράξουμε με τη μέθοδο των εναλλασόμενων μπλοκς. Είναι μία μέθοδος που το μεγαλύτερο ύψος βροχής θα τοποθετηθεί στο κέντρο και στη συνέχεια τα αμέσως επόμενα ύψη θα τοποθετηθούν εκατέρωθεν του , δεξιά και αριστερά , εναλλαξ. Επιλέξαμε σαν χρόνο βάσης να βάλουμε τις 9 ώρες , χρόνος αρκετά πιο μεγάλος από το χρόνο συρροής της λεκάνης μας και επίσης επιλέξαμε να κινηθούμε με χρονικό βήμα μισής ώρας , λόγω του μικρού χρόνου συρροής που έχουμε. Έτσι , ξεκινώντας από τη μισή ώρα ως διάρκεια βροχής (d=0,5h) και ανεβαίνοντας κάθε φορά κατά μισή ώρα υπολογίσαμε τα ύψη βροχής των επιμέρους βροχομετρικών σταθμών και στη συνέχεια το ύψος βροχής κατά Thiessen. Εδώ , όπως είχαμε αναφέρει και προηγουμένως υπολογίζουμε μια σημειακή βροχή η οποία πρέπει να αναχθεί σε επιφανειακή βροχή προκειμένου να μπορέσουμε να τη χρησιμοποιήσουμε στο πλημμυρογράφημα μας , για να βρούμε λοιπόν την επιφανειακή (ενεργό) βροχή αφαιρούμε το συντελεστή απωλειών φ της λεκάνης. Για την καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας παρακάτω παρτίθενται με τη σειρά τα βήματα υπολογισμών προκειμένου να φτάσουμε στην δημιουργία της στήλης του ενεργού τμηματικού υετογραφήματος που είναι το μέσο που χρειαζόμαστε για να μπορέσουμε να μεταβούμε στον υπολογισμό του πλημμυρογραφήματος. Παραδείγματος χάρη για την περίπτωση του **Ινάχου** ξεκινήσαμε έχοντας ως δεδομένα από τη μελέτη του GIS :

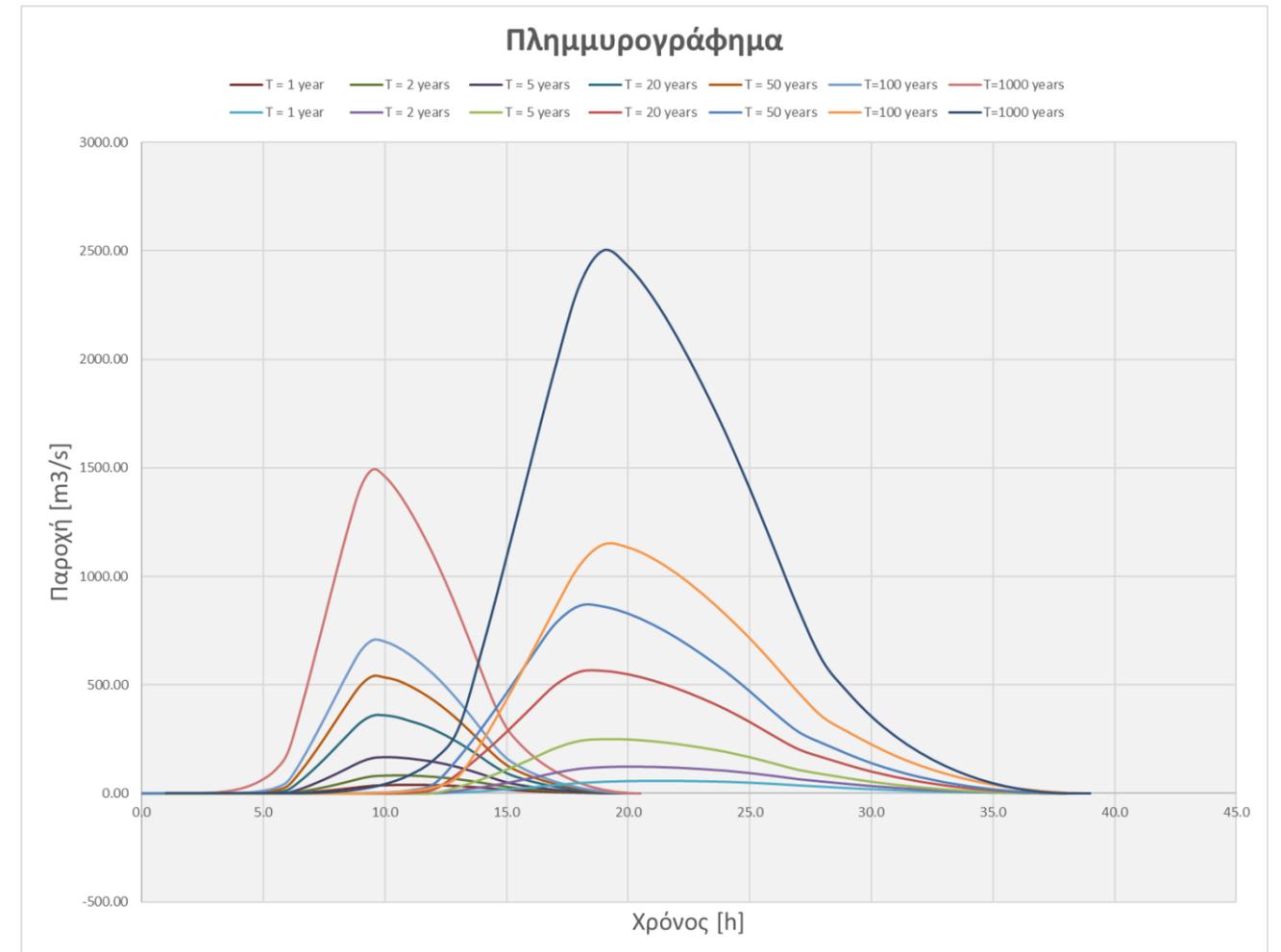
Ακόμη παρατίθενται τα τελικά πλημμυρογραφήματα για τον Ίναχο και τον Ξηριά καθώς και ένα συγκεντρωτικό διάγραμμα των 2.



Εικόνα 4-10: Πλημμυρογράφημα Ξηριά



Εικόνα 4-11: Πλημμυρογράφημα Ινάχου



Εικόνα 4-12: Συνολικά πλημμυρογραφήματα

5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

5.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Το μοντέλο που χρησιμοποιήσαμε είναι το IISFLOOD και είναι ένα μοντέλο διόδευσης πλημμύρας όπως είναι το HEC-RAS ή το MIKE-FLOOD. Πιο αναλυτικά, είναι βασισμένο σε μια μονοδιάστατη κυματική εξίσωση, που αναπαριστά τη ροή μέσα στην κοίτη, και συνδιάζεται με ένα μοντέλο εξάπλωσης της πλημμύρας που είναι δισδιάστατο. Το μοντέλο χρησιμοποιεί εξισώσεις St. Venant για τη λειτουργία του και έχει παράλληλα και έναν κώδικα που το πως 'απλώνει' το νερό στην έκταση έξω από την κοίτη είναι μια συνάρτηση της βαρύτητας και της τοπογραφίας της περιοχής με παράλληλη χρήση της εξίσωσης Manning.

- Εξισώσεις Saint-Venant:

A. Η εξίσωση συνέχειας (Continuity equation)

$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = r$$

B. Η εξίσωση κίνησης

$$\frac{1}{g} \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{u}{g} \frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial x} = S_0 - S_f$$

- Γενικευμένη εξίσωση Manning

$$V = (1/N) R^{(1+\theta)/2} J^{(1+\gamma)/2}$$

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι παραδοχές που χρησιμοποιεί το μοντέλο:

- Στην 1D προσομοίωση της κυματικής εξίσωσης χρησιμοποιείται κινηματικό κύμα που σημαίνει δηλαδή ότι η τοπογραφία της περιοχής προκειμένου να 'κατέβει' το ποτάμι στον υδάτινο αποδέκτη πρέπει να έχει φθίνοντα υψόμετρα μόνο.
- Η κοίτη του ποταμού είναι τετραγωνική και μάλιστα το μοντέλο λειτουργεί καλύτερα μόλις χρησιμοποιείται κοίτη με μεγάλο πλάτος και μικρό ύψος ροής καθώς η βρεχόμενη περίμετρος υπολογίζεται συναρτήσει του πλάτους της κοίτης.
- Για της εξάπλωση της πλημμύρας στην πεδινή έκταση (δηλαδή έξω από την κοίτη του ποταμού) χωρίζεται η περιοχή σε κελιά και κάθε κελί έχει μια συγκεκριμένη τιμή, δημιουργούμε έτσι ένα πλέγμα.

- Για την ροή από το ένα κελί στο άλλο κελί (δηλαδή στο τέλος του ενός και στην αρχή του άλλου) χρησιμοποιείται εξίσωση Manning
- Μεταξύ των κελιών του ποταμού δεν υπάρχει μεταφορά ορμής προς τα κελιά της πεδιάδας (η ορμή από το κελί του ποταμού όταν η ροή πηγαίνει στην πεδιάδα δεν θα μεταφερθεί) υπάρχει μόνο μεταφορά μάζας.

5.1.1 Δεδομένα εισόδου

Δεδομένα που εισάγουμε στο μοντέλο:

1. Τον υψομετρικό χάρτη της περιοχής μας σε μορφή raster όπως τον έχουμε από τον digital elevation model (DEM) από το GIS σε μορφή ορθογωνίου παραλληλογράμμου.
2. Τις εξωτερικές συνθήκες, επειδή για να λειτουργήσει το IISFLOOD έχουμε εισάγει έναν ορθογώνιο χάρτη είναι σημαντικό να δείξουμε στο μοντέλο αν η ροή καθώς φτάνει σε οποιοδήποτε από τα όρια συνεχίζει και επι του πρακτέου 'φεύγει' από το χάρτη μας ή αν το όριο αποτελεί εμπόδιο και δεν επιτρέπει στο νερό να περάσει. Εμείς στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέξαμε να έχουμε ανοικτά τα όρια από τα οποία διέρχεται ο Ξηριάς και ο Ίναχος γιατί δεν μελετάμε τους ποταμούς σε όλο το μήκος τους μέχρι τις εκβολές τους στη Νέα Κίο αλλά περιοριζόμαστε μόνο στο κομμάτι που αφορά το Άργος μέχρι και τη συμβολή τους.
3. Την κλίση της κοίτης του ποταμού, όπως ήδη αναφέραμε και στις παραδοχές η κλίση αν κάναμε μια τομή κατά μήκος της κοίτης θα ήταν κατωφέρεια δηλαδή όσο πλησιάζαμε στην θάλασσα τα υψόμετρα θα ήταν όλο και πιο χαμηλά. Για να το πετύχουμε αυτό από όλα τα σημεία που συγκεντρώσαμε τις συντεταγμένες αφαιρέσαμε τα σημεία που το ύψος τους ακύρωνε την ανωτέρω συνθήκη έτσι διασφαλίσαμε ότι θα έχουμε κινηματική ροή κύματος.
4. Το πλάτος της κοίτης του ποταμού.
5. Το χάρτη των συντελεστών απορροής δηλαδή έναν χάρτη όπως και αυτό τον υψομέτρων μόνο που αντί για υψόμετρα σε κάθε κελί υπήρχαν τιμές του CN, αυτός ο χάρτης έχει πληροφορίες και για την κοίτη του ποταμού αλλά και για την πεδιάδα έψω από την κοίτη.
6. Το χρονικό βήμα βάσει του οποίου θα κάνει τους υπολογισμούς και θα μας εμφανίζει και τα αντίστοιχα καρέ.

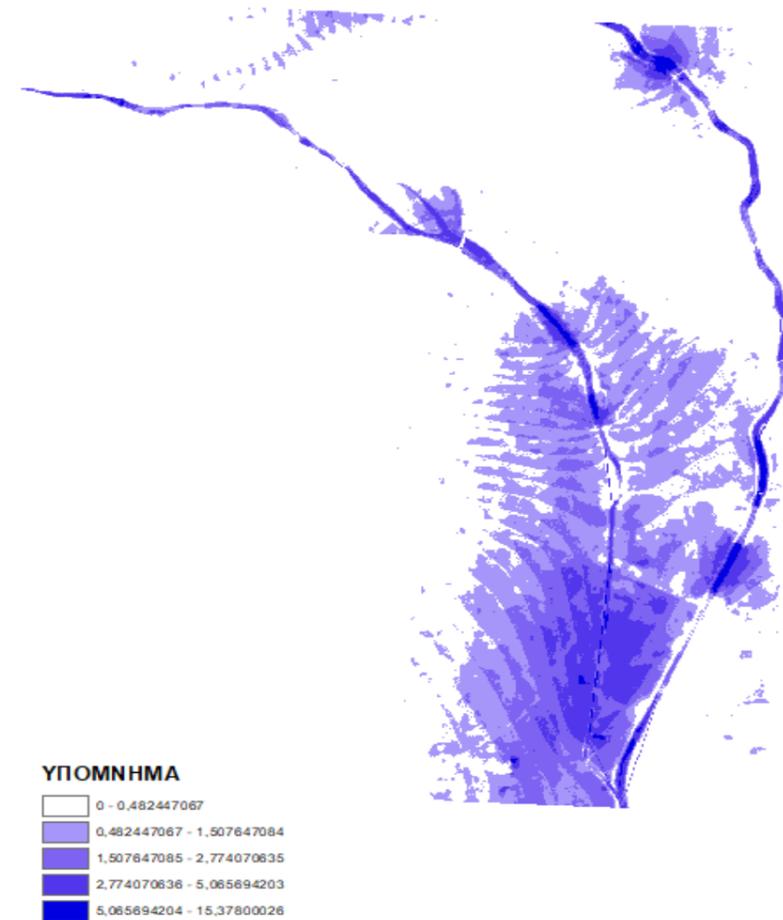
5.2 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 100 ΕΤΩΝ

Αρχικά για να αντιληφθούμε την τάξη μεγέθους του προβλήματος και τα μέτρα που πρέπει να λάβουμε πρέπει να τρέξουμε το μοντέλο εισάγοντάς του ως πλημμυρογράφημα το πλημμυρογράφημα που προκύπτει από την υδρολογική μελέτη για βροχή εκατονταετίας. Η ελληνική νομοθεσία υπαγορεύει ότι τα αντιπλημμυρικά έργα πρέπει να γίνονται για να θωρακίσουν για μια πλημμύρα πενηντακονταετίας αλλά στην προκειμένη περίπτωση δράσαμε υπέρ της ασφαλείας και υποθέσαμε πλημμύρα 100 ετών. Αρχικά θεωρούμε μέσο πλάτος κοίτης 40m

Τα αποτελέσματα της πλημμύρας φαίνονται παρακάτω:



Εικόνα 5-1: Πλημμύρα 100 ετών lisflood

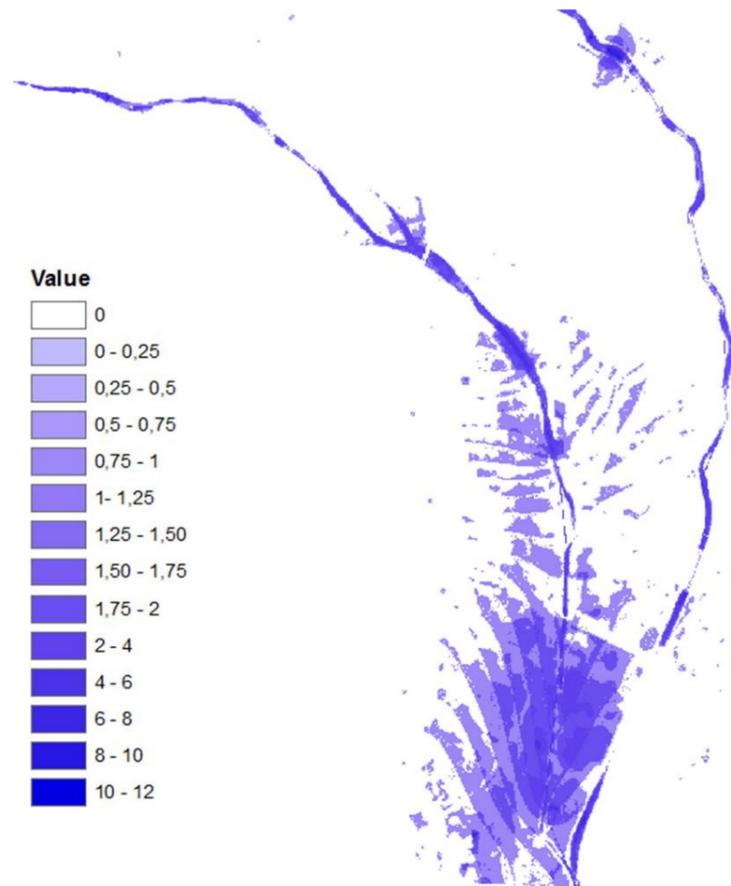


Εικόνα 5-2: Πλημμύρα 100 ετών gis

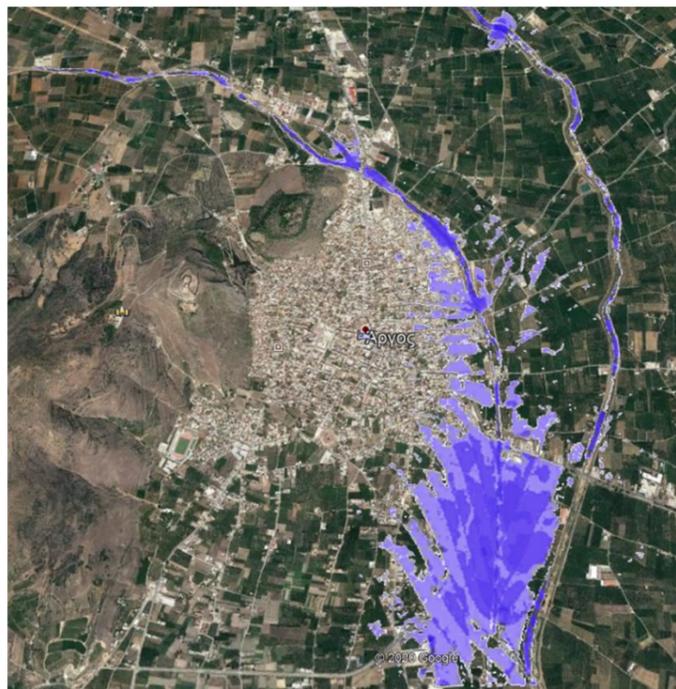
5.3 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 50 ΕΤΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα στοιχεία σε χάρτη gis και google-earth για τη πλημμύρα των 50 ετών χωρίς να υπάρχει επέμβαση με κάποιο έργο.

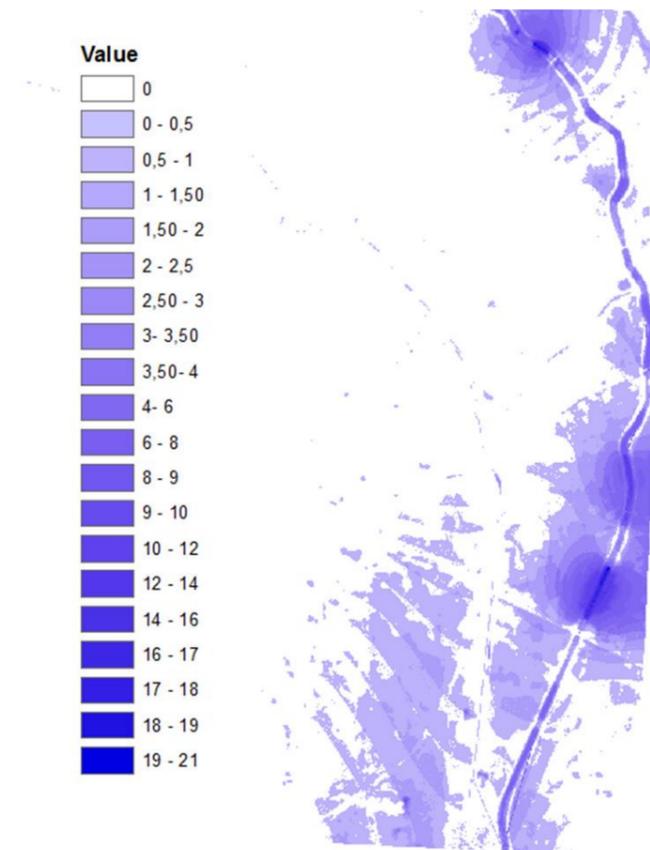
Αρχικά έχουμε απομονώσει το στιγμιότυπο για το μέγιστο βάθος ροής του Ξηριά και μετά του Ινάχου.



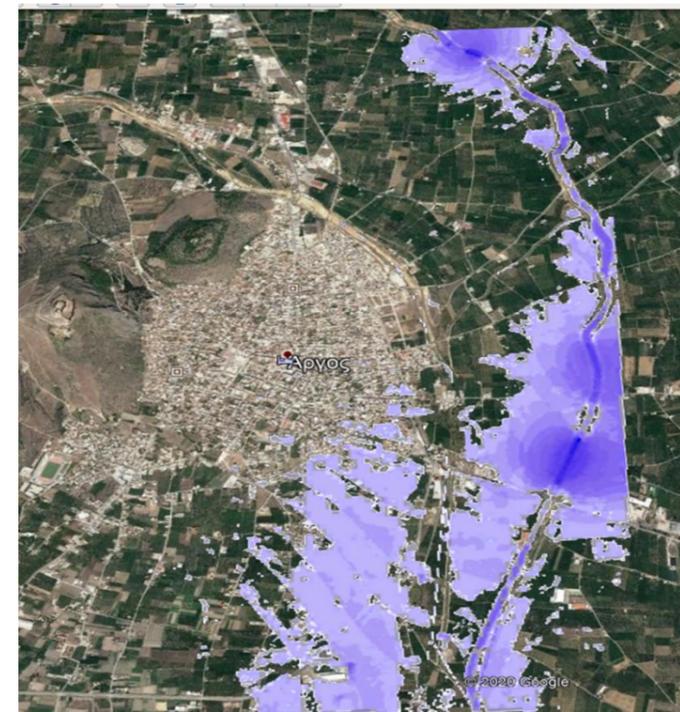
Εικόνα 5-3: Πλημμύρα 50 ετών gis π.Ξηριάς



Εικόνα 5-4: Πλημμύρα 50 ετών google-earth π.Ξηριάς



Εικόνα 5-5: Πλημμύρα 50 ετών gis π.Ίναχος

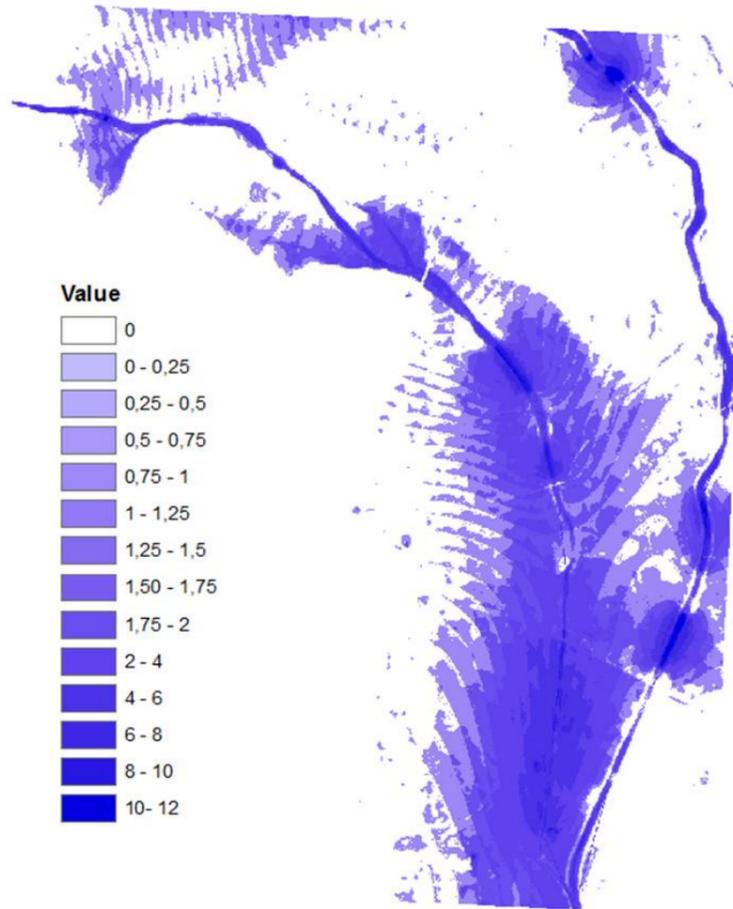


Εικόνα 5-6: Πλημμύρα 50 ετών google-earth π.Ίναχος

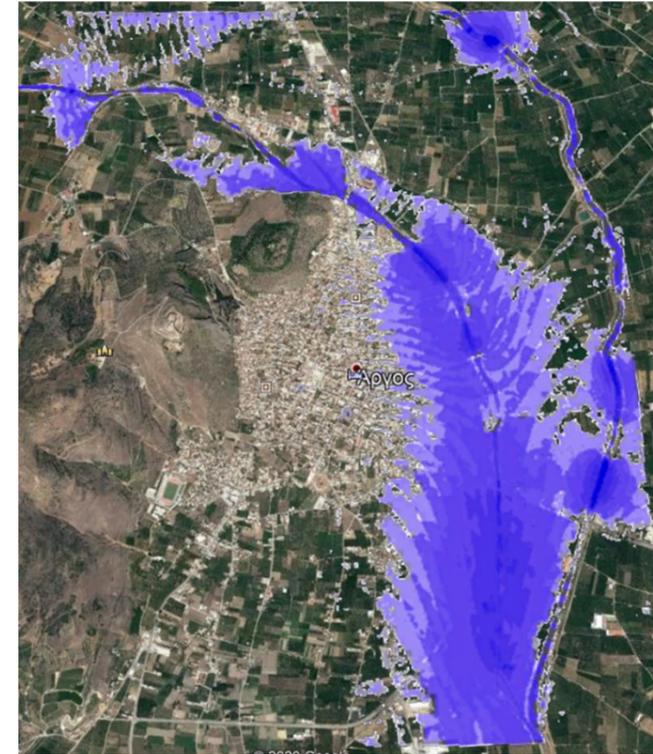
5.4 ΠΛΗΜΜΥΡΑ 1000 ΕΤΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται τα στοιχεία σε χάρτη gis και google-earth για τη πλημμύρα των 1000 ετών χωρίς να υπάρχει επέμβαση με κάποιο έργο.

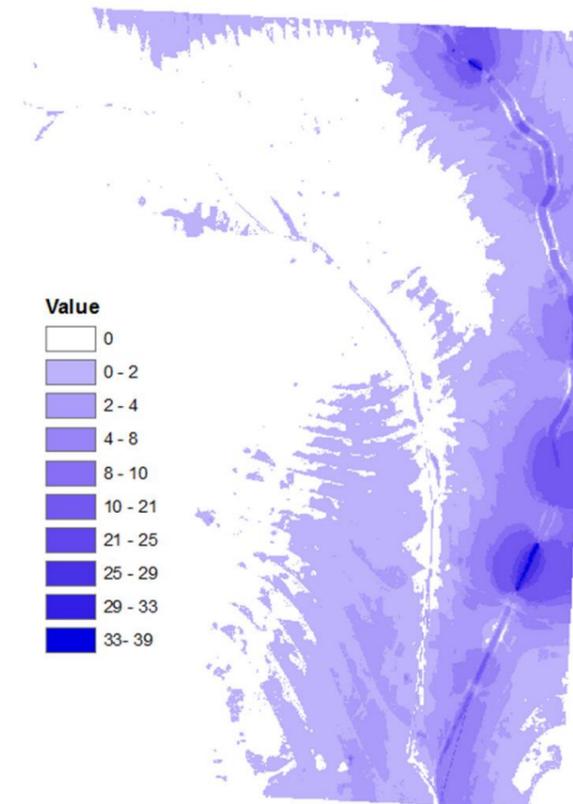
Αρχικά έχουμε απομονώσει το στιγμιότυπο για το μέγιστο βάθος ροής του Ξηριά και μετά του Ινάχου.



Εικόνα 5-7: Πλημμύρα 1000 ετών gis π.Ξηριάς



Εικόνα 5-8: Πλημμύρα 1000 ετών google-earth π.Ξηριάς



Εικόνα 5-9: Πλημμύρα 1000 ετών gis π.Ιναχος



Εικόνα 5-10: Πλημμύρα 1000 ετών google-earth π.Ιναχος

5.5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ-ΣΑΡΑΖΑΝΕΤΙΑ

Έχοντας πλέον δει το πόσο καταστροφική είναι η κατάσταση για μια πλημμύρα εκατονταετίας είναι προφανές να προβούμε σε κάποιες ενέργειες προκειμένου να προλάβουμε την ύπαρξη ενός τέτοιου φαινομένου. Για να μπορέσουμε όμως να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα πρέπει πρώτα να παρατηρήσουμε ακριβώς πως είναι το περιβάλλον γύρω από την κοίτη μας γιατί προφανώς δεν είναι δυνατόν να εκτελέσουμε οποιαδήποτε κατασκευή για τη διευθέτηση ενός ρέματος που βρίσκεται τόσο κοντά στον αστικό ιστό.

Δεδομένου λοιπόν ότι ο Ξηριάς είναι τόσο κοντά στις κατοικίες καταλαβαίνουμε ότι οι δράσεις μας είναι περιορισμένες γι' αυτό το λόγο επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε σαραζανέτια για να αυξήσουμε το πλάτος της κοίτης αλλά και να αυξήσουμε ελαφρώς και το μήκος της. Όσον αφορά τα σαραζανέτια είναι επί του πρακτέου συρματοκιβώτια τα οποία είναι γεμισμένα με λιθοριπές. Για να μπορέσουμε να αυξήσουμε το πλάτος της κοίτης χρησιμοποιώντας σαραζανέτια στην αρχή σκάβουμε το τμήμα του εδάφους που αποτελεί την όχθη του ποταμού μέχρι να φτάσει το υψόμετρο της κοίτης. Με αυτή τη διαδικασία καταφέρνουμε τη διαπλάτυνση της κοίτης και επομένως δίνουμε στον πλημμυρικό όγκο μεγαλύτερη διατομή για την διέλευσή του. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι η διαπλάτυνση δεν μπορεί να γίνει από την δυτική πλευρά του Ξηριά καθώς τα σπίτια είναι σε πολύ κοντινή απόσταση και μπορεί να προκύψουν διαφορεικές καθιζήσεις αφού θα

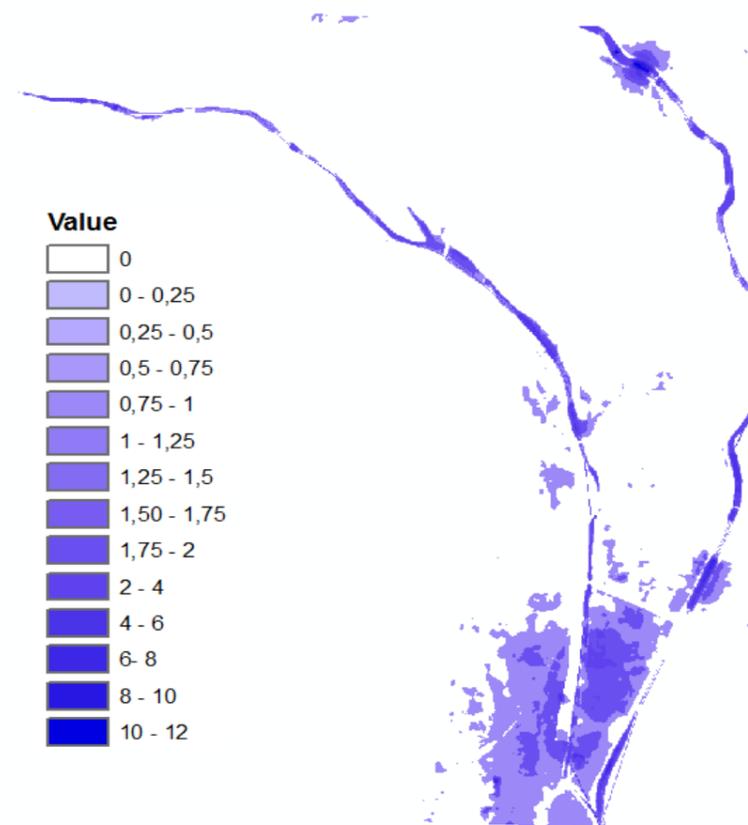
αφαιρέσουμε γη για την κατασκευή του έργου, έτσι η μόνη λύση είναι να διαπλάτνουμε από την ανατολική που ναι μεν είναι δρόμος και δεν θα ήταν καλό να διαλυθεί αλλά από την άλλη αποτελεί την μόνη λύση.

Έχοντας λοιπόν επιλέξει την κατασκευή των σαραζανετίων σαν αντιπλημμυρικό μέτρο μένει μόνο να δούμε πόσο καλά ανταποκρίνεται στην θωράκιση της πόλης από την πλημμύρα για διαφορετικές τιμές διαπλάτυνσης και διαφορετικό ύψος κοίτης.

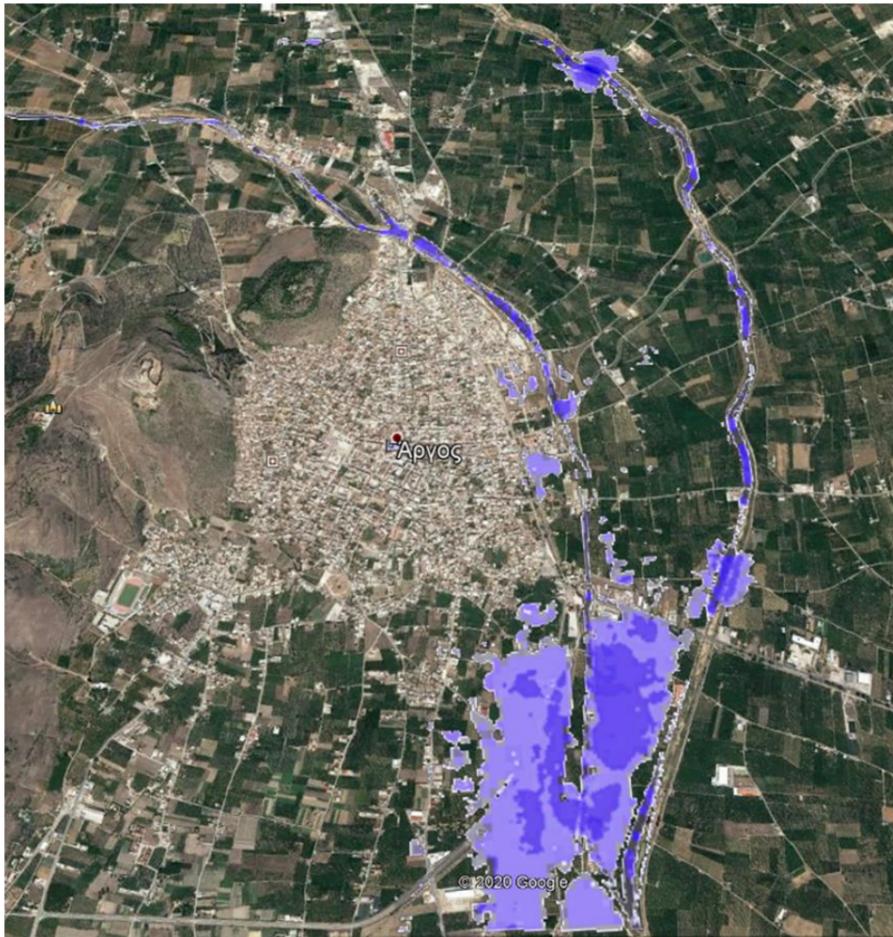
Για να μπορέσουμε να αποτυπώσουμε αυτές τις αλλαγές στο μοντέλο μας έπρεπε να προχωρήσουμε σε αλλαγές στα δεδομένα εισόδου επομένως αλλάξαμε:

- το πλάτος της κοίτης και το αυξήσαμε. Από 30 σε 40m
- το ύψος της κοίτης καθώς θα χρησιμοποιήσουμε σαραζανέτια τέτοιου τύπου ώστε από την δυτική πλευρά να αυξήσουμε μόνο το ύψος της κοίτης χωρίς να διαπλάτνουμε καθόλου και από την ανατολική πλευρά να διαπλάτνουμε την κοίτη αλλά χωρίς να αυξήσουμε το ύψος της. Το ύψος αυξήθηκε κατά 2m από την όχθη, δηλαδή περίπου 5 m από την κοίτη.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν είναι τα ακόλουθα:



Εικόνα 5-11: Πλημμύρα 100 ετών με σαραζανέτι gis



Εικόνα 5-12: Πλημμύρα 100 ετών με σαραζανέτι google-earth

Στη συνέχεια, στο αντίστοιχο παράρτημα των υπολογισμών Lisflood φαίνονται τα αποτελέσματα για πλημμύρα 50 και 1000 ετών για τη λύση μας, καθώς και όλα τα άλλα σενάρια που δοκιμάστηκαν και «τρέξανε».

5.6 ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Όσον αφορά το κόστος της προτεινόμενης λύσης από μελέτη που διενεργήθηκε και στην οποία αξιοποιήθηκαν στοιχεία τόσο από την αντιπλημμυρική προστασία του π. Αλυάκμονα από την περιφέρεια δυτικής Μακεδονίας όσο και από εταιρείες που ειδικεύονται στην κατασκευή όπως η «Συρματοουργία Μολιότης».

Ο τελικός πίνακας που προέκυψε είναι ο ακόλουθος:

Πίνακας 5-1: Κόστη σαραζανετιού δυτικής πλευράς

ΔΥΤΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ				
ύψος παρούσας κοίτης	3	m		
ύψος κατασκευής	5	m		
πλάτος κατασκευής	5	m		
συνολικά σαραζανέτια/μ μήκους	14			
πλάτος διάνοιξης	15	m	κόστος λιθοριπών	14.5
μήκος σαραζανετιών	3823.51	m	κόστος συρματοπλέγματος (ευρώ/kg)	2.5
κιλα συρματοπλέγματος ανά σαραζανέτι	13	kg	κόστος κατασκευής συρματοκιβωτίων	2.7
κυβικά μέτρα εσκαφών / m μήκους	59	m ³ /m	κόστος εκσκαφής/μ ³	0.5
συνολικά κυβικά λιθοριπής/μ μήκους	14	m ³ /m		
κόστος σαραζανετιών/μ μήκους	695.8	€/m		
Συνολικό κόστος	2,773,191.80			

Πίνακας 5-2: Κόστη σαραζανετιού ανατολικής πλευράς

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ				
ύψος παρούσας κοίτης	3	m		
ύψος κατασκευής	3	m		
πλάτος κατασκευής	3	m		
συνολικά σαραζανέτια/μ μήκους	7			
πλάτος διάνοιξης	15	m	κόστος λιθοριπών	14.5
μήκος σαραζανετιών	3823.51	m	κόστος συρματοπλέγματος (ευρώ/kg)	2.5
κιλα συρματοπλέγματος ανά σαραζανέτι	13	kg	κόστος κατασκευής συρματοκιβωτίων	2.7
κυβικά μέτρα εσκαφών / m μήκους	52	m ³ /m	κόστος εκσκαφής/μ ³	0.5
συνολικά κυβικά λιθοριπής/μ μήκους	7	m ³ /m		
κόστος σαραζανετιών/μ μήκους	347.9	€/m		
Συνολικό κόστος	1,429,610.39			

Το συνολικό κόστος της προτεινόμενης λύσης είναι 4,202,802.19 € .

Στην ανατολική πλευρά του ποταμού Ξηριά που βρίσκεται η πόλη του Άργους έχουμε σαραζανέτι ύψους 5 μέτρων αφού έχουμε 3 μέτρα μέχρι την κοίτη και ακόμα 2 μέτρα που επιλέγουμε να υψωθεί. Αντίθετα, στη δυτική πλευρά που δεν υπάρχει τόσο μεγάλος κίνδυνος υπερχειλίσης σχεδιάζουμε το σαραζανέτι μόνο για 3 μέτρα που είναι το ύψος της κοίτης μας.

6. ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΙΣ

Στην περίπτωση που δεν υπήρχε ο κίνδυνος της απώλειας ανθρώπινης ζωής θα στηριζόμασταν στην οικονομική μελέτη για το αν θα αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα της πλημμύρας κατασκευαστικά ή για το αν θα ήταν πιο οικονομικό και επομένως πιο συμφέρον να αποζημιώνουμε τις υλικές καταστροφές για τις πλημμύρες. Από τη στιγμή όμως που υπάρχει κίνδυνος για την απώλεια ανθρώπινης ζωής δεν τίθεται θέμα για το αν θα γίνουν ή όχι τα έργα. Τρέχοντας το μοντέλο για την πλημμύρα της εκατονταετίας τοποθετήσαμε τα αποτελέσματα της πλημμύρας στο χάρτη. Αυτή η ενέργεια μας έκανε να εξάγουμε κάποιες ζώνες πλημμυρικού κινδύνου οι οποίες φαίνονται και στο χάρτη στη συνέχεια.

Χρησιμοποιείται για τη μελέτη μας, η πλημμύρα 100 ετών, αφού αποτελεί μέτρο σύγκρισης επικινδυνότητας για πλημμυρικά φαινόμενα, όπως τονίζεται και από τους Wolfgang Krona , Jan Eichnera , Zbigniew W. Kundzewiczb (Reduction of flood risk in Europe – Reflections from a reinsurance perspective 2019).

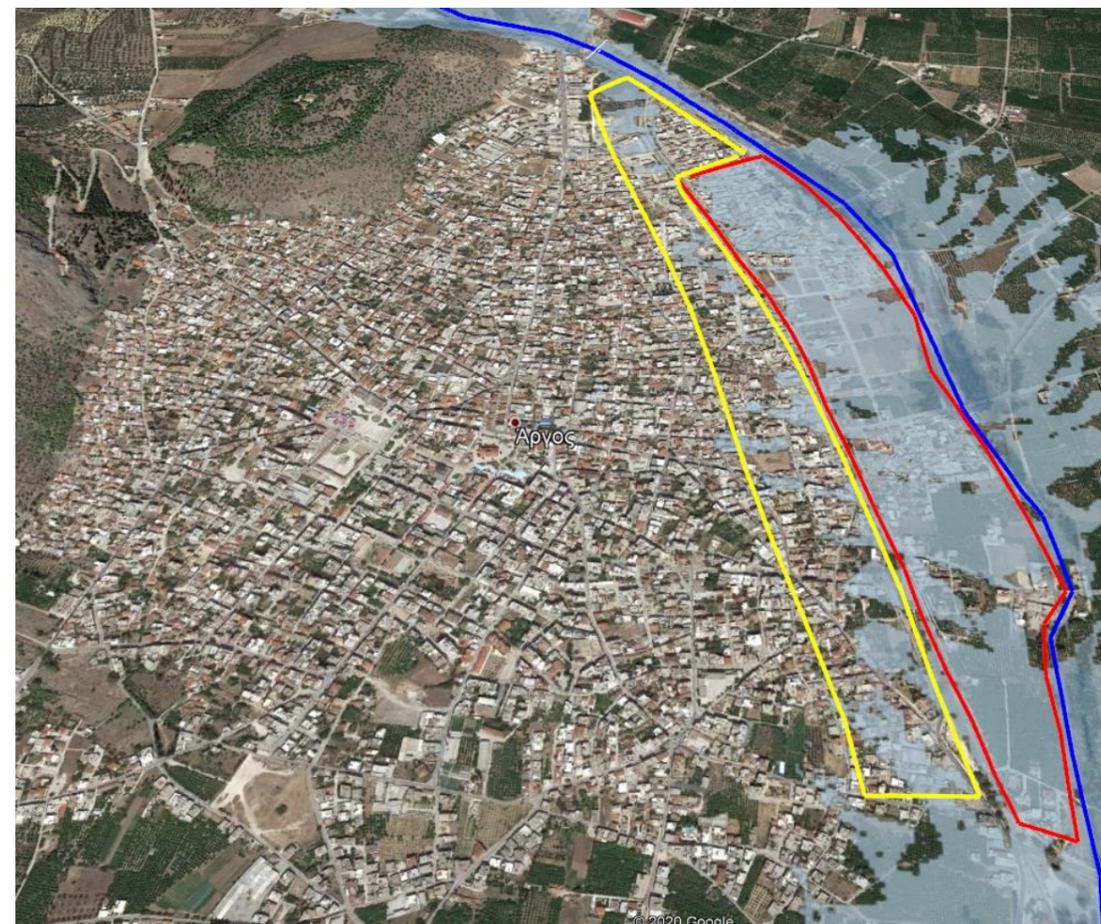


Εικόνα 6-1: Πλημμύρα 100 ετών Άργος

Με βάση αυτήν την εικόνα έγινε κατατάξη της περιοχής των κατοικιών σε 2 ζώνες.

- Υψηλού Κινδύνου
- Μεσαίου Κινδύνου

Οι ζώνες αυτές παρατίθενται στην εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 6-2: Ζώνες κινδύνου Άργους

Στην παραπάνω εικόνα με κόκκινο χρώμα παρατίθενται τα όρια της περιοχής υψηλού κινδύνου, ενώ με κίτρινο φαίνεται η περιοχή μεσαίου κινδύνου. Όπως φαίνεται και στην εικόνα ανάμεσα στις 2 ζώνες περικλείεται το σύνολο των κατοικιών που διατέχουν κίνδυνο πλημμύρας, στο μέγιστο clip για πλημμύρα με περίοδο επανφοράς τα 50 χρόνια, όπως αυτό εξήχθη από το Lisflood.

6.1 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η ζώνη υψηλού κινδύνου είναι η ζώνη που βρίσκεται πιο κοντά στον ποταμό Ξηριά έτσι γνωρίζουμε ότι αφ' ενός αν έρθει η πλημμύρα της εκατονταετίας θα δεχθεί τις μεγαλύτερες ποσότητες νερού αφ' ετέρου και σε μια πλημμύρα με μικρότερη περίοδο επαναφοράς στη ζώνη

αυτή θα υπάρχουν καταστροφές. Επομένως στην ζώνη αυτή οι τιμές της επισκευής ανά τετραγωνικό μέτρο ανά σπίτι θα είναι σίγουρα πιο αυξημένες σε οποιαδήποτε περίπτωση εκδήλωσης πλημμυρικού φαινομένου.

Η ζώνη μεσαίου κινδύνου είναι η ζώνη που βρίσκεται πιο κοντά στο κέντρο του αστικού ιστού και περιλαμβάνει από τη μια περισσότερα σπίτια αλλά από την άλλη δεν διατρέχουν τόσο κίνδυνο όσον αφορά τις καταστροφές και επομένως το κόστος επισκευής ανά τετραγωνικό μέτρο σπιτιού θα είναι μικρότερο.

Σύμφωνα με την υπουργική απόφαση το κόστος αποκατάστασης για κατοικίες και καταστήματα ορίζεται ως εξής:

- 1.000 ευρώ ανά τ.μ. για ανακατασκευή κατοικίας
- 500 ευρώ ανά τ.μ. για ανακατασκευή επαγγελματικού χώρου
- 300 ευρώ ανά τ.μ. για ανακατασκευή αποθήκης
- 60 ευρώ ανά τ.μ. για επιδιόρθωση κατοικίας
- 40 ευρώ ανά τ.μ. για επιδιόρθωση επαγγελματικού χώρου
- 20 ευρώ ανά τ.μ. για επιδιόρθωση αποθήκης

Εμείς στη μελέτη μας έχουμε λάβει υπόψη μας πως για όλους τους χώρους που μελετάμε, πρόκειται για κατοικίες και για επιδιορθώσεις και όχι ανακατασκευές για τη μεσαία ζώνη, καθώς από προηγούμενες πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στην περιοχή δεν δημιουργήθηκαν τόσο μεγάλες επιπτώσεις. Θεωρούμε πως το ποσοστό των κατοικιών που έχει επιπτώσεις από την πλημμύρα είναι της τάξης του 70%.

Στην υψηλή ζώνη θεωρούμε πως στο 97% των κατοικιών πρόκειται για επιδιορθώσεις και στο 3% για ανακατασκευή.

Με καταμέτρηση των κατοικιών από το google-earth καταρτίσαμε συνολικό πίνακα για το κόστος του Δημοσίου για την αποκατάσταση των πληγεισών κατοικιών.

Πίνακας 6-1: Κόστος αποκατάστασης

	υψηλή	μεσαία
σπίτια	150	250
μέσα τετραγωνικά	100	100
κόστος επιδιόρθωσης	60	60
κόστος ανακατασκευής	500	0
Συνολικό κόστος	1,098,000.00	1,050,000.00
Άθροισμα για 100 έτη	2,148,000.00	
Μονιμοποίηση για 1 έτος	21480	

Επομένως, είναι εμφανές πως το συνολικό κόστος για την αποκατάσταση κατοικιών από μια πλημμύρα 100 ετών είναι μικρότερο από τη δημιουργία αντιπλημμυρικών έργων, κατά περίπου 2.000.000 € σε ορίζοντα 100 ετών.

Παρόλαυτα, από τη στιγμή που υπήρξε απώλεια ανθρώπινης ζωής δεν μπορούμε να εκτιμήσουμε τη σημασία της ανθρώπινης ζωής με οικονομικούς όρους. Συνεπώς παρότι η λύση των

αποζημιώσεων μοιάζει οικονομικότερη, εντούτοις δεν είναι μία λύση που εκτιμά την ανθρώπινη ζωή γι' αυτό και δεν είναι η προτεινόμενη.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΝΤΥΠΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ Δ. (1996) . **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ** . ΑΘΗΝΑ
2. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ Δ. (2016). **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΚΔΟΣΗ 5**. ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
3. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ Δ.,ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ Θ. (1999)**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ**. ΑΘΗΝΑ
4. ΜΙΜΙΚΟΥ Μ. Α. (2006) **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**. ΑΘΗΝΑ
5. ΜΙΜΙΚΟΥ Μ. Α., ΜΠΑΛΤΑΣ Ε.Α. (2012).**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ**.ΑΘΗΝΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ Δ.(1988). **ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΟΔΕΥΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ**.ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
2. <https://floods.ypeka.gr/>
3. <https://www.moliotis.gr/el/content/%CF%80%CE%B9%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%B1%CF%83-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD-%CF%83%CF%85%CF%81%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%B9%CE%B2%CF%89%CF%84%CE%B9%CF%89%CE%BD>
4. <http://www.sate.gr/html/pdfDocuments/08-02-01-00.pdf>
5. https://floods.ypeka.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=261&Itemid=749
6. <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=1QKMJt9vjGM%3D&tabid=252&language=el-GR>
7. <https://kipi.gr/wp-content/uploads/2019/10/cf85cf80cebfccebdceb7cebceb1.pdf>
8. <https://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/geography/migrated/documents/lisflood-manual-v5.9.6.pdf>
9. <https://mycourses.ntua.gr/index.php>
10. <https://www.taxheaven.gr/circulars/28289>
11. https://floods.ypeka.gr/egyFloods/IDF/IDF_Report_V4.pdf
12. <https://www.itia.ntua.gr/el/docinfo/950/>

13. <https://www.itia.ntua.gr/el/docinfo/729/>

14. <https://www.itia.ntua.gr/el/docinfo/1586/>

15. <https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>

16. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%86%CF%81%CE%B3%CE%BF%CF%82>

17. <https://dias.library.tuc.gr/view/12498?locale=el>

18. <https://www.pdm.gov.gr/wp-content/uploads/2017/10/antiplimmyriki-prostasia-aliakmona-timologio.pdf>

19. <http://repository.library.teimes.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/5567/%CE%91%CE%9D%CE%A4%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%9E%CE%95%CE%99%CE%A3%20%CE%95%CE%94%CE%91%CE%A6%CE%A9%CE%9D%20%CE%9C%CE%95%20%CE%A3%CE%A5%CE%A1%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%9F%CE%9A%CE%99%CE%92%CE%A9%CE%A4%CE%99%CE%91%20%CE%A4%CE%A5%CE%A0%CE%9F%CE%99%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%9C%CE%97%CE%A7%CE%91%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3%20%CE%99%CE%94%CE%99%CE%9F%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%95%CE%A3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. <http://www.georgantas.gr/proionta/plegmata/antiplimirika-plegmata-sarazaneti.html>

21. Wolfgang Krona , Jan Eichnera , Zbigniew W. Kundzewiczb (2019) **Reduction of flood risk in Europe – Reflections from a reinsurance perspective .**

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα i: Πίνακας όμβριων καμπυλών

ΠΟΤΑΜΟΣ ΞΗΡΙΑΣ

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
0.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	34.62	17.31	41.65	20.82	51.83	25.92	69.39	34.70	82.60	41.30	93.55	46.77	122.52	61.26	136.71	68.36	174.29	87.15	192.71	96.35
	27.12	13.56	35.38	17.69	48.15	24.07	72.30	36.15	92.20	46.10	109.78	54.89	160.90	80.45	188.31	94.16	268.05	134.03	310.80	155.40
	40.40	20.20	50.54	25.27	66.21	33.11	95.87	47.94	120.31	60.16	141.90	70.95	204.69	102.34	238.35	119.17	336.27	168.14	388.77	194.38
	44.01	22.01	63.10	31.55	92.59	46.30	148.41	74.20	194.40	97.20	235.02	117.51	353.18	176.59	416.52	208.26	600.80	300.40	699.58	349.79
Sumprod	37.85		49.64		67.86		102.28		130.62		155.62		228.30		267.23		380.40		441.03	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
1.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	22.18	22.18	26.69	26.69	33.22	33.22	44.47	44.47	52.94	52.94	59.95	59.95	78.51	78.51	87.61	87.61	111.69	111.69	123.49	123.49
	17.38	17.38	22.68	22.68	30.85	30.85	46.33	46.33	59.09	59.09	70.35	70.35	103.12	103.12	120.68	120.68	171.78	171.78	199.18	199.18
	25.89	25.89	32.39	32.39	42.43	42.43	61.44	61.44	77.10	77.10	90.93	90.93	131.17	131.17	152.74	152.74	215.50	215.50	249.14	249.14
	28.20	28.20	40.44	40.44	59.34	59.34	95.11	95.11	124.58	124.58	150.61	150.61	226.33	226.33	266.93	266.93	385.02	385.02	448.33	448.33
Sumprod	24.25		31.81		43.48		65.55		83.71		99.73		146.31		171.26		243.78		282.63	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
1.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	16.87	25.31	20.30	30.45	25.27	37.90	33.83	50.74	40.27	60.40	45.60	68.40	59.72	89.58	66.64	99.96	84.96	127.44	93.94	140.91
	13.22	19.83	17.25	25.87	23.47	35.20	35.24	52.86	44.94	67.42	53.51	80.27	78.44	117.65	91.80	137.70	130.67	196.00	151.51	227.26
	19.69	29.54	24.64	36.96	32.28	48.41	46.74	70.10	58.65	87.97	69.17	103.76	99.78	149.67	116.19	174.28	163.92	245.88	189.51	284.27
	21.45	32.18	30.76	46.14	45.14	67.70	72.34	108.52	94.76	142.15	114.56	171.85	172.16	258.25	203.04	304.56	292.87	439.31	341.03	511.54
Sumprod	18.45		24.20		33.08		49.86		63.67		75.86		111.29		130.27		185.44		214.99	

d [h]	T [years]																		
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000

2.0		i (d,T)																		
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
[years]	13.84	27.68	16.65	33.31	20.73	41.45	27.75	55.50	33.03	66.06	37.41	74.81	48.99	97.98	54.67	109.34	69.70	139.39	77.06	154.12
1	10.85	21.69	14.15	28.30	19.25	38.50	28.91	57.82	36.87	73.74	43.90	87.79	64.34	128.68	75.30	150.61	107.19	214.38	124.28	248.56
	16.15	32.31	20.21	40.42	26.48	52.95	38.34	76.67	48.11	96.22	56.74	113.48	81.85	163.70	95.31	190.62	134.47	268.94	155.46	310.92
	17.60	35.20	25.23	50.46	37.03	74.05	59.34	118.69	77.74	155.47	93.98	187.96	141.23	282.46	166.56	333.11	240.25	480.49	279.75	559.50
Sumprod	15.13		19.85		27.13		40.90		52.23		62.23		91.29		106.86		152.12		176.36	

d	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
2.5	i (d,T)																			
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
[years]	11.85	29.63	14.26	35.64	17.74	44.36	23.76	59.39	28.28	70.69	32.02	80.06	41.94	104.86	46.80	117.00	59.67	149.17	65.97	164.93
1	9.29	23.21	12.11	30.28	16.48	41.21	24.75	61.88	31.56	78.91	37.58	93.95	55.08	137.71	64.47	161.17	91.77	229.41	106.40	266.00
	13.83	34.57	17.30	43.25	22.67	56.67	32.82	82.05	41.19	102.97	48.58	121.44	70.07	175.18	81.60	203.99	115.12	287.80	133.09	332.72
	15.07	37.67	21.60	54.00	31.70	79.24	50.81	127.01	66.55	166.38	80.46	201.14	120.91	302.27	142.59	356.48	205.68	514.19	239.49	598.74
Sumprod	12.96		17.00		23.23		35.01		44.71		53.28		78.16		91.48		130.23		150.98	

d	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
3.0	i (d,T)																			
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
[years]	10.43	31.28	12.55	37.64	15.61	46.84	20.90	62.71	24.88	74.65	28.18	84.54	36.91	110.73	41.19	123.56	52.51	157.52	58.05	174.16
1	8.17	24.51	10.66	31.98	14.50	43.51	21.78	65.34	27.78	83.33	33.07	99.21	48.47	145.42	56.73	170.19	80.75	242.26	93.63	280.89
	12.17	36.51	15.23	45.68	19.95	59.84	28.88	86.65	36.25	108.74	42.75	128.24	61.66	184.99	71.80	215.41	101.30	303.91	117.12	351.35
	13.26	39.78	19.01	57.03	27.89	83.68	44.71	134.13	58.56	175.69	70.80	212.40	106.40	319.19	125.48	376.44	180.99	542.98	210.75	632.26
Sumprod	11.40		14.96		20.44		30.81		39.35		46.88		68.78		80.51		114.60		132.86	

d	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
3.5	i (d,T)																			
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
[years]	9.35	32.74	11.26	39.39	14.01	49.03	18.75	65.64	22.32	78.13	25.28	88.48	33.11	115.88	36.95	129.31	47.10	164.86	52.08	182.27
1	7.33	25.66	9.56	33.47	13.01	45.54	19.54	68.38	24.92	87.21	29.67	103.83	43.48	152.19	50.89	178.12	72.44	253.54	83.99	293.98
	10.92	38.21	13.66	47.80	17.89	62.63	25.91	90.68	32.51	113.80	38.35	134.22	55.32	193.61	64.41	225.45	90.88	318.07	105.06	367.72
	11.89	41.63	17.05	59.68	25.02	87.58	40.11	140.37	52.54	183.88	63.51	222.30	95.45	334.06	112.56	393.97	162.36	568.27	189.06	661.71
Sumprod	10.23		13.42		18.34		27.64		35.30		42.06		61.70		72.22		102.80		119.19	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
4.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	8.51	34.05	10.24	40.96	12.75	50.98	17.06	68.25	20.31	81.25	23.00	92.01	30.13	120.51	33.62	134.47	42.86	171.43	47.39	189.54
	6.67	26.68	8.70	34.80	11.84	47.36	17.78	71.11	22.67	90.69	26.99	107.97	39.57	158.26	46.31	185.22	65.91	263.65	76.42	305.70
	9.93	39.73	12.43	49.71	16.28	65.13	23.57	94.30	29.58	118.34	34.89	139.57	50.33	201.33	58.61	234.44	82.69	330.75	95.60	382.39
	10.82	43.29	15.52	62.06	22.77	91.07	36.49	145.97	47.80	191.21	57.79	231.16	86.85	347.38	102.42	409.68	147.73	590.94	172.03	688.10
Sumprod	9.31		12.21		16.69		25.15		32.12		38.27		56.14		65.71		93.54		108.45	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
4.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	7.83	35.23	9.42	42.39	11.72	52.76	15.70	70.63	18.68	84.08	21.16	95.22	27.71	124.71	30.92	139.15	39.42	177.41	43.59	196.15
	6.14	27.61	8.00	36.02	10.89	49.01	16.35	73.59	20.85	93.85	24.83	111.74	36.40	163.78	42.60	191.68	60.63	272.84	70.30	316.35
	9.14	41.12	11.43	51.44	14.98	67.40	21.69	97.59	27.21	122.46	32.10	144.43	46.30	208.34	53.91	242.61	76.06	342.28	87.94	395.71
	9.95	44.80	14.27	64.23	20.94	94.25	33.57	151.06	43.97	197.87	53.16	239.22	79.89	359.49	94.21	423.96	135.90	611.53	158.24	712.09
Sumprod	8.56		11.23		15.35		23.13		29.54		35.20		51.64		60.45		86.04		99.76	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
5.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	7.26	36.32	8.74	43.70	10.88	54.39	14.56	72.82	17.34	86.68	19.63	98.16	25.71	128.57	28.69	143.46	36.58	182.90	40.44	202.22
	5.69	28.46	7.43	37.13	10.10	50.52	15.17	75.87	19.35	96.75	23.04	115.20	33.77	168.85	39.52	197.61	56.26	281.29	65.23	326.15
	8.48	42.39	10.61	53.04	13.90	69.48	20.12	100.61	25.25	126.25	29.78	148.90	42.96	214.79	50.02	250.12	70.58	352.88	81.59	407.96
	9.24	46.18	13.24	66.22	19.43	97.16	31.15	155.73	40.80	204.00	49.32	246.62	74.12	370.62	87.42	437.09	126.09	630.46	146.83	734.13
Sumprod	7.94		10.42		14.24		21.47		27.41		32.66		47.92		56.09		79.84		92.56	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
5.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	6.79	37.34	8.17	44.92	10.16	55.91	13.61	74.85	16.20	89.09	18.34	100.90	24.03	132.14	26.81	147.46	34.18	187.99	37.79	207.85
	5.32	29.26	6.94	38.16	9.44	51.93	14.18	77.98	18.08	99.45	21.53	118.40	31.55	173.55	36.93	203.11	52.57	289.12	60.95	335.23
	7.92	43.57	9.91	54.51	12.98	71.42	18.80	103.41	23.59	129.77	27.83	153.05	40.14	220.77	46.74	257.08	65.95	362.70	76.24	419.32
	8.63	47.47	12.37	68.06	18.16	99.87	29.10	160.07	38.12	209.68	46.09	253.49	69.26	380.93	81.68	449.25	117.82	648.01	137.19	754.56

Sumprod	7.42		9.74		13.31		20.06		25.61		30.52		44.77		52.41		74.60		86.49
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
6.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	6.38	38.28	7.68	46.06	9.55	57.32	12.79	76.74	15.22	91.35	17.24	103.45	22.58	135.49	25.20	151.18	32.12	192.74	35.52	213.11
	5.00	29.99	6.52	39.13	8.87	53.24	13.33	79.95	16.99	101.96	20.23	121.40	29.66	177.94	34.71	208.25	49.41	296.43	57.28	343.70
	7.45	44.67	9.32	55.89	12.20	73.22	17.67	106.02	22.18	133.05	26.15	156.92	37.73	226.36	43.93	263.58	61.98	371.87	71.65	429.93
	8.11	48.67	11.63	69.78	17.07	102.39	27.35	164.12	35.83	214.98	43.32	259.90	65.09	390.57	76.77	460.62	110.73	664.40	128.94	773.65

Sumprod	6.98		9.15		12.51		18.85		24.07		28.68		42.08		49.25		70.11		81.29
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
6.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	6.03	39.17	7.25	47.12	9.02	58.65	12.08	78.52	14.38	93.46	16.28	105.85	21.33	138.63	23.80	154.69	30.34	197.21	33.55	218.04
	4.72	30.69	6.16	40.04	8.38	54.48	12.59	81.80	16.05	104.32	19.11	124.21	28.01	182.06	32.78	213.08	46.66	303.30	54.10	351.67
	7.03	45.71	8.80	57.19	11.53	74.92	16.69	108.48	20.94	136.13	24.70	160.56	35.63	231.60	41.49	269.69	58.54	380.49	67.67	439.89
	7.66	49.80	10.98	71.40	16.12	104.77	25.83	167.92	33.84	219.96	40.91	265.92	61.48	399.62	72.51	471.29	104.58	679.80	121.78	791.57

Sumprod	6.59		8.64		11.81		17.80		22.74		27.09		39.74		46.52		66.22		76.77
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
7.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	5.71	40.00	6.88	48.13	8.56	59.90	11.46	80.19	13.64	95.46	15.44	108.11	20.23	141.59	22.57	157.99	28.78	201.43	31.82	222.71
	4.48	31.35	5.84	40.89	7.95	55.64	11.94	83.55	15.22	106.55	18.12	126.86	26.56	185.95	31.09	217.63	44.25	309.78	51.31	359.19
	6.67	46.68	8.34	58.41	10.93	76.52	15.83	110.80	19.86	139.04	23.43	163.99	33.79	236.55	39.35	275.45	55.52	388.62	64.18	449.29
	7.27	50.86	10.42	72.92	15.29	107.01	24.50	171.51	32.10	224.67	38.80	271.60	58.31	408.16	68.77	481.36	99.19	694.33	115.50	808.50

Sumprod	6.25		8.20		11.20		16.89		21.56		25.69		37.69		44.12		62.80		72.81
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
7.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	5.44	40.80	6.54	49.09	8.15	61.09	10.90	81.79	12.98	97.36	14.70	110.25	19.25	144.40	21.48	161.13	27.39	205.42	30.28	227.12

1	4.26	31.97	5.56	41.70	7.57	56.74	11.36	85.21	14.49	108.67	17.25	129.38	25.29	189.64	29.59	221.95	42.12	315.93	48.84	366.31
	6.35	47.61	7.94	59.57	10.41	78.04	15.07	113.00	18.91	141.80	22.30	167.24	32.17	241.25	37.46	280.92	52.84	396.33	61.09	458.21
	6.92	51.87	9.92	74.37	14.55	109.13	23.32	174.91	30.55	229.12	36.93	276.99	55.50	416.26	65.46	490.92	94.41	708.11	109.94	824.54

Sumprod	5.95		7.80		10.66		16.07		20.53		24.46		35.88		42.00		59.78		69.31	
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
8.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	5.19	41.55	6.25	50.00	7.78	62.22	10.41	83.30	12.39	99.16	14.04	112.29	18.38	147.07	20.51	164.11	26.15	209.23	28.92	231.33
1	4.07	32.56	5.31	42.48	7.22	57.80	10.85	86.79	13.83	110.68	16.47	131.78	24.14	193.16	28.26	226.06	40.22	321.78	46.64	373.09
	6.06	48.49	7.58	60.67	9.94	79.48	14.39	115.09	18.05	144.43	21.29	170.34	30.71	245.71	35.76	286.12	50.46	403.67	58.34	466.69
	6.60	52.83	9.47	75.75	13.89	111.15	22.27	178.15	29.17	233.36	35.27	282.12	53.00	423.96	62.50	500.00	90.15	721.22	104.98	839.80

Sumprod	5.68		7.45		10.18		15.35		19.60		23.35		34.26		40.10		57.08		66.18	
---------	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
8.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	4.97	42.27	5.98	50.86	7.45	63.30	9.97	84.75	11.87	100.88	13.44	114.24	17.60	149.62	19.64	166.96	25.04	212.86	27.69	235.34
1	3.90	33.12	5.08	43.21	6.92	58.80	10.39	88.29	13.25	112.60	15.77	134.06	23.12	196.51	27.06	229.98	38.51	327.36	44.66	379.57
	5.80	49.33	7.26	61.72	9.51	80.86	13.77	117.08	17.29	146.93	20.39	173.29	29.41	249.98	34.25	291.08	48.31	410.68	55.86	474.79
	6.32	53.75	9.07	77.06	13.30	113.08	21.32	181.24	27.93	237.41	33.77	287.02	50.74	431.32	59.84	508.68	86.32	733.73	100.51	854.37

Sumprod	5.44		7.13		9.75		14.70		18.77		22.36		32.80		38.40		54.66		63.37	
---------	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
9.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	4.77	42.96	5.74	51.69	7.15	64.33	9.57	86.13	11.39	102.53	12.90	116.11	16.90	152.07	18.85	169.69	24.04	216.33	26.58	239.18
1	3.74	33.67	4.88	43.92	6.64	59.76	9.97	89.74	12.72	114.44	15.14	136.25	22.19	199.71	25.97	233.74	36.97	332.71	42.86	385.76
	5.57	50.14	6.97	62.73	9.13	82.18	13.22	119.00	16.59	149.33	19.57	176.12	28.23	254.06	32.87	295.84	46.38	417.38	53.62	482.54
	6.07	54.63	8.70	78.32	12.77	114.92	20.47	184.20	26.81	241.29	32.41	291.70	48.71	438.36	57.44	516.98	82.86	745.71	96.48	868.32

Sumprod	5.22		6.85		9.36		14.11		18.01		21.46		31.49		36.85		52.46		60.82	
---------	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										

9.5		i (d,T)																			
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	
[years]																					
	4.59	43.63	5.53	52.49	6.88	65.33	9.21	87.46	10.96	104.11	12.41	117.90	16.25	154.41	18.14	172.30	23.12	219.66	25.57	242.87	
1	3.60	34.18	4.69	44.60	6.39	60.68	9.59	91.12	12.23	116.20	14.56	138.35	21.35	202.79	24.98	237.34	35.56	337.84	41.23	391.71	
	5.36	50.91	6.70	63.70	8.78	83.45	12.72	120.83	15.96	151.63	18.82	178.84	27.15	257.97	31.62	300.40	44.61	423.81	51.58	489.97	
	5.84	55.47	8.37	79.53	12.28	116.70	19.69	187.04	25.79	245.01	31.18	296.20	46.85	445.12	55.26	524.95	79.71	757.20	92.81	881.70	
Sumprod	5.02		6.59		9.00		13.57		17.33		20.65		30.29		35.45		50.47		58.51		

d	T [years]																				
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000											
10.0	i (d,T)																				
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	
[years]																					
	4.43	42.05	5.33	50.59	6.63	62.97	8.87	84.30	10.56	100.34	11.96	113.64	15.67	148.83	17.48	166.08	22.29	211.73	24.64	234.10	
1	3.47	32.95	4.52	42.98	6.16	58.49	9.24	87.83	11.79	112.00	14.04	133.35	20.58	195.47	24.08	228.76	34.28	325.63	39.74	377.56	
	5.17	49.07	6.46	61.40	8.47	80.43	12.26	116.46	15.38	146.16	18.14	172.37	26.17	248.65	30.48	289.54	43.00	408.50	49.71	472.27	
	5.63	53.46	8.07	76.65	11.84	112.48	18.98	180.28	24.86	236.16	30.05	285.50	45.16	429.04	53.26	505.98	76.83	729.84	89.46	849.85	
Sumprod	4.84		6.35		8.68		13.08		16.70		19.90		29.19		34.17		48.64		56.40		

d	T [years]																				
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000											
10.5	i (d,T)																				
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	
[years]																					
	4.27	40.60	5.14	48.85	6.40	60.80	8.57	81.40	10.20	96.89	11.55	109.73	15.13	143.71	16.88	160.36	21.52	204.44	23.79	226.04	
1	3.35	31.82	4.37	41.50	5.94	56.47	8.93	84.80	11.38	108.15	13.55	128.76	19.87	188.74	23.25	220.89	33.10	314.42	38.38	364.56	
	4.99	47.38	6.24	59.28	8.18	77.67	11.84	112.46	14.86	141.13	17.52	166.44	25.27	240.09	29.43	279.58	41.52	394.44	48.00	456.02	
	5.43	51.62	7.79	74.02	11.43	108.61	18.32	174.08	24.00	228.03	29.02	275.67	43.61	414.27	51.43	488.57	74.18	704.72	86.38	820.60	
Sumprod	4.67		6.13		8.38		12.63		16.13		19.22		28.19		33.00		46.97		54.45		

d	T [years]																				
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000											
11.0	i (d,T)																				
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	
[years]																					
	4.13	39.27	4.97	47.25	6.19	58.80	8.29	78.72	9.86	93.71	11.17	106.12	14.63	138.99	16.33	155.09	20.81	197.73	23.01	218.61	
1	3.24	30.77	4.23	40.14	5.75	54.62	8.63	82.02	11.01	104.60	13.11	124.53	19.21	182.54	22.49	213.63	32.01	304.09	37.11	352.59	
	4.82	45.83	6.04	57.34	7.91	75.11	11.45	108.76	14.37	136.49	16.94	160.97	24.44	232.21	28.46	270.39	40.16	381.48	46.42	441.04	
	5.26	49.93	7.54	71.58	11.06	105.04	17.72	168.36	23.21	220.54	28.06	266.61	42.17	400.66	49.74	472.52	71.74	681.57	83.54	793.64	
Sumprod	4.52		5.93		8.10		12.21		15.60		18.58		27.26		31.91		45.43		52.67		

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
11.5	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	4.00	38.04	4.82	45.76	6.00	56.95	8.03	76.25	9.55	90.76	10.82	102.79	14.17	134.62	15.81	150.22	20.16	191.51	22.29	211.74
	3.14	29.80	4.09	38.88	5.57	52.90	8.36	79.44	10.66	101.31	12.70	120.62	18.61	176.80	21.78	206.92	31.00	294.54	35.95	341.51
	4.67	44.39	5.85	55.53	7.66	72.75	11.09	105.34	13.92	132.20	16.41	155.92	23.67	224.91	27.57	261.90	38.89	369.49	44.97	427.18
	5.09	48.36	7.30	69.33	10.71	101.74	17.17	163.07	22.48	213.61	27.18	258.24	40.85	388.07	48.18	457.67	69.49	660.15	80.92	768.70
Sumprod	4.38		5.74		7.85		11.83		15.11		18.00		26.41		30.91		44.00		51.01	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
12.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	3.88	36.89	4.67	44.38	5.81	55.24	7.78	73.95	9.27	88.03	10.49	99.69	13.74	130.57	15.34	145.69	19.55	185.74	21.62	205.37
	3.04	28.91	3.97	37.71	5.40	51.31	8.11	77.05	10.34	98.26	12.31	116.99	18.05	171.48	21.12	200.69	30.07	285.67	34.87	331.22
	4.53	43.05	5.67	53.86	7.43	70.56	10.75	102.17	13.50	128.22	15.92	151.22	22.96	218.14	26.74	254.01	37.72	358.37	43.61	414.31
	4.94	46.90	7.08	67.25	10.39	98.68	16.65	158.16	21.81	207.17	26.36	250.46	39.62	376.38	46.72	443.89	67.40	640.27	78.48	745.55
Sumprod	4.25		5.57		7.61		11.47		14.65		17.46		25.61		29.98		42.67		49.47	

ΠΟΤΑΜΟΣ ΙΝΑΧΟΣ

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
1.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	17.38	17.38	22.68	22.68	30.85	30.85	46.33	46.33	59.09	59.09	70.35	70.35	103.12	103.12	120.68	120.68	171.78	171.78	199.18	199.18
	21.11	21.11	26.22	26.22	34.10	34.10	49.03	49.03	61.33	61.33	72.19	72.19	103.78	103.78	120.72	120.72	169.99	169.99	196.41	196.41
	28.20	28.20	40.44	40.44	59.34	59.34	95.11	95.11	124.58	124.58	150.61	150.61	226.33	226.33	266.93	266.93	385.02	385.02	448.33	448.33
	20.42	20.42	24.05	24.05	29.31	29.31	38.38	38.38	45.21	45.21	50.86	50.86	65.82	65.82	73.15	73.15	92.56	92.56	102.07	102.07
	18.49	18.49	23.20	23.20	30.49	30.49	44.28	44.28	55.65	55.65	65.68	65.68	94.88	94.88	110.53	110.53	156.06	156.06	180.47	180.47
	19.94	19.94	23.39	23.39	28.38	28.38	36.99	36.99	43.47	43.47	48.84	48.84	63.05	63.05	70.01	70.01	88.44	88.44	97.47	97.47
Sumprod	21.08		26.74		35.40		51.57		64.75		76.29		109.53		127.18		178.08		205.16	

d	T [years]																			
---	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<i>d</i> [h]	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
2.0	<i>i</i> (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	10.85	21.69	14.15	28.30	19.25	38.50	28.91	57.82	36.87	73.74	43.90	87.79	64.34	128.68	75.30	150.61	107.19	214.38	124.28	248.56
	13.17	26.35	16.36	32.72	21.28	42.56	30.59	61.18	38.27	76.53	45.04	90.09	64.76	129.52	75.33	150.65	106.07	212.15	122.56	245.11
	17.60	35.20	25.23	50.46	37.03	74.05	59.34	118.69	77.74	155.47	93.98	187.96	141.23	282.46	166.56	333.11	240.25	480.49	279.75	559.50
	12.74	25.48	15.01	30.02	18.29	36.58	23.95	47.90	28.21	56.41	31.73	63.47	41.07	82.14	45.65	91.29	57.76	115.51	63.69	127.38
	11.54	23.07	14.48	28.96	19.03	38.05	27.63	55.26	34.72	69.45	40.99	81.97	59.20	118.41	68.97	137.94	97.38	194.76	112.61	225.23
	12.44	24.88	14.59	29.19	17.71	35.42	23.08	46.17	27.13	54.25	30.47	60.95	39.34	78.68	43.68	87.37	55.18	110.37	60.82	121.64
Sumprod	13.15		16.68		22.09		32.18		40.40		47.60		68.34		79.36		111.12		128.01	

<i>d</i> [h]	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
3.0	<i>i</i> (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	8.17	24.51	10.66	31.98	14.50	43.51	21.78	65.34	27.78	83.33	33.07	99.21	48.47	145.42	56.73	170.19	80.75	242.26	93.63	280.89
	9.92	29.77	12.32	36.97	16.03	48.09	23.05	69.14	28.83	86.49	33.93	101.80	48.79	146.36	56.75	170.25	79.91	239.74	92.33	276.99
	13.26	39.78	19.01	57.03	27.89	83.68	44.71	134.13	58.56	175.69	70.80	212.40	106.40	319.19	125.48	376.44	180.99	542.98	210.75	632.26
	9.60	28.80	11.31	33.92	13.78	41.34	18.04	54.13	21.25	63.75	23.91	71.72	30.94	92.82	34.39	103.16	43.51	130.54	47.98	143.95
	8.69	26.07	10.91	32.72	14.33	43.00	20.82	62.45	26.16	78.48	30.88	92.63	44.60	133.81	51.96	155.88	73.36	220.09	84.84	254.52
	9.37	28.12	10.99	32.98	13.34	40.03	17.39	52.17	20.44	61.31	22.96	68.88	29.64	88.91	32.91	98.73	41.57	124.72	45.82	137.46
Sumprod	9.91		12.57		16.64		24.24		30.44		35.86		51.49		59.79		83.71		96.44	

<i>d</i> [h]	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
4.0	<i>i</i> (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	6.67	26.68	8.70	34.80	11.84	47.36	17.78	71.11	22.67	90.69	26.99	107.97	39.57	158.26	46.31	185.22	65.91	263.65	76.42	305.70
	8.10	32.40	10.06	40.24	13.09	52.34	18.81	75.25	23.53	94.12	27.70	110.79	39.82	159.29	46.32	185.28	65.23	260.91	75.36	301.45
	10.82	43.29	15.52	62.06	22.77	91.07	36.49	145.97	47.80	191.21	57.79	231.16	86.85	347.38	102.42	409.68	147.73	590.94	172.03	688.10
	7.84	31.34	9.23	36.92	11.25	44.99	14.73	58.91	17.35	69.38	19.51	78.06	25.26	101.02	28.07	112.28	35.52	142.07	39.17	156.66
	7.09	28.37	8.90	35.61	11.70	46.80	16.99	67.97	21.35	85.41	25.20	100.81	36.41	145.62	42.41	169.65	59.88	239.53	69.25	276.99
	7.65	30.60	8.97	35.90	10.89	43.56	14.19	56.78	16.68	66.72	18.74	74.96	24.19	96.77	26.86	107.45	33.93	135.74	37.40	149.60
Sumprod	8.09		10.26		13.58		19.79		24.84		29.27		42.03		48.80		68.33		78.72	

<i>d</i> [h]	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
5.0	<i>i</i> (d,T)																			
Δ	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]

[years]	5.69	28.46	7.43	37.13	10.10	50.52	15.17	75.87	19.35	96.75	23.04	115.20	33.77	168.85	39.52	197.61	56.26	281.29	65.23	326.15
1	6.91	34.57	8.59	42.93	11.17	55.84	16.06	80.28	20.08	100.42	23.64	118.20	33.99	169.94	39.54	197.68	55.67	278.36	64.32	321.62
	9.24	46.18	13.24	66.22	19.43	97.16	31.15	155.73	40.80	204.00	49.32	246.62	74.12	370.62	87.42	437.09	126.09	630.46	146.83	734.13
	6.69	33.44	7.88	39.39	9.60	48.00	12.57	62.85	14.80	74.02	16.66	83.28	21.56	107.78	23.96	119.79	30.31	151.57	33.43	167.14
	6.05	30.27	7.60	38.00	9.99	49.93	14.50	72.51	18.22	91.12	21.51	107.55	31.07	155.36	36.20	180.99	51.11	255.55	59.10	295.52
	6.53	32.65	7.66	38.30	9.30	46.48	12.12	60.58	14.24	71.19	15.99	79.97	20.65	103.24	22.93	114.64	28.96	144.82	31.92	159.60
Sumprod	6.90		8.76		11.59		16.89		21.20		24.99		35.87		41.65		58.32		67.19	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
6.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	5.00	29.99	6.52	39.13	8.87	53.24	13.33	79.95	16.99	101.96	20.23	121.40	29.66	177.94	34.71	208.25	49.41	296.43	57.28	343.70
	6.07	36.43	7.54	45.24	9.81	58.85	14.10	84.60	17.64	105.83	20.76	124.57	29.85	179.09	34.72	208.32	48.89	293.35	56.49	338.93
	8.11	48.67	11.63	69.78	17.07	102.39	27.35	164.12	35.83	214.98	43.32	259.90	65.09	390.57	76.77	460.62	110.73	664.40	128.94	773.65
	5.87	35.24	6.92	41.51	8.43	50.58	11.04	66.23	13.00	78.01	14.63	87.76	18.93	113.58	21.04	126.23	26.62	159.73	29.36	176.14
	5.32	31.90	6.67	40.04	8.77	52.62	12.74	76.42	16.00	96.03	18.89	113.34	27.29	163.73	31.79	190.74	44.88	269.31	51.91	311.43
	5.73	34.41	6.73	40.36	8.16	48.98	10.64	63.84	12.50	75.02	14.05	84.28	18.13	108.80	20.13	120.81	25.44	152.61	28.03	168.20
Sumprod	6.06		7.69		10.18		14.83		18.62		21.94		31.50		36.58		51.22		59.00	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
7.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	4.48	31.35	5.84	40.89	7.95	55.64	11.94	83.55	15.22	106.55	18.12	126.86	26.56	185.95	31.09	217.63	44.25	309.78	51.31	359.19
	5.44	38.07	6.75	47.28	8.79	61.50	12.63	88.41	15.80	110.59	18.60	130.18	26.74	187.16	31.10	217.70	43.79	306.56	50.60	354.20
	7.27	50.86	10.42	72.92	15.29	107.01	24.50	171.51	32.10	224.67	38.80	271.60	58.31	408.16	68.77	481.36	99.19	694.33	115.50	808.50
	5.26	36.82	6.20	43.38	7.55	52.86	9.89	69.22	11.65	81.52	13.10	91.71	16.96	118.70	18.85	131.92	23.85	166.92	26.30	184.07
	4.76	33.34	5.98	41.84	7.86	54.99	11.41	79.86	14.34	100.35	16.92	118.45	24.44	171.10	28.48	199.33	40.21	281.44	46.49	325.46
	5.14	35.96	6.03	42.18	7.31	51.18	9.53	66.71	11.20	78.40	12.58	88.08	16.24	113.70	18.04	126.25	22.78	159.49	25.11	175.77
Sumprod	5.43		6.89		9.12		13.29		16.68		19.65		28.22		32.76		45.88		52.85	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
8.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	4.07	32.56	5.31	42.48	7.22	57.80	10.85	86.79	13.83	110.68	16.47	131.78	24.14	193.16	28.26	226.06	40.22	321.78	46.64	373.09
	4.94	39.55	6.14	49.11	7.98	63.88	11.48	91.84	14.36	114.87	16.90	135.22	24.30	194.40	28.27	226.13	39.80	318.43	45.99	367.91
	6.60	52.83	9.47	75.75	13.89	111.15	22.27	178.15	29.17	233.36	35.27	282.12	53.00	423.96	62.50	500.00	90.15	721.22	104.98	839.80

4.78	38.25	5.63	45.06	6.86	54.91	8.99	71.90	10.58	84.68	11.91	95.27	15.41	123.29	17.13	137.03	21.67	173.39	23.90	191.20
4.33	34.63	5.43	43.47	7.14	57.12	10.37	82.95	13.03	104.24	15.38	123.04	22.22	177.73	25.88	207.05	36.54	292.34	42.26	338.06
4.67	37.35	5.48	43.81	6.65	53.17	8.66	69.30	10.18	81.43	11.44	91.49	14.76	118.10	16.39	131.14	20.71	165.66	22.82	182.58

Sumprod	4.94		6.26		8.29		12.08		15.16		17.86		25.65		29.78		41.70		48.04
---------	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
9.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	3.74	33.67	4.88	43.92	6.64	59.76	9.97	89.74	12.72	114.44	15.14	136.25	22.19	199.71	25.97	233.74	36.97	332.71	42.86	385.76
1	4.54	40.89	5.64	50.78	7.34	66.05	10.55	94.96	13.20	118.78	15.53	139.81	22.33	201.00	25.98	233.81	36.58	329.25	42.27	380.41
	6.07	54.63	8.70	78.32	12.77	114.92	20.47	184.20	26.81	241.29	32.41	291.70	48.71	438.36	57.44	516.98	82.86	745.71	96.48	868.32
	4.39	39.55	5.18	46.58	6.31	56.77	8.26	74.34	9.73	87.55	10.94	98.50	14.16	127.48	15.74	141.68	19.92	179.28	21.97	197.69
	3.98	35.81	4.99	44.94	6.56	59.05	9.53	85.77	11.98	107.78	14.14	127.22	20.42	183.76	23.79	214.08	33.59	302.27	38.84	349.54
	4.29	38.62	5.03	45.30	6.11	54.97	7.96	71.65	9.36	84.20	10.51	94.59	13.57	122.11	15.07	135.59	19.03	171.29	20.98	188.78

Sumprod	4.54		5.75		7.62		11.10		13.93		16.42		23.57		27.37		38.32		44.15
---------	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
10.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	3.47	34.68	4.52	45.25	6.16	61.56	9.24	92.45	11.79	117.90	14.04	140.37	20.58	205.75	24.08	240.80	34.28	342.77	39.74	397.43
1	4.21	42.13	5.23	52.31	6.80	68.05	9.78	97.83	12.24	122.37	14.40	144.04	20.71	207.08	24.09	240.88	33.92	339.20	39.19	391.91
	5.63	56.28	8.07	80.69	11.84	118.40	18.98	189.77	24.86	248.59	30.05	300.52	45.16	451.62	53.26	532.62	76.83	768.25	89.46	894.58
	4.07	40.75	4.80	47.99	5.85	58.49	7.66	76.59	9.02	90.20	10.15	101.48	13.13	131.34	14.60	145.97	18.47	184.70	20.37	203.67
	3.69	36.89	4.63	46.30	6.08	60.84	8.84	88.36	11.10	111.04	13.11	131.06	18.93	189.32	22.05	220.55	31.14	311.40	36.01	360.11
	3.98	39.79	4.67	46.67	5.66	56.63	7.38	73.82	8.67	86.74	9.75	97.45	12.58	125.80	13.97	139.69	17.65	176.47	19.45	194.49

Sumprod	4.21		5.34		7.06		10.29		12.92		15.22		21.85		25.38		35.53		40.94
---------	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
11.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	3.24	35.63	4.23	46.48	5.75	63.24	8.63	94.97	11.01	121.11	13.11	144.20	19.21	211.36	22.49	247.36	32.01	352.11	37.11	408.26
1	3.93	43.27	4.89	53.74	6.35	69.90	9.14	100.49	11.43	125.70	13.45	147.96	19.34	212.73	22.49	247.44	31.68	348.45	36.60	402.59
	5.26	57.81	7.54	82.89	11.06	121.63	17.72	194.94	23.21	255.36	28.06	308.71	42.17	463.92	49.74	547.13	71.74	789.19	83.54	918.95
	3.81	41.86	4.48	49.30	5.46	60.08	7.15	78.67	8.42	92.66	9.48	104.24	12.27	134.92	13.63	149.94	17.25	189.73	19.02	209.22
	3.44	37.89	4.32	47.56	5.68	62.50	8.25	90.77	10.37	114.06	12.24	134.63	17.68	194.48	20.60	226.56	29.08	319.89	33.63	369.92
	3.72	40.87	4.36	47.94	5.29	58.18	6.89	75.83	8.10	89.11	9.10	100.11	11.75	129.23	13.05	143.50	16.48	181.28	18.16	199.79

Sumprod	3.93		4.98		6.60		9.61		12.06		14.22		20.41		23.70		33.18		38.23	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
12.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	3.04	36.51	3.97	47.63	5.40	64.81	8.11	97.32	10.34	124.11	12.31	147.77	18.05	216.60	21.12	253.50	30.07	360.84	34.87	418.38
	3.70	44.35	4.59	55.07	5.97	71.63	8.58	102.98	10.73	128.82	12.64	151.63	18.17	218.00	21.13	253.58	29.76	357.09	34.38	412.57
	4.94	59.24	7.08	84.94	10.39	124.64	16.65	199.78	21.81	261.69	26.36	316.37	39.62	475.43	46.72	560.70	67.40	808.76	78.48	941.75
	3.57	42.89	4.21	50.52	5.13	61.57	6.72	80.62	7.91	94.96	8.90	106.83	11.52	138.26	12.81	153.66	16.20	194.43	17.87	214.41
	3.24	38.83	4.06	48.74	5.34	64.05	7.75	93.02	9.74	116.89	11.50	137.97	16.61	199.30	19.35	232.18	27.32	327.82	31.59	379.10
	3.49	41.88	4.09	49.13	4.97	59.62	6.48	77.71	7.61	91.32	8.55	102.59	11.04	132.44	12.25	147.06	15.48	185.77	17.06	204.74

Sumprod	3.69		4.68		6.20		9.03		11.33		13.35		19.17		22.26		31.17		35.91	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
13.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	2.87	37.34	3.75	48.72	5.10	66.29	7.66	99.54	9.76	126.94	11.63	151.14	17.04	221.53	19.94	259.27	28.39	369.05	32.92	427.91
	3.49	45.36	4.33	56.32	5.64	73.26	8.10	105.33	10.13	131.75	11.93	155.08	17.15	222.96	19.95	259.35	28.09	365.21	32.46	421.96
	4.66	60.59	6.68	86.88	9.81	127.48	15.72	204.32	20.59	267.65	24.89	323.57	37.40	486.25	44.11	573.46	63.63	827.17	74.09	963.18
	3.37	43.87	3.97	51.67	4.84	62.97	6.34	82.46	7.47	97.12	8.40	109.26	10.88	141.41	12.09	157.16	15.30	198.86	16.87	219.29
	3.06	39.72	3.83	49.85	5.04	65.51	7.32	95.14	9.20	119.55	10.85	141.11	15.68	203.84	18.27	237.46	25.79	335.29	29.83	387.73
	3.30	42.84	3.87	50.25	4.69	60.98	6.11	79.48	7.18	93.40	8.07	104.93	10.42	135.45	11.57	150.41	14.62	190.00	16.11	209.40

Sumprod	3.48		4.42		5.85		8.52		10.70		12.61		18.10		21.02		29.43		33.90	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
14.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	2.72	38.13	3.55	49.74	4.83	67.68	7.26	101.63	9.26	129.61	11.02	154.31	16.16	226.19	18.91	264.72	26.92	376.81	31.21	436.90
	3.31	46.31	4.11	57.51	5.34	74.80	7.68	107.54	9.61	134.52	11.31	158.34	16.26	227.65	18.91	264.80	26.64	372.89	30.77	430.84
	4.42	61.87	6.34	88.70	9.30	130.16	14.90	208.62	19.52	273.28	23.60	330.37	35.46	496.47	41.82	585.52	60.33	844.56	70.24	983.43
	3.20	44.79	3.77	52.76	4.59	64.30	6.01	84.19	7.08	99.16	7.97	111.56	10.31	144.38	11.46	160.46	14.50	203.04	15.99	223.90
	2.90	40.55	3.64	50.90	4.78	66.88	6.94	97.14	8.72	122.06	10.29	144.08	14.87	208.12	17.32	242.45	24.45	342.33	28.28	395.88
	3.12	43.74	3.66	51.30	4.45	62.26	5.80	81.15	6.81	95.36	7.65	107.13	9.88	138.30	10.97	153.57	13.86	193.99	15.27	213.80

Sumprod	3.30		4.19		5.55		8.08		10.14		11.95		17.16		19.93		27.90		32.14	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
15.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	2.59	38.87	3.38	50.71	4.60	69.00	6.91	103.62	8.81	132.14	10.49	157.33	15.37	230.61	17.99	269.89	25.61	384.17	29.70	445.44
	3.15	47.21	3.91	58.63	5.08	76.27	7.31	109.64	9.14	137.15	10.76	161.44	15.47	232.10	18.00	269.98	25.35	380.18	29.28	439.25
	4.21	63.08	6.03	90.43	8.85	132.70	14.18	212.70	18.57	278.61	22.45	336.82	33.74	506.17	39.80	596.95	57.40	861.06	66.84	1002.64
	3.04	45.67	3.59	53.79	4.37	65.55	5.72	85.84	6.74	101.10	7.58	113.74	9.81	147.20	10.91	163.60	13.80	207.01	15.22	228.28
	2.76	41.34	3.46	51.89	4.55	68.19	6.60	99.03	8.30	124.45	9.79	146.89	14.15	212.19	16.48	247.19	23.27	349.02	26.91	403.61
	2.97	44.59	3.49	52.31	4.23	63.48	5.52	82.73	6.48	97.22	7.28	109.22	9.40	141.00	10.44	156.57	13.19	197.78	14.53	217.98
Sumprod	3.14		3.99		5.28		7.69		9.65		11.37		16.33		18.96		26.55		30.59	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
16.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	2.47	39.58	3.23	51.64	4.39	70.26	6.59	105.51	8.41	134.55	10.01	160.20	14.68	234.81	17.18	274.81	24.45	391.18	28.35	453.56
	3.00	48.08	3.73	59.70	4.85	77.66	6.98	111.64	8.73	139.65	10.27	164.38	14.77	236.33	17.18	274.90	24.19	387.11	27.95	447.27
	4.01	64.23	5.76	92.08	8.45	135.12	13.54	216.58	17.73	283.70	21.44	342.97	32.21	515.41	37.99	607.84	54.80	876.77	63.81	1020.93
	2.91	46.50	3.42	54.77	4.17	66.75	5.46	87.40	6.43	102.94	7.24	115.81	9.37	149.89	10.41	166.58	13.17	210.78	14.53	232.44
	2.63	42.10	3.30	52.84	4.34	69.43	6.30	100.84	7.92	126.72	9.35	149.57	13.50	216.06	15.73	251.70	22.21	355.39	25.69	410.97
	2.84	45.41	3.33	53.26	4.04	64.63	5.27	84.24	6.19	99.00	6.95	111.22	8.97	143.57	9.96	159.42	12.59	201.39	13.87	221.96
Sumprod	3.00		3.81		5.04		7.34		9.21		10.86		15.59		18.10		25.35		29.20	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
17.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	2.37	40.26	3.09	52.52	4.20	71.46	6.31	107.31	8.05	136.85	9.58	162.94	14.05	238.83	16.44	279.52	23.40	397.88	27.14	461.33
	2.88	48.90	3.57	60.72	4.65	78.99	6.68	113.55	8.36	142.04	9.84	167.20	14.14	240.38	16.45	279.61	23.16	393.74	26.76	454.92
	3.84	65.33	5.51	93.66	8.08	137.44	12.96	220.28	16.97	288.55	20.52	348.84	30.84	524.23	36.37	618.25	52.46	891.77	61.08	1038.40
	2.78	47.30	3.28	55.71	3.99	67.89	5.23	88.90	6.16	104.70	6.93	117.79	8.97	152.45	9.97	169.43	12.61	214.39	13.91	236.42
	2.52	42.82	3.16	53.74	4.15	70.62	6.03	102.57	7.58	128.89	8.95	152.13	12.93	219.76	15.06	256.01	21.26	361.47	24.59	418.01
	2.72	46.18	3.19	54.17	3.87	65.74	5.04	85.68	5.92	100.69	6.65	113.12	8.59	146.03	9.54	162.15	12.05	204.84	13.28	225.75
Sumprod	2.87		3.64		4.82		7.03		8.82		10.39		14.92		17.33		24.26		27.95	

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	

18.0		i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	
	2.27	40.91	2.96	53.37	4.03	72.61	6.06	109.04	7.73	139.06	9.20	165.57	13.48	242.68	15.78	284.02	22.46	404.29	26.04	468.76	
1	2.76	49.69	3.43	61.70	4.46	80.26	6.41	115.38	8.02	144.33	9.44	169.89	13.57	244.25	15.78	284.11	22.23	400.08	25.68	462.25	
	3.69	66.38	5.29	95.17	7.76	139.65	12.44	223.83	16.29	293.20	19.69	354.46	29.59	532.67	34.90	628.21	50.34	906.14	58.62	1055.13	
	2.67	48.06	3.14	56.61	3.83	68.99	5.02	90.33	5.91	106.39	6.65	119.69	8.61	154.91	9.56	172.16	12.10	217.84	13.35	240.23	
	2.42	43.51	3.03	54.61	3.99	71.76	5.79	104.22	7.28	130.96	8.59	154.58	12.41	223.30	14.45	260.13	20.41	367.30	23.60	424.74	
	2.61	46.93	3.06	55.04	3.71	66.80	4.84	87.07	5.68	102.31	6.39	114.94	8.24	148.38	9.15	164.76	11.56	208.14	12.74	229.39	
Sumprod	2.76		3.50		4.63		6.74		8.47		9.98		14.32		16.63		23.28		26.82		

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
19.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	2.19	41.53	2.85	54.18	3.88	73.72	5.83	110.70	7.43	141.18	8.85	168.09	12.97	246.38	15.18	288.35	21.60	410.44	25.05	475.90
1	2.65	50.44	3.30	62.64	4.29	81.48	6.17	117.14	7.71	146.53	9.08	172.48	13.05	247.97	15.18	288.44	21.38	406.17	24.70	469.29
	3.55	67.39	5.09	96.62	7.46	141.78	11.96	227.24	15.67	297.67	18.94	359.86	28.46	540.78	33.57	637.77	48.42	919.94	56.38	1071.20
	2.57	48.79	3.02	57.47	3.69	70.04	4.83	91.71	5.68	108.01	6.40	121.51	8.28	157.27	9.20	174.78	11.64	221.16	12.84	243.88
	2.32	44.17	2.92	55.44	3.83	72.85	5.57	105.80	7.00	132.96	8.26	156.94	11.93	226.70	13.90	264.09	19.63	372.89	22.70	431.21
	2.51	47.64	2.94	55.88	3.57	67.82	4.65	88.39	5.47	103.87	6.14	116.69	7.93	150.64	8.80	167.27	11.12	211.31	12.26	232.89
Sumprod	2.65		3.36		4.45		6.49		8.14		9.59		13.77		15.99		22.39		25.80	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
20.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	2.11	42.13	2.75	54.96	3.74	74.78	5.61	112.30	7.16	143.21	8.53	170.51	12.50	249.93	14.63	292.51	20.82	416.36	24.14	482.76
1	2.56	51.17	3.18	63.54	4.13	82.66	5.94	118.83	7.43	148.64	8.75	174.96	12.58	251.55	14.63	292.60	20.60	412.03	23.80	476.06
	3.42	68.36	4.90	98.01	7.19	143.82	11.53	230.52	15.10	301.96	18.25	365.05	27.43	548.59	32.35	646.98	46.66	933.21	54.33	1086.65
	2.47	49.49	2.91	58.30	3.55	71.05	4.65	93.03	5.48	109.57	6.16	123.27	7.98	159.54	8.87	177.31	11.22	224.35	12.37	247.40
	2.24	44.81	2.81	56.24	3.70	73.90	5.37	107.33	6.74	134.88	7.96	159.20	11.50	229.97	13.40	267.90	18.91	378.27	21.87	437.43
	2.42	48.33	2.83	56.69	3.44	68.79	4.48	89.67	5.27	105.37	5.92	118.38	7.64	152.81	8.48	169.69	10.72	214.36	11.81	236.25
Sumprod	2.55		3.24		4.29		6.25		7.85		9.25		13.27		15.41		21.58		24.86	

d [h]	T [years]																			
	1	2	5	20	50	100	500	1000	5000	10000										
21.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
	2.03	42.71	2.65	55.71	3.61	75.81	5.42	113.84	6.91	145.18	8.23	172.85	12.06	253.36	14.12	296.52	20.10	422.07	23.30	489.38

1	2.47	51.87	3.07	64.41	3.99	83.79	5.74	120.46	7.18	150.68	8.45	177.36	12.14	255.00	14.12	296.61	19.89	417.68	22.98	482.59
	3.30	69.30	4.73	99.36	6.94	145.79	11.13	233.68	14.58	306.10	17.62	370.05	26.48	556.11	31.23	655.85	45.05	946.01	52.45	1101.55
	2.39	50.17	2.81	59.10	3.43	72.02	4.49	94.31	5.29	111.07	5.95	124.96	7.70	161.72	8.56	179.74	10.83	227.43	11.94	250.80
	2.16	45.42	2.71	57.01	3.57	74.92	5.18	108.80	6.51	136.73	7.69	161.39	11.10	233.12	12.93	271.58	18.26	383.45	21.12	443.43
	2.33	48.99	2.74	57.47	3.32	69.74	4.33	90.90	5.09	106.81	5.71	120.00	7.38	154.91	8.19	172.01	10.35	217.30	11.40	239.48

Sumprod	2.47		3.13		4.14		6.03		7.58		8.93		12.81		14.88		20.84		24.00	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
22.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	1.97	43.27	2.57	56.44	3.49	76.80	5.24	115.33	6.69	147.07	7.96	175.11	11.67	256.67	13.65	300.39	19.44	427.59	22.54	495.77
	2.39	52.55	2.97	65.26	3.86	84.88	5.55	122.03	6.94	152.65	8.17	179.68	11.74	258.33	13.66	300.49	19.23	423.14	22.22	488.89
	3.19	70.20	4.58	100.65	6.71	147.70	10.76	236.73	14.10	310.10	17.04	374.89	25.61	563.37	30.20	664.41	43.56	958.36	50.72	1115.94
	2.31	50.83	2.72	59.87	3.32	72.96	4.34	95.54	5.11	112.52	5.75	126.59	7.45	163.84	8.28	182.09	10.47	230.40	11.55	254.07
	2.09	46.02	2.63	57.76	3.45	75.90	5.01	110.22	6.30	138.51	7.43	163.49	10.73	236.17	12.51	275.13	17.66	388.46	20.42	449.22
	2.26	49.63	2.65	58.22	3.21	70.65	4.19	92.08	4.92	108.21	5.53	121.57	7.13	156.93	7.92	174.26	10.01	220.14	11.03	242.61

Sumprod	2.38		3.03		4.00		5.83		7.33		8.63		12.39		14.39		20.15		23.21	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
23.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	1.90	43.81	2.48	57.15	3.38	77.76	5.08	116.76	6.47	148.91	7.71	177.29	11.30	259.87	13.22	304.14	18.82	432.92	21.82	501.96
	2.31	53.21	2.87	66.07	3.74	85.94	5.37	123.56	6.72	154.55	7.91	181.92	11.37	261.55	13.23	304.23	18.63	428.42	21.52	494.99
	3.09	71.08	4.43	101.91	6.50	149.54	10.42	239.68	13.65	313.97	16.50	379.56	24.80	570.40	29.25	672.70	42.19	970.32	49.12	1129.86
	2.24	51.46	2.64	60.62	3.21	73.87	4.21	96.73	4.95	113.92	5.57	128.17	7.21	165.88	8.02	184.36	10.14	233.27	11.18	257.24
	2.03	46.59	2.54	58.48	3.34	76.84	4.85	111.60	6.10	140.24	7.20	165.53	10.40	239.11	12.11	278.56	17.10	393.31	19.78	454.83
	2.18	50.25	2.56	58.94	3.11	71.53	4.05	93.23	4.76	109.56	5.35	123.08	6.91	158.89	7.67	176.43	9.69	222.88	10.68	245.64

Sumprod	2.31		2.93		3.88		5.65		7.09		8.36		12.00		13.94		19.51		22.48	
---------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--

d [h]	T [years]																			
	1		2		5		20		50		100		500		1000		5000		10000	
24.0	i (d,T)																			
Δ [years]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]	[mm/h]	[mm]
1	1.85	44.33	2.41	57.83	3.28	78.69	4.92	118.16	6.28	150.68	7.48	179.41	10.96	262.97	12.82	307.77	18.25	438.09	21.16	507.95
	2.24	53.84	2.79	66.86	3.62	86.97	5.21	125.03	6.52	156.40	7.67	184.09	11.03	264.67	12.83	307.87	18.06	433.53	20.87	500.89
	3.00	71.93	4.30	103.13	6.31	151.33	10.11	242.54	13.24	317.71	16.00	384.09	24.05	577.21	28.36	680.73	40.91	981.90	47.64	1143.35
	2.17	52.08	2.56	61.34	3.11	74.75	4.08	97.88	4.80	115.28	5.40	129.70	6.99	167.86	7.77	186.56	9.84	236.06	10.85	260.31

1.96	47.15	2.47	59.18	3.24	77.76	4.71	112.93	5.91	141.91	6.98	167.51	10.08	241.97	11.75	281.88	16.58	398.00	19.18	460.25
2.12	50.85	2.49	59.65	3.02	72.38	3.93	94.34	4.62	110.87	5.19	124.55	6.70	160.79	7.44	178.54	9.40	225.54	10.36	248.57

Sumprod	2.24	2.84	3.76	5.48	6.88	8.11	11.64	13.51	18.92	21.80
---------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Παράρτημα ii: Υετρογραφήματα

ΠΟΤΑΜΟΣ ΞΗΡΙΑΣ

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km ²]:	136.981
Διάρκεια βροχής, D [h]:	9.5
Χρονικό βήμα, d [h]:	0.5
Παράμετρος CN [mm]:	74.67
Παράμετρος S [mm]:	86.16
Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h _j [mm]:	50.95
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h _j ' [mm]:	46.22
Καθαρό ύψος βροχής, h _j '' [mm]:	7.30
Ολικές απώλειες [%]:	85.68

T
[years]: 1

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	37.85	18.92	0.72	13.58	0.29	0.29	24	0.01	0.62	0.62	0.00	0.00	0.62
2	1.0	24.25	24.25	0.78	18.88	0.41	0.11	22	0.01	0.66	1.28	0.00	0.00	0.66
3	1.5	18.45	27.67	0.81	22.36	0.48	0.08	20	0.02	0.71	2.00	0.00	0.00	0.71
4	2.0	15.13	30.27	0.83	25.01	0.54	0.06	18	0.02	0.77	2.77	0.00	0.00	0.77
5	2.5	12.96	32.39	0.84	27.19	0.59	0.05	16	0.02	0.85	3.62	0.00	0.00	0.85
6	3.0	11.40	34.20	0.85	29.05	0.63	0.04	14	0.02	0.94	4.55	0.00	0.00	0.94
7	3.5	10.23	35.80	0.86	30.68	0.66	0.04	12	0.02	1.06	5.61	0.00	0.00	1.06
8	4.0	9.31	37.23	0.86	32.15	0.70	0.03	10	0.03	1.22	6.84	0.00	0.00	1.22
9	4.5	8.56	38.52	0.87	33.48	0.72	0.03	8	0.03	1.47	8.31	0.00	0.00	1.47
10	5.0	7.94	39.72	0.87	34.71	0.75	0.03	6	0.04	1.86	10.17	0.00	0.00	1.86
11	5.5	7.42	40.82	0.88	35.84	0.78	0.02	4	0.06	2.65	12.82	0.00	0.00	2.65
12	6.0	6.98	41.85	0.88	36.90	0.80	0.02	2	0.11	5.30	18.12	0.01	0.01	5.29
13	6.5	6.59	42.82	0.88	37.90	0.82	0.02	1	0.29	13.58	31.70	2.08	2.07	11.51
14	7.0	6.25	43.74	0.89	38.84	0.84	0.02	3	0.08	3.47	35.18	3.09	1.01	2.46
15	7.5	5.95	44.61	0.89	39.73	0.86	0.02	5	0.05	2.18	37.35	3.81	0.72	1.46

1	0.5	49.64	24.82	0.72	17.82	0.29	0.29	24	0.01	0.81	0.81	0.00	0.00	0.81
2	1.0	31.81	31.81	0.78	24.77	0.41	0.11	22	0.01	0.87	1.68	0.00	0.00	0.87
3	1.5	24.20	36.30	0.81	29.32	0.48	0.08	20	0.02	0.94	2.62	0.00	0.00	0.94
4	2.0	19.85	39.70	0.83	32.80	0.54	0.06	18	0.02	1.01	3.63	0.00	0.00	1.01
5	2.5	17.00	42.49	0.84	35.66	0.59	0.05	16	0.02	1.11	4.74	0.00	0.00	1.11
6	3.0	14.96	44.87	0.85	38.10	0.63	0.04	14	0.02	1.23	5.97	0.00	0.00	1.23
7	3.5	13.42	46.96	0.86	40.25	0.66	0.04	12	0.02	1.39	7.36	0.00	0.00	1.39
8	4.0	12.21	48.83	0.86	42.17	0.70	0.03	10	0.03	1.61	8.97	0.00	0.00	1.61
9	4.5	11.23	50.53	0.87	43.92	0.72	0.03	8	0.03	1.92	10.89	0.00	0.00	1.92
10	5.0	10.42	52.10	0.87	45.53	0.75	0.03	6	0.04	2.44	13.34	0.00	0.00	2.44
11	5.5	9.74	53.55	0.88	47.02	0.78	0.02	4	0.06	3.48	16.82	0.00	0.00	3.48
12	6.0	9.15	54.90	0.88	48.41	0.80	0.02	2	0.11	6.95	23.77	0.46	0.46	6.49
13	6.5	8.64	56.17	0.88	49.71	0.82	0.02	1	0.29	17.82	41.59	5.37	4.91	12.91
14	7.0	8.20	57.37	0.89	50.94	0.84	0.02	3	0.08	4.56	46.14	7.26	1.90	2.66
15	7.5	7.80	58.51	0.89	52.11	0.86	0.02	5	0.05	2.86	49.00	8.56	1.29	1.56
16	8.0	7.45	59.60	0.89	53.22	0.88	0.02	7	0.04	2.15	51.14	9.58	1.02	1.13
17	8.5	7.13	60.63	0.90	54.28	0.90	0.02	9	0.03	1.75	52.89	10.44	0.86	0.89
18	9.0	6.85	61.62	0.90	55.29	0.91	0.02	11	0.02	1.49	54.38	11.19	0.75	0.74
19	9.5	6.59	62.57	0.90	56.27	0.93	0.02	13	0.02	1.31	55.69	11.87	0.67	0.63
20	10.0	6.35	63.48	0.90	57.20	0.94	0.02	15	0.02	1.17	56.85	12.48	0.61	0.55
21	10.5	6.13	64.36	0.90	58.10	0.96	0.01	17	0.02	1.06	57.91	13.05	0.57	0.49
22	11.0	5.93	65.21	0.90	58.97	0.97	0.01	19	0.02	0.97	58.89	13.57	0.53	0.45
23	11.5	5.74	66.03	0.91	59.81	0.99	0.01	21	0.01	0.90	59.79	14.07	0.49	0.41
24	12.0	5.57	66.83	0.91	60.63	1.00	0.01	23	0.01	0.84	60.63	14.53	0.47	0.37
									sum	55.69			sum	43.82

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²): 136.981

Διάρκεια βροχής, D [h]: 9.5

Χρονικό βήμα, d [h]: 0.5

Παράμετρος CN [mm]: 74.67
 Παράμετρος S [mm]: 86.16

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 91.34
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 82.87
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 28.38
 Ολικές απώλειες [%]: 68.93

T
 [years]: 5

#	t	i	$h_j = t_j \cdot i_j$	ϕ	$h_j \cdot \phi_j$	$\rho_j = h_j \cdot \phi_j / (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	$\Delta \rho_j$	Θέση αναδιάταξης	$\Delta \rho_j'$	$h_j' = \Delta \rho_j' \cdot (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	67.86	33.93	0.72	24.35	0.29	0.29	24	0.01	1.11	1.11	0.00	0.00	1.11
2	1.0	43.48	43.48	0.78	33.85	0.41	0.11	22	0.01	1.19	2.30	0.00	0.00	1.19
3	1.5	33.08	49.62	0.81	40.08	0.48	0.08	20	0.02	1.28	3.58	0.00	0.00	1.28
4	2.0	27.13	54.27	0.83	44.84	0.54	0.06	18	0.02	1.39	4.96	0.00	0.00	1.39
5	2.5	23.23	58.07	0.84	48.74	0.59	0.05	16	0.02	1.52	6.48	0.00	0.00	1.52
6	3.0	20.44	61.33	0.85	52.08	0.63	0.04	14	0.02	1.68	8.17	0.00	0.00	1.68
7	3.5	18.34	64.18	0.86	55.01	0.66	0.04	12	0.02	1.90	10.07	0.00	0.00	1.90
8	4.0	16.69	66.74	0.86	57.64	0.70	0.03	10	0.03	2.20	12.26	0.00	0.00	2.20
9	4.5	15.35	69.07	0.87	60.03	0.72	0.03	8	0.03	2.63	14.89	0.00	0.00	2.63
10	5.0	14.24	71.21	0.87	62.23	0.75	0.03	6	0.04	3.34	18.23	0.01	0.01	3.33
11	5.5	13.31	73.19	0.88	64.26	0.78	0.02	4	0.06	4.76	22.99	0.36	0.35	4.41
12	6.0	12.51	75.04	0.88	66.16	0.80	0.02	2	0.11	9.50	32.49	2.29	1.93	7.57
13	6.5	11.81	76.78	0.88	67.95	0.82	0.02	1	0.29	24.35	56.84	12.47	10.18	14.17
14	7.0	11.20	78.42	0.89	69.63	0.84	0.02	3	0.08	6.23	63.07	15.92	3.44	2.78
15	7.5	10.66	79.98	0.89	71.23	0.86	0.02	5	0.05	3.90	66.97	18.20	2.29	1.62
16	8.0	10.18	81.46	0.89	72.74	0.88	0.02	7	0.04	2.93	69.90	19.98	1.78	1.15
17	8.5	9.75	82.87	0.90	74.19	0.90	0.02	9	0.03	2.39	72.29	21.47	1.48	0.90
18	9.0	9.36	84.22	0.90	75.58	0.91	0.02	11	0.02	2.04	74.33	22.76	1.29	0.75
19	9.5	9.00	85.52	0.90	76.91	0.93	0.02	13	0.02	1.78	76.11	23.90	1.15	0.64
20	10.0	8.68	86.77	0.90	78.18	0.94	0.02	15	0.02	1.60	77.71	24.94	1.04	0.56
21	10.5	8.38	87.97	0.90	79.42	0.96	0.01	17	0.02	1.45	79.16	25.89	0.95	0.50
22	11.0	8.10	89.13	0.90	80.60	0.97	0.01	19	0.02	1.33	80.49	26.78	0.88	0.45
23	11.5	7.85	90.26	0.91	81.75	0.99	0.01	21	0.01	1.23	81.72	27.60	0.83	0.41
24	12.0	7.61	91.34	0.91	82.87	1.00	0.01	23	0.01	1.15	82.87	28.38	0.78	0.37
									sum	76.11			sum	52.21

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 136.981
 Διάρκεια βροχής, D [h]: 9.5
 Χρονικό βήμα, d [h]: 0.5
 Παράμετρος CN [mm]: 74.67
 Παράμετρος S [mm]: 86.16

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 137.68
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 124.90
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 59.81
 Ολικές απώλειες [%]: 56.56

T
 [years]: 20

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	102.28	51.14	0.72	36.70	0.29	0.29	24	0.01	1.68	1.68	0.00	0.00	1.68
2	1.0	65.55	65.55	0.78	51.03	0.41	0.11	22	0.01	1.79	3.47	0.00	0.00	1.79
3	1.5	49.86	74.79	0.81	60.42	0.48	0.08	20	0.02	1.93	5.39	0.00	0.00	1.93
4	2.0	40.90	81.80	0.83	67.58	0.54	0.06	18	0.02	2.09	7.48	0.00	0.00	2.09
5	2.5	35.01	87.54	0.84	73.47	0.59	0.05	16	0.02	2.29	9.77	0.00	0.00	2.29
6	3.0	30.81	92.44	0.85	78.50	0.63	0.04	14	0.02	2.54	12.31	0.00	0.00	2.54
7	3.5	27.64	96.74	0.86	82.92	0.66	0.04	12	0.02	2.86	15.17	0.00	0.00	2.86
8	4.0	25.15	100.60	0.86	86.89	0.70	0.03	10	0.03	3.31	18.48	0.02	0.02	3.29
9	4.5	23.13	104.11	0.87	90.49	0.72	0.03	8	0.03	3.96	22.44	0.30	0.28	3.68
10	5.0	21.47	107.33	0.87	93.80	0.75	0.03	6	0.04	5.03	27.48	1.09	0.79	4.24
11	5.5	20.06	110.32	0.88	96.86	0.78	0.02	4	0.06	7.17	34.65	2.93	1.84	5.33
12	6.0	18.85	113.11	0.88	99.73	0.80	0.02	2	0.11	14.33	48.97	8.54	5.62	8.71
13	6.5	17.80	115.73	0.88	102.42	0.82	0.02	1	0.29	36.70	85.67	30.30	21.75	14.95
14	7.0	16.89	118.20	0.89	104.95	0.84	0.02	3	0.08	9.39	95.06	36.94	6.64	2.75
15	7.5	16.07	120.55	0.89	107.36	0.86	0.02	5	0.05	5.88	100.94	41.25	4.31	1.57

16	8.0	15.35	122.78	0.89	109.65	0.88	0.02	7	0.04	4.42	105.37	44.57	3.31	1.11
17	8.5	14.70	124.91	0.90	111.83	0.90	0.02	9	0.03	3.60	108.97	47.30	2.74	0.86
18	9.0	14.11	126.95	0.90	113.92	0.91	0.02	11	0.02	3.07	112.04	49.66	2.36	0.71
19	9.5	13.57	128.91	0.90	115.92	0.93	0.02	13	0.02	2.69	114.73	51.75	2.09	0.60
20	10.0	13.08	130.79	0.90	117.85	0.94	0.02	15	0.02	2.40	117.13	53.64	1.88	0.52
21	10.5	12.63	132.60	0.90	119.70	0.96	0.01	17	0.02	2.18	119.31	55.36	1.72	0.46
22	11.0	12.21	134.35	0.90	121.50	0.97	0.01	19	0.02	2.00	121.32	56.94	1.59	0.42
23	11.5	11.83	136.04	0.91	123.23	0.99	0.01	21	0.01	1.86	123.17	58.42	1.48	0.38
24	12.0	11.47	137.68	0.91	124.90	1.00	0.01	23	0.01	1.73	124.90	59.81	1.39	0.35
									sum	114.73			sum	62.97

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 136.981
Διάρκεια βροχής, D [h]: 9.5
Χρονικό βήμα, d [h]: 0.5
Παράμετρος CN [mm]: 74.67
Παράμετρος S [mm]: 86.16
Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 175.83
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 159.51
Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 88.61
Ολικές απώλειες [%]: 49.60

T
[years]: 50

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	130.62	65.31	0.72	46.87	0.29	0.29	24	0.01	2.14	2.14	0.00	0.00	2.14

2	1.0	83.71	83.71	0.78	65.17	0.41	0.11	22	0.01	2.29	4.43	0.00	0.00	2.29
3	1.5	63.67	95.51	0.81	77.15	0.48	0.08	20	0.02	2.46	6.89	0.00	0.00	2.46
4	2.0	52.23	104.46	0.83	86.31	0.54	0.06	18	0.02	2.67	9.56	0.00	0.00	2.67
5	2.5	44.71	111.79	0.84	93.82	0.59	0.05	16	0.02	2.92	12.48	0.00	0.00	2.92
6	3.0	39.35	118.05	0.85	100.25	0.63	0.04	14	0.02	3.24	15.72	0.00	0.00	3.24
7	3.5	35.30	123.55	0.86	105.90	0.66	0.04	12	0.02	3.66	19.38	0.05	0.05	3.60
8	4.0	32.12	128.47	0.86	110.96	0.70	0.03	10	0.03	4.23	23.60	0.44	0.39	3.84
9	4.5	29.54	132.95	0.87	115.56	0.72	0.03	8	0.03	5.06	28.66	1.34	0.90	4.16
10	5.0	27.41	137.07	0.87	119.78	0.75	0.03	6	0.04	6.43	35.09	3.07	1.73	4.70
11	5.5	25.61	140.88	0.88	123.70	0.78	0.02	4	0.06	9.16	44.24	6.45	3.38	5.77
12	6.0	24.07	144.44	0.88	127.36	0.80	0.02	2	0.11	18.29	62.54	15.61	9.17	9.13
13	6.5	22.74	147.79	0.88	130.79	0.82	0.02	1	0.29	46.87	109.41	47.64	32.03	14.84
14	7.0	21.56	150.95	0.89	134.03	0.84	0.02	3	0.08	11.99	121.40	57.01	9.37	2.62
15	7.5	20.53	153.95	0.89	137.10	0.86	0.02	5	0.05	7.51	128.91	63.04	6.03	1.48
16	8.0	19.60	156.80	0.89	140.02	0.88	0.02	7	0.04	5.65	134.56	67.65	4.61	1.04
17	8.5	18.77	159.52	0.90	142.81	0.90	0.02	9	0.03	4.60	139.16	71.44	3.79	0.81
18	9.0	18.01	162.12	0.90	145.48	0.91	0.02	11	0.02	3.92	143.08	74.70	3.26	0.66
19	9.5	17.33	164.62	0.90	148.04	0.93	0.02	13	0.02	3.43	146.51	77.57	2.88	0.56
20	10.0	16.70	167.02	0.90	150.50	0.94	0.02	15	0.02	3.07	149.58	80.16	2.59	0.48
21	10.5	16.13	169.34	0.90	152.87	0.96	0.01	17	0.02	2.79	152.37	82.52	2.36	0.43
22	11.0	15.60	171.57	0.90	155.16	0.97	0.01	19	0.02	2.56	154.93	84.70	2.18	0.38
23	11.5	15.11	173.74	0.91	157.37	0.99	0.01	21	0.01	2.37	157.30	86.72	2.02	0.35
24	12.0	14.65	175.83	0.91	159.51	1.00	0.01	23	0.01	2.21	159.51	88.61	1.89	0.32
									sum	146.51			sum	68.94

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 136.981
Διάρκεια βροχής, D [h]: 9.5
Χρονικό βήμα, d [h]: 0.5
Παράμετρος CN [mm]: 74.67

Παράμετρος S [mm]: 86.16

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 209.49

Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 190.05

Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 115.32

Ολικές απώλειες [%]: 44.95

T
[years]: 100

#	t	i	$h_j = t_j \cdot i_j$	ϕ	$h_j \cdot \phi_j$	$\rho_j = h_j \cdot \phi_j / (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	$\Delta \rho_j$	Θέση αναδιάταξης	$\Delta \rho_j'$	$h_j' = \Delta \rho_j' \cdot (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	155.62	77.81	0.72	55.85	0.29	0.29	24	0.01	2.55	2.55	0.00	0.00	2.55
2	1.0	99.73	99.73	0.78	77.64	0.41	0.11	22	0.01	2.73	5.28	0.00	0.00	2.73
3	1.5	75.86	113.79	0.81	91.93	0.48	0.08	20	0.02	2.93	8.21	0.00	0.00	2.93
4	2.0	62.23	124.46	0.83	102.83	0.54	0.06	18	0.02	3.18	11.39	0.00	0.00	3.18
5	2.5	53.28	133.19	0.84	111.78	0.59	0.05	16	0.02	3.48	14.87	0.00	0.00	3.48
6	3.0	46.88	140.65	0.85	119.44	0.63	0.04	14	0.02	3.86	18.73	0.03	0.03	3.84
7	3.5	42.06	147.20	0.86	126.17	0.66	0.04	12	0.02	4.36	23.09	0.37	0.35	4.01
8	4.0	38.27	153.07	0.86	132.20	0.70	0.03	10	0.03	5.04	28.12	1.22	0.85	4.19
9	4.5	35.20	158.40	0.87	137.68	0.72	0.03	8	0.03	6.03	34.15	2.78	1.56	4.47
10	5.0	32.66	163.31	0.87	142.72	0.75	0.03	6	0.04	7.66	41.81	5.45	2.68	4.98
11	5.5	30.52	167.85	0.88	147.38	0.78	0.02	4	0.06	10.91	52.72	10.35	4.90	6.01
12	6.0	28.68	172.10	0.88	151.74	0.80	0.02	2	0.11	21.80	74.51	22.87	12.52	9.27
13	6.5	27.09	176.09	0.88	155.83	0.82	0.02	1	0.29	55.85	130.36	64.22	41.34	14.50
14	7.0	25.69	179.85	0.89	159.69	0.84	0.02	3	0.08	14.28	144.64	76.01	11.79	2.49
15	7.5	24.46	183.42	0.89	163.35	0.86	0.02	5	0.05	8.95	153.59	83.56	7.55	1.40
16	8.0	23.35	186.81	0.89	166.83	0.88	0.02	7	0.04	6.73	160.32	89.31	5.75	0.98
17	8.5	22.36	190.06	0.90	170.15	0.90	0.02	9	0.03	5.48	165.80	94.03	4.72	0.76
18	9.0	21.46	193.16	0.90	173.33	0.91	0.02	11	0.02	4.67	170.47	98.08	4.05	0.62
19	9.5	20.65	196.14	0.90	176.38	0.93	0.02	13	0.02	4.09	174.56	101.65	3.57	0.52
20	10.0	19.90	199.00	0.90	179.31	0.94	0.02	15	0.02	3.66	178.22	104.86	3.21	0.45
21	10.5	19.22	201.76	0.90	182.14	0.96	0.01	17	0.02	3.32	181.54	107.78	2.92	0.40
22	11.0	18.58	204.42	0.90	184.86	0.97	0.01	19	0.02	3.05	184.59	110.48	2.69	0.36
23	11.5	18.00	207.00	0.91	187.50	0.99	0.01	21	0.01	2.82	187.41	112.98	2.50	0.32
24	12.0	17.46	209.49	0.91	190.05	1.00	0.01	23	0.01	2.64	190.05	115.32	2.34	0.29
									sum	174.56			sum	72.91

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 136.981
 Διάρκεια βροχής, D [h]: 9.5
 Χρονικό βήμα, d [h]: 0.5
 Παράμετρος CN [mm]: 74.67
 Παράμετρος S [mm]: 86.16

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 359.74
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 326.35
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 241.74
 Ολικές απώλειες [%]: 32.80

T
 [years]: 1000

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	0.5	267.23	133.62	0.72	95.90	0.29	0.29	24	0.01	4.38	4.38	0.00	0.00	4.38
2	1.0	171.26	171.26	0.78	133.33	0.41	0.11	22	0.01	4.68	9.06	0.00	0.00	4.68
3	1.5	130.27	195.40	0.81	157.85	0.48	0.08	20	0.02	5.03	14.10	0.00	0.00	5.03
4	2.0	106.86	213.72	0.83	176.59	0.54	0.06	18	0.02	5.46	19.55	0.06	0.06	5.40
5	2.5	91.48	228.71	0.84	191.96	0.59	0.05	16	0.02	5.98	25.53	0.73	0.67	5.31
6	3.0	80.51	241.52	0.85	205.10	0.63	0.04	14	0.02	6.63	32.16	2.20	1.48	5.15
7	3.5	72.22	252.77	0.86	216.66	0.66	0.04	12	0.02	7.48	39.64	4.63	2.42	5.06
8	4.0	65.71	262.85	0.86	227.01	0.70	0.03	10	0.03	8.65	48.29	8.23	3.60	5.04
9	4.5	60.45	272.01	0.87	236.42	0.72	0.03	8	0.03	10.35	58.64	13.44	5.21	5.14
10	5.0	56.09	280.43	0.87	245.07	0.75	0.03	6	0.04	13.15	71.79	21.15	7.71	5.44
11	5.5	52.41	288.24	0.88	253.09	0.78	0.02	4	0.06	18.73	90.52	33.69	12.53	6.20
12	6.0	49.25	295.53	0.88	260.57	0.80	0.02	2	0.11	37.43	127.95	62.26	28.58	8.85
13	6.5	46.52	302.37	0.88	267.59	0.82	0.02	1	0.29	95.90	223.85	145.81	83.55	12.35
14	7.0	44.12	308.84	0.89	274.22	0.84	0.02	3	0.08	24.52	248.38	168.38	22.57	1.96
15	7.5	42.00	314.97	0.89	280.51	0.86	0.02	5	0.05	15.37	263.75	182.67	14.29	1.08
16	8.0	40.10	320.80	0.89	286.48	0.88	0.02	7	0.04	11.56	275.30	193.47	10.81	0.75

17	8.5	38.40	326.36	0.90	292.19	0.90	0.02	9	0.03	9.41	284.71	202.31	8.84	0.57
18	9.0	36.85	331.69	0.90	297.64	0.91	0.02	11	0.02	8.01	292.73	209.86	7.55	0.47
19	9.5	35.45	336.80	0.90	302.88	0.93	0.02	13	0.02	7.03	299.75	216.49	6.63	0.39
20	10.0	34.17	341.72	0.90	307.91	0.94	0.02	15	0.02	6.28	306.04	222.44	5.95	0.34
21	10.5	33.00	346.46	0.90	312.76	0.96	0.01	17	0.02	5.70	311.74	227.85	5.41	0.30
22	11.0	31.91	351.03	0.90	317.44	0.97	0.01	19	0.02	5.24	316.98	232.82	4.97	0.26
23	11.5	30.91	355.46	0.91	321.97	0.99	0.01	21	0.01	4.85	321.83	237.43	4.61	0.24
24	12.0	29.98	359.74	0.91	326.35	1.00	0.01	23	0.01	4.52	326.35	241.74	4.31	0.22
									sum	299.75			sum	83.26

ΠΟΤΑΜΟΣ ΙΝΑΧΟΣ

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
Χρονικό βήμα, d [h]: 1
Παράμετρος CN [mm]: 70
Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 53.76
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 48.33
Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 5.21
Ολικές απώλειες [%]: 90.31

T
[years]: 1

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	21.08	21.08	0.69	14.61	0.30	0.30	24	0.01	0.65	0.65	0.00	0.00	0.65
2	2.0	13.15	26.31	0.76	19.97	0.41	0.11	22	0.01	0.69	1.35	0.00	0.00	0.69
3	3.0	9.91	29.73	0.79	23.52	0.49	0.07	20	0.02	0.75	2.09	0.00	0.00	0.75
4	4.0	8.09	32.35	0.81	26.24	0.54	0.06	18	0.02	0.81	2.90	0.00	0.00	0.81
5	5.0	6.90	34.52	0.83	28.49	0.59	0.05	16	0.02	0.89	3.79	0.00	0.00	0.89
6	6.0	6.06	36.37	0.84	30.41	0.63	0.04	14	0.02	0.98	4.77	0.00	0.00	0.98
7	7.0	5.43	38.01	0.84	32.11	0.66	0.04	12	0.02	1.11	5.87	0.00	0.00	1.11
8	8.0	4.94	39.48	0.85	33.63	0.70	0.03	10	0.03	1.28	7.15	0.00	0.00	1.28
9	9.0	4.54	40.83	0.86	35.02	0.72	0.03	8	0.03	1.52	8.67	0.00	0.00	1.52
10	10.0	4.21	42.06	0.86	36.29	0.75	0.03	6	0.04	1.93	10.60	0.00	0.00	1.93
11	11.0	3.93	43.21	0.87	37.48	0.78	0.02	4	0.06	2.72	13.32	0.00	0.00	2.72
12	12.0	3.69	44.28	0.87	38.58	0.80	0.02	2	0.11	5.36	18.68	0.00	0.00	5.36
13	13.0	3.48	45.29	0.87	39.62	0.82	0.02	1	0.30	14.61	33.29	1.10	1.10	13.51
14	14.0	3.30	46.24	0.88	40.60	0.84	0.02	3	0.07	3.54	36.84	1.83	0.73	2.82
15	15.0	3.14	47.14	0.88	41.53	0.86	0.02	5	0.05	2.25	39.08	2.38	0.54	1.70
16	16.0	3.00	48.00	0.88	42.42	0.88	0.02	7	0.04	1.70	40.78	2.83	0.45	1.25

17	17.0	2.87	48.82	0.89	43.26	0.90	0.02	9	0.03	1.39	42.17	3.22	0.39	0.99
18	18.0	2.76	49.61	0.89	44.07	0.91	0.02	11	0.02	1.18	43.35	3.57	0.35	0.83
19	19.0	2.65	50.36	0.89	44.85	0.93	0.02	13	0.02	1.04	44.39	3.89	0.32	0.72
20	20.0	2.55	51.09	0.89	45.60	0.94	0.02	15	0.02	0.93	45.32	4.19	0.30	0.63
21	21.0	2.47	51.79	0.89	46.32	0.96	0.01	17	0.02	0.85	46.16	4.47	0.28	0.57
22	22.0	2.38	52.47	0.90	47.01	0.97	0.01	19	0.02	0.78	46.94	4.73	0.26	0.52
23	23.0	2.31	53.12	0.90	47.68	0.99	0.01	21	0.01	0.72	47.66	4.97	0.25	0.47
24	24.0	2.24	53.76	0.90	48.33	1.00	0.01	23	0.01	0.67	48.33	5.21	0.24	0.44
									sum	48.33			sum	43.12

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
Χρονικό βήμα, d [h]: 1
Παράμετρος CN [mm]: 70
Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 68.19
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 61.31
Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 10.53
Ολικές απώλειες [%]: 84.55

T
[years]: 2

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	p _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δp _j	Θέση αναδιάταξης	Δp _j '	h _j '=Δp _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	26.74	26.74	0.69	18.53	0.30	0.30	24	0.01	0.83	0.83	0.00	0.00	0.83
2	2.0	16.68	33.37	0.76	25.33	0.41	0.11	22	0.01	0.88	1.71	0.00	0.00	0.88
3	3.0	12.57	37.71	0.79	29.83	0.49	0.07	20	0.02	0.95	2.65	0.00	0.00	0.95
4	4.0	10.26	41.04	0.81	33.28	0.54	0.06	18	0.02	1.03	3.68	0.00	0.00	1.03
5	5.0	8.76	43.78	0.83	36.13	0.59	0.05	16	0.02	1.12	4.80	0.00	0.00	1.12
6	6.0	7.69	46.14	0.84	38.58	0.63	0.04	14	0.02	1.24	6.05	0.00	0.00	1.24
7	7.0	6.89	48.22	0.84	40.73	0.66	0.04	12	0.02	1.40	7.45	0.00	0.00	1.40
8	8.0	6.26	50.08	0.85	42.66	0.70	0.03	10	0.03	1.62	9.07	0.00	0.00	1.62
9	9.0	5.75	51.78	0.86	44.42	0.72	0.03	8	0.03	1.93	11.00	0.00	0.00	1.93

10	10.0	5.34	53.35	0.86	46.04	0.75	0.03	6	0.04	2.44	13.44	0.00	0.00	2.44
11	11.0	4.98	54.80	0.87	47.54	0.78	0.02	4	0.06	3.46	16.90	0.00	0.00	3.46
12	12.0	4.68	56.16	0.87	48.94	0.80	0.02	2	0.11	6.80	23.70	0.03	0.03	6.77
13	13.0	4.42	57.44	0.87	50.26	0.82	0.02	1	0.30	18.53	42.23	3.24	3.20	15.33
14	14.0	4.19	58.65	0.88	51.50	0.84	0.02	3	0.07	4.50	46.73	4.65	1.42	3.08
15	15.0	3.99	59.80	0.88	52.68	0.86	0.02	5	0.05	2.85	49.57	5.66	1.00	1.85
16	16.0	3.81	60.89	0.88	53.81	0.88	0.02	7	0.04	2.15	51.73	6.46	0.81	1.34
17	17.0	3.64	61.93	0.89	54.88	0.90	0.02	9	0.03	1.76	53.49	7.16	0.69	1.07
18	18.0	3.50	62.93	0.89	55.90	0.91	0.02	11	0.02	1.50	54.99	7.77	0.61	0.89
19	19.0	3.36	63.88	0.89	56.89	0.93	0.02	13	0.02	1.32	56.31	8.32	0.55	0.77
20	20.0	3.24	64.81	0.89	57.84	0.94	0.02	15	0.02	1.18	57.48	8.82	0.51	0.67
21	21.0	3.13	65.69	0.89	58.75	0.96	0.01	17	0.02	1.07	58.56	9.29	0.47	0.60
22	22.0	3.03	66.55	0.90	59.63	0.97	0.01	19	0.02	0.98	59.54	9.73	0.44	0.55
23	23.0	2.93	67.38	0.90	60.48	0.99	0.01	21	0.01	0.91	60.45	10.14	0.41	0.50
24	24.0	2.84	68.19	0.90	61.31	1.00	0.01	23	0.01	0.85	61.31	10.53	0.39	0.46
									sum	61.31			sum	50.77

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
Χρονικό βήμα, d [h]: 1
Παράμετρος CN [mm]: 70
Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 90.27
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 81.16
Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 20.96
Ολικές απώλειες [%]: 76.78

T
[years]: 5

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	p _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δp _j	Θέση αναδιάταξης	Δp _j '	h _j '=Δp _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	35.40	35.40	0.69	24.53	0.30	0.30	24	0.01	1.09	1.09	0.00	0.00	1.09
2	2.0	22.09	44.17	0.76	33.54	0.41	0.11	22	0.01	1.17	2.26	0.00	0.00	1.17

3	3.0	16.64	49.92	0.79	39.49	0.49	0.07	20	0.02	1.25	3.51	0.00	0.00	1.25
4	4.0	13.58	54.33	0.81	44.06	0.54	0.06	18	0.02	1.36	4.87	0.00	0.00	1.36
5	5.0	11.59	57.96	0.83	47.83	0.59	0.05	16	0.02	1.49	6.36	0.00	0.00	1.49
6	6.0	10.18	61.08	0.84	51.07	0.63	0.04	14	0.02	1.65	8.00	0.00	0.00	1.65
7	7.0	9.12	63.83	0.84	53.92	0.66	0.04	12	0.02	1.86	9.86	0.00	0.00	1.86
8	8.0	8.29	66.30	0.85	56.47	0.70	0.03	10	0.03	2.14	12.00	0.00	0.00	2.14
9	9.0	7.62	68.55	0.86	58.80	0.72	0.03	8	0.03	2.56	14.56	0.00	0.00	2.56
10	10.0	7.06	70.63	0.86	60.94	0.75	0.03	6	0.04	3.23	17.80	0.00	0.00	3.23
11	11.0	6.60	72.55	0.87	62.93	0.78	0.02	4	0.06	4.57	22.37	0.00	0.00	4.57
12	12.0	6.20	74.35	0.87	64.79	0.80	0.02	2	0.11	9.00	31.37	0.78	0.78	8.23
13	13.0	5.85	76.04	0.87	66.53	0.82	0.02	1	0.30	24.53	55.91	8.15	7.37	17.16
14	14.0	5.55	77.64	0.88	68.18	0.84	0.02	3	0.07	5.95	61.86	10.79	2.64	3.31
15	15.0	5.28	79.16	0.88	69.74	0.86	0.02	5	0.05	3.77	65.63	12.59	1.81	1.96
16	16.0	5.04	80.60	0.88	71.23	0.88	0.02	7	0.04	2.85	68.48	14.02	1.43	1.42
17	17.0	4.82	81.98	0.89	72.65	0.90	0.02	9	0.03	2.33	70.81	15.23	1.20	1.12
18	18.0	4.63	83.30	0.89	74.01	0.91	0.02	11	0.02	1.99	72.79	16.28	1.05	0.93
19	19.0	4.45	84.57	0.89	75.31	0.93	0.02	13	0.02	1.74	74.54	17.23	0.94	0.80
20	20.0	4.29	85.79	0.89	76.56	0.94	0.02	15	0.02	1.56	76.10	18.09	0.86	0.70
21	21.0	4.14	86.97	0.89	77.77	0.96	0.01	17	0.02	1.42	77.52	18.88	0.79	0.63
22	22.0	4.00	88.10	0.90	78.94	0.97	0.01	19	0.02	1.30	78.82	19.62	0.74	0.57
23	23.0	3.88	89.20	0.90	80.07	0.99	0.01	21	0.01	1.21	80.03	20.31	0.69	0.52
24	24.0	3.76	90.27	0.90	81.16	1.00	0.01	23	0.01	1.13	81.16	20.96	0.65	0.48
									sum	81.16			sum	60.20

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
Χρονικό βήμα, d [h]: 1
Παράμετρος CN [mm]: 70
Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 131.52
Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 118.25
Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 45.33
Ολικές απώλειες [%]: 65.53

T
[years]: 20

#	t	i	$h_j = t_j \cdot i_j$	ϕ	$h_j \cdot \phi_j$	$\rho_j = h_j \cdot \phi_j / (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	$\Delta \rho_j$	Θέση αναδιάταξης	$\Delta \rho_j'$	$h_j' = \Delta \rho_j' \cdot (h_j \cdot \phi_j)_{\max}$	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	51.57	51.57	0.69	35.74	0.30	0.30	24	0.01	1.59	1.59	0.00	0.00	1.59
2	2.0	32.18	64.36	0.76	48.86	0.41	0.11	22	0.01	1.70	3.29	0.00	0.00	1.70
3	3.0	24.24	72.73	0.79	57.53	0.49	0.07	20	0.02	1.83	5.12	0.00	0.00	1.83
4	4.0	19.79	79.15	0.81	64.20	0.54	0.06	18	0.02	1.98	7.10	0.00	0.00	1.98
5	5.0	16.89	84.45	0.83	69.69	0.59	0.05	16	0.02	2.17	9.26	0.00	0.00	2.17
6	6.0	14.83	88.99	0.84	74.40	0.63	0.04	14	0.02	2.40	11.66	0.00	0.00	2.40
7	7.0	13.29	93.00	0.84	78.56	0.66	0.04	12	0.02	2.70	14.37	0.00	0.00	2.70
8	8.0	12.08	96.60	0.85	82.28	0.70	0.03	10	0.03	3.12	17.49	0.00	0.00	3.12
9	9.0	11.10	99.88	0.86	85.68	0.72	0.03	8	0.03	3.73	21.22	0.00	0.00	3.73
10	10.0	10.29	102.90	0.86	88.80	0.75	0.03	6	0.04	4.71	25.93	0.15	0.15	4.56
11	11.0	9.61	105.71	0.87	91.69	0.78	0.02	4	0.06	6.67	32.59	0.98	0.83	5.84
12	12.0	9.03	108.33	0.87	94.40	0.80	0.02	2	0.11	13.12	45.71	4.32	3.34	9.78
13	13.0	8.52	110.79	0.87	96.94	0.82	0.02	1	0.30	35.74	81.46	21.14	16.82	18.92
14	14.0	8.08	113.12	0.88	99.34	0.84	0.02	3	0.07	8.67	90.13	26.37	5.23	3.44
15	15.0	7.69	115.33	0.88	101.61	0.86	0.02	5	0.05	5.49	95.62	29.85	3.48	2.01
16	16.0	7.34	117.44	0.88	103.78	0.88	0.02	7	0.04	4.15	99.77	32.56	2.71	1.44
17	17.0	7.03	119.45	0.89	105.85	0.90	0.02	9	0.03	3.39	103.16	34.82	2.26	1.13
18	18.0	6.74	121.37	0.89	107.83	0.91	0.02	11	0.02	2.90	106.06	36.78	1.96	0.93
19	19.0	6.49	123.22	0.89	109.73	0.93	0.02	13	0.02	2.54	108.60	38.53	1.74	0.80
20	20.0	6.25	125.00	0.89	111.55	0.94	0.02	15	0.02	2.28	110.88	40.11	1.58	0.70
21	21.0	6.03	126.71	0.89	113.31	0.96	0.01	17	0.02	2.07	112.94	41.56	1.45	0.62
22	22.0	5.83	128.37	0.90	115.01	0.97	0.01	19	0.02	1.90	114.84	42.90	1.34	0.56
23	23.0	5.65	129.97	0.90	116.66	0.99	0.01	21	0.01	1.76	116.60	44.15	1.25	0.51
24	24.0	5.48	131.52	0.90	118.25	1.00	0.01	23	0.01	1.64	118.25	45.33	1.18	0.47
									sum	118.25			sum	72.92

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
 Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
 Χρονικό βήμα, d [h]: 1
 Παράμετρος CN [mm]: 70
 Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 165.12
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 148.46
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 68.14
 Ολικές απώλειες [%]: 58.73

T
 [years]: 50

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	64.75	64.75	0.69	44.88	0.30	0.30	24	0.01	2.00	2.00	0.00	0.00	2.00
2	2.0	40.40	80.80	0.76	61.34	0.41	0.11	22	0.01	2.13	4.13	0.00	0.00	2.13
3	3.0	30.44	91.31	0.79	72.23	0.49	0.07	20	0.02	2.29	6.42	0.00	0.00	2.29
4	4.0	24.84	99.37	0.81	80.60	0.54	0.06	18	0.02	2.48	8.91	0.00	0.00	2.48
5	5.0	21.20	106.02	0.83	87.50	0.59	0.05	16	0.02	2.72	11.63	0.00	0.00	2.72
6	6.0	18.62	111.73	0.84	93.41	0.63	0.04	14	0.02	3.01	14.64	0.00	0.00	3.01
7	7.0	16.68	116.76	0.84	98.63	0.66	0.04	12	0.02	3.40	18.04	0.00	0.00	3.40
8	8.0	15.16	121.28	0.85	103.30	0.70	0.03	10	0.03	3.92	21.96	0.00	0.00	3.92
9	9.0	13.93	125.40	0.86	107.56	0.72	0.03	8	0.03	4.68	26.64	0.21	0.21	4.47
10	10.0	12.92	129.19	0.86	111.48	0.75	0.03	6	0.04	5.92	32.55	0.97	0.76	5.15
11	11.0	12.06	132.71	0.87	115.12	0.78	0.02	4	0.06	8.37	40.92	2.86	1.89	6.48
12	12.0	11.33	136.00	0.87	118.51	0.80	0.02	2	0.11	16.47	57.39	8.78	5.92	10.55
13	13.0	10.70	139.10	0.87	121.70	0.82	0.02	1	0.30	44.88	102.26	34.22	25.44	19.44
14	14.0	10.14	142.02	0.88	124.72	0.84	0.02	3	0.07	10.89	113.15	41.70	7.48	3.40
15	15.0	9.65	144.80	0.88	127.57	0.86	0.02	5	0.05	6.90	120.05	46.63	4.93	1.97
16	16.0	9.21	147.44	0.88	130.29	0.88	0.02	7	0.04	5.21	125.26	50.44	3.81	1.40
17	17.0	8.82	149.96	0.89	132.89	0.90	0.02	9	0.03	4.26	129.52	53.60	3.16	1.10
18	18.0	8.47	152.38	0.89	135.37	0.91	0.02	11	0.02	3.63	133.15	56.33	2.73	0.90
19	19.0	8.14	154.70	0.89	137.76	0.93	0.02	13	0.02	3.19	136.34	58.75	2.42	0.77
20	20.0	7.85	156.93	0.89	140.05	0.94	0.02	15	0.02	2.86	139.20	60.94	2.19	0.67
21	21.0	7.58	159.08	0.89	142.26	0.96	0.01	17	0.02	2.60	141.80	62.94	2.00	0.59
22	22.0	7.33	161.16	0.90	144.40	0.97	0.01	19	0.02	2.38	144.18	64.79	1.85	0.53
23	23.0	7.09	163.17	0.90	146.46	0.99	0.01	21	0.01	2.21	146.39	66.52	1.73	0.49
24	24.0	6.88	165.12	0.90	148.46	1.00	0.01	23	0.01	2.06	148.46	68.14	1.62	0.44
									sum	148.46			sum	80.32

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²): 509.168
 Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
 Χρονικό βήμα, d [h]: 1
 Παράμετρος CN [mm]: 70
 Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 194.56
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 174.93
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j" [mm]: 89.53
 Ολικές απώλειες [%]: 53.99

T
 [years]: 100

#	t	i	h _j = t _j *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	76.29	76.29	0.69	52.88	0.30	0.30	24	0.01	2.35	2.35	0.00	0.00	2.35
2	2.0	47.60	95.21	0.76	72.28	0.41	0.11	22	0.01	2.51	4.87	0.00	0.00	2.51
3	3.0	35.86	107.59	0.79	85.11	0.49	0.07	20	0.02	2.70	7.57	0.00	0.00	2.70
4	4.0	29.27	117.09	0.81	94.97	0.54	0.06	18	0.02	2.93	10.50	0.00	0.00	2.93
5	5.0	24.99	124.93	0.83	103.10	0.59	0.05	16	0.02	3.20	13.70	0.00	0.00	3.20
6	6.0	21.94	131.65	0.84	110.07	0.63	0.04	14	0.02	3.55	17.25	0.00	0.00	3.55
7	7.0	19.65	137.58	0.84	116.21	0.66	0.04	12	0.02	4.00	21.25	0.00	0.00	4.00
8	8.0	17.86	142.91	0.85	121.73	0.70	0.03	10	0.03	4.62	25.87	0.15	0.15	4.47
9	9.0	16.42	147.76	0.86	126.74	0.72	0.03	8	0.03	5.51	31.38	0.78	0.63	4.88
10	10.0	15.22	152.23	0.86	131.36	0.75	0.03	6	0.04	6.97	38.36	2.19	1.41	5.56
11	11.0	14.22	156.38	0.87	135.64	0.78	0.02	4	0.06	9.86	48.22	5.17	2.98	6.88
12	12.0	13.35	160.26	0.87	139.64	0.80	0.02	2	0.11	19.41	67.62	13.59	8.42	10.99
13	13.0	12.61	163.90	0.87	143.40	0.82	0.02	1	0.30	52.88	120.50	46.96	33.37	19.51
14	14.0	11.95	167.35	0.88	146.96	0.84	0.02	3	0.07	12.83	133.33	56.46	9.51	3.32
15	15.0	11.37	170.62	0.88	150.32	0.86	0.02	5	0.05	8.13	141.45	62.68	6.21	1.91
16	16.0	10.86	173.73	0.88	153.53	0.88	0.02	7	0.04	6.14	147.60	67.46	4.79	1.36
17	17.0	10.39	176.70	0.89	156.59	0.90	0.02	9	0.03	5.02	152.61	71.42	3.96	1.06
18	18.0	9.98	179.55	0.89	159.51	0.91	0.02	11	0.02	4.28	156.90	74.84	3.42	0.87
19	19.0	9.59	182.28	0.89	162.32	0.93	0.02	13	0.02	3.76	160.66	77.86	3.02	0.74
20	20.0	9.25	184.91	0.89	165.03	0.94	0.02	15	0.02	3.37	164.03	80.59	2.73	0.64
21	21.0	8.93	187.45	0.89	167.63	0.96	0.01	17	0.02	3.06	167.08	83.08	2.49	0.57
22	22.0	8.63	189.90	0.90	170.14	0.97	0.01	19	0.02	2.81	169.89	85.38	2.30	0.51
23	23.0	8.36	192.27	0.90	172.57	0.99	0.01	21	0.01	2.60	172.50	87.52	2.14	0.46
24	24.0	8.11	194.56	0.90	174.93	1.00	0.01	23	0.01	2.43	174.93	89.53	2.01	0.42
									sum	174.93			sum	85.40

Έκταση λεκάνης απορροής, A [km²]: 509.168
 Διάρκεια βροχής, D [h]: 24
 Χρονικό βήμα, d [h]: 1
 Παράμετρος CN [mm]: 70
 Παράμετρος S [mm]: 108.86

Ολικό σημειακό ύψος βροχής, h_j [mm]: 324.34
 Ολικό επιφανειακό ύψος βροχής, h_j' [mm]: 291.61
 Καθαρό ύψος βροχής, h_j'' [mm]: 192.28
 Ολικές απώλειες [%]: 40.72

T
 [years]: 1000

#	t	i	h _j = t _i *i _j	φ	h _j *φ _j	ρ _j = h _j *φ _j /(h _j *φ _j) _{max}	Δρ _j	Θέση αναδιάταξης	Δρ _j '	h _j '=Δρ _j '*(h _j *φ _j) _{max}	Αθροιστικό	Ενεργό αθροιστικό	Ενεργό τμηματικό	Απώλειες
	[h]	[mm/h]	[mm]		[mm]					[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1.0	127.18	127.18	0.69	88.15	0.30	0.30	24	0.01	3.92	3.92	0.00	0.00	3.92
2	2.0	79.36	158.72	0.76	120.50	0.41	0.11	22	0.01	4.19	8.12	0.00	0.00	4.19
3	3.0	59.79	179.36	0.79	141.89	0.49	0.07	20	0.02	4.51	12.62	0.00	0.00	4.51
4	4.0	48.80	195.20	0.81	158.32	0.54	0.06	18	0.02	4.88	17.50	0.00	0.00	4.88
5	5.0	41.65	208.26	0.83	171.87	0.59	0.05	16	0.02	5.34	22.84	0.01	0.01	5.33
6	6.0	36.58	219.47	0.84	183.49	0.63	0.04	14	0.02	5.92	28.76	0.42	0.41	5.51
7	7.0	32.76	229.35	0.84	193.73	0.66	0.04	12	0.02	6.67	35.43	1.52	1.10	5.57
8	8.0	29.78	238.23	0.85	202.92	0.70	0.03	10	0.03	7.70	43.13	3.50	1.98	5.72
9	9.0	27.37	246.32	0.86	211.29	0.72	0.03	8	0.03	9.19	52.32	6.69	3.19	6.00
10	10.0	25.38	253.77	0.86	218.98	0.75	0.03	6	0.04	11.62	63.94	11.78	5.08	6.54
11	11.0	23.70	260.69	0.87	226.12	0.78	0.02	4	0.06	16.44	80.38	20.51	8.74	7.70
12	12.0	22.26	267.15	0.87	232.79	0.80	0.02	2	0.11	32.35	112.73	41.41	20.89	11.46
13	13.0	21.02	273.23	0.87	239.06	0.82	0.02	1	0.30	88.15	200.88	111.40	70.00	18.15
14	14.0	19.93	278.98	0.88	244.98	0.84	0.02	3	0.07	21.39	222.27	129.94	18.54	2.84
15	15.0	18.96	284.43	0.88	250.59	0.86	0.02	5	0.05	13.55	235.81	141.88	11.94	1.61
16	16.0	18.10	289.62	0.88	255.94	0.88	0.02	7	0.04	10.24	246.05	150.99	9.11	1.13
17	17.0	17.33	294.57	0.89	261.04	0.90	0.02	9	0.03	8.37	254.42	158.49	7.49	0.87
18	18.0	16.63	299.32	0.89	265.92	0.91	0.02	11	0.02	7.14	261.56	164.92	6.43	0.71

19	19.0	15.99	303.88	0.89	270.60	0.93	0.02	13	0.02	6.27	267.82	170.58	5.67	0.60
20	20.0	15.41	308.26	0.89	275.11	0.94	0.02	15	0.02	5.61	273.44	175.68	5.09	0.52
21	21.0	14.88	312.49	0.89	279.45	0.96	0.01	17	0.02	5.10	278.54	180.32	4.64	0.46
22	22.0	14.39	316.57	0.90	283.64	0.97	0.01	19	0.02	4.68	283.22	184.59	4.27	0.41
23	23.0	13.94	320.52	0.90	287.69	0.99	0.01	21	0.01	4.34	287.56	188.56	3.97	0.37
24	24.0	13.51	324.34	0.90	291.61	1.00	0.01	23	0.01	4.05	291.61	192.28	3.71	0.34
									sum	291.61			sum	99.34

Παράρτημα iii: Πλημμυρογραφήματα

ΠΟΤΑΜΟΣ ΞΗΡΙΑΣ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{ολ}	Q _{basic}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.07	1.01	0.72	0.58	0.49	0.44	0.39	0.36	0.34	0.31	0.30	0.28				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0	0.01
6.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.75	0	2.75
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	5.45	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.81	0	6.81	
7.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	8.17	2.66	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.82	0	11.82	
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	10.90	3.99	1.88	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.59	0	17.59	
8.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	13.62	5.32	2.83	1.52	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.01	0	24.01	
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	16.34	6.65	3.77	2.28	1.30	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.99	0	30.99	
9.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	17.28	7.98	4.71	3.04	1.95	1.15	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.69	0	36.69	
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	15.64	8.44	5.65	3.80	2.60	1.72	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.94	0	38.94	
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	14.01	7.64	5.97	4.55	3.24	2.29	1.56	0.95	0.44	0.00	0.00	0.00	40.72	0	40.72	
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	12.38	6.85	5.41	4.81	3.89	2.87	2.07	1.43	0.88	0.41	0.00	0.00	41.05	0	41.05	
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	10.75	6.05	4.85	4.36	4.12	3.44	2.59	1.90	1.32	0.83	0.39	0.00	40.63	0	40.63	
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	9.12	5.25	4.28	3.91	3.73	3.64	3.11	2.38	1.76	1.24	0.78	0.37	39.59	0	39.59	
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	7.49	4.46	3.72	3.45	3.34	3.30	3.29	2.85	2.21	1.65	1.17	0.74	37.67	0	37.67	

13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	5.86	3.66	3.15	3.00	2.95	2.95	2.98	3.02	2.65	2.06	1.55	1.10	34.95	0	34.95
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	4.23	2.86	2.59	2.54	2.56	2.61	2.67	2.73	2.80	2.48	1.94	1.47	31.49	0	31.49
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	2.06	2.03	2.09	2.17	2.26	2.36	2.45	2.53	2.62	2.33	1.84	27.34	0	27.34
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	1.27	1.46	1.63	1.78	1.92	2.05	2.16	2.27	2.37	2.47	2.21	22.55	0	22.55
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.90	1.18	1.40	1.58	1.74	1.88	2.00	2.12	2.23	2.34	17.83	0	17.83
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.72	1.01	1.23	1.43	1.59	1.74	1.88	2.00	2.11	14.05	0	14.05
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.62	0.89	1.11	1.31	1.48	1.63	1.77	1.89	10.97	0	10.97
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.55	0.80	1.02	1.21	1.38	1.53	1.67	8.41	0	8.41
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.49	0.74	0.95	1.13	1.30	1.45	6.27	0	6.27
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.45	0.68	0.89	1.07	1.23	4.51	0	4.51
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.42	0.64	0.84	1.01	3.08	0	3.08
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.39	0.60	0.79	1.94	0	1.94
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.37	0.57	1.09	0	1.09
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.35	0.49	0	0.49
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0	0.13
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{oλ}	Q _{basic}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	4.91	1.90	1.29	1.02	0.86	0.75	0.67	0.61	0.57	0.53	0.49	0.47				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0	0.61		
6.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.66	0	7.66		
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	12.90	2.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.21	0	17.21		
7.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	19.35	4.99	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.46	0	28.46		
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	25.80	7.48	3.40	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.05	0	41.05		
8.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.64	32.25	9.97	5.10	2.69	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.78	0	54.78		
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.84	38.70	12.47	6.80	4.03	2.26	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.10	0	69.10		
9.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.48	40.91	14.96	8.50	5.37	3.40	1.98	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	79.49	0	79.49		
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	37.04	15.81	10.20	6.71	4.53	2.97	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00	82.17	0	82.17		
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76	33.18	14.32	10.78	8.06	5.66	3.96	2.66	1.62	0.74	0.00	0.00	83.74	0	83.74		
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	29.32	12.83	9.77	8.52	6.79	4.95	3.55	2.42	1.49	0.69	0.00	82.72	0	82.72		
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	25.46	11.33	8.75	7.71	7.18	5.94	4.44	3.23	2.23	1.39	0.65	80.34	0	80.34		
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	21.59	9.84	7.73	6.91	6.50	6.28	5.32	4.04	2.98	2.08	1.30	0.61	76.86	0	76.86	
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	17.73	8.35	6.71	6.10	5.82	5.69	5.63	4.85	3.72	2.77	1.95	1.23	71.86	0	71.86	
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	13.87	6.86	5.69	5.30	5.15	5.09	5.09	5.12	4.47	3.47	2.60	1.84	65.49	0	65.49	
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	10.01	5.36	4.68	4.50	4.47	4.50	4.56	4.64	4.72	4.16	3.25	2.45	57.88	0	57.88	
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	6.15	3.87	3.66	3.69	3.79	3.91	4.03	4.16	4.28	4.40	3.90	3.07	49.11	0	49.11	
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.28	2.38	2.64	2.89	3.11	3.32	3.50	3.67	3.83	3.98	4.12	3.68	39.40	0	39.40	
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	1.62	2.08	2.43	2.72	2.97	3.19	3.39	3.57	3.73	3.89	30.48	0	30.48	
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.28	1.76	2.13	2.44	2.70	2.94	3.15	3.34	3.52	23.87	0	23.87	
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	1.08	1.54	1.91	2.22	2.49	2.74	2.96	3.15	18.56	0	18.56	
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.94	1.38	1.74	2.05	2.32	2.57	2.79	14.18	0	14.18	
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.85	1.25	1.60	1.91	2.18	2.42	10.55	0	10.55
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.77	1.16	1.49	1.79	2.05	7.57	0	7.57	
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.71	1.08	1.40	1.69	5.16	0	5.16	
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.66	1.01	1.32	3.25	0	3.25	
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.62	0.95	1.82	0	1.82	
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.58	0.81	0	0.81	
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.22	0	0.22	
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{αλ}	Q _{basic}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.35	1.93	10.18	3.44	2.29	1.78	1.48	1.29	1.15	1.04	0.95	0.88	0.83	0.78				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0	0.01
5.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0	0.49
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.92	2.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.51	0	3.51
6.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	1.38	5.09	13.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.91	0	19.91
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.83	7.63	26.77	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.83	0	40.83
7.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	2.29	10.18	40.15	9.05	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.77	0	64.77
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	2.75	12.72	53.53	13.58	6.02	2.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.03	0	91.03
8.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	2.91	15.27	66.91	18.11	9.02	4.68	1.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.94	0	118.94
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	2.63	16.14	80.30	22.63	12.03	7.02	3.90	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146.43	0	146.43
9.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	2.36	14.61	84.88	27.16	15.04	9.36	5.86	3.39	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	164.23	0	164.23
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	2.08	13.09	76.86	28.71	18.05	11.70	7.81	5.08	3.02	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.82	0	167.82
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.81	11.57	68.85	26.00	19.08	14.04	9.76	6.78	4.52	2.73	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	166.43	0	166.43
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	1.53	10.04	60.83	23.29	17.28	14.84	11.71	8.47	6.03	4.10	2.51	1.16	0.00	0.00	0.00	161.83	0	161.83
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.26	8.52	52.82	20.58	15.47	13.44	12.38	10.16	7.54	5.46	3.76	2.32	0.00	1.09	0.00	154.84	0	154.84
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.99	6.99	44.81	17.87	13.67	12.04	11.21	10.74	9.05	6.83	5.01	3.48	2.17	2.17	0.00	147.06	0	147.06
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.71	5.47	36.79	15.16	11.87	10.64	10.04	9.73	9.56	8.19	6.27	4.65	3.26	3.26	0.00	135.61	0	135.61
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.44	3.95	28.78	12.44	10.07	9.24	8.87	8.71	8.66	8.66	7.52	5.81	4.34	4.34	0.00	121.84	0	121.84
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	2.42	20.77	9.73	8.27	7.84	7.71	7.70	7.76	7.84	7.95	6.97	5.43	5.43	0.00	105.97	0	105.97
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	12.75	7.02	6.47	6.43	6.54	6.69	6.85	7.03	7.20	7.37	6.51	6.51	0.00	88.27	0	88.27
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.74	4.31	4.67	5.03	5.37	5.67	5.95	6.21	6.45	6.67	6.88	6.88	0.00	68.83	0	68.83
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	2.87	3.63	4.20	4.66	5.05	5.39	5.70	5.98	6.23	6.23	0.00	51.53	0	51.53
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.07	2.23	3.03	3.64	4.14	4.57	4.95	5.28	5.58	5.58	0.00	40.08	0	40.08
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	1.86	2.63	3.24	3.75	4.20	4.58	4.93	4.93	0.00	30.96	0	30.96
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	1.61	2.34	2.94	3.45	3.89	4.28	4.28	0.00	23.48	0	23.48
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.44	2.12	2.70	3.19	3.63	3.63	0.00	17.31	0	17.31
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	1.30	1.94	2.50	2.98	2.98	0.00	12.24	0	12.24
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	1.19	1.80	2.33	2.33	0.00	8.15	0	8.15
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	1.11	1.68	1.68	0.00	4.92	0	4.92
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	1.03	1.03	0.00	2.48	0	2.48
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.38	0.00	0.77	0	0.77
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{ολ}	Q _{basic}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.28	0.79	1.84	5.62	21.75	6.64	4.31	3.31	2.74	2.36	2.09	1.88	1.72	1.59	1.48	1.39				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0	0.02
4.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0	0.41
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.73	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	0	1.85
5.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	1.10	2.08	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.70	0	5.70
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	1.47	3.12	4.84	7.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.93	0	16.93
6.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	1.84	4.16	7.25	14.77	28.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.77	0	56.77
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	2.20	5.20	9.67	22.15	57.21	8.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.32	0	105.32
7.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	2.33	6.24	12.09	29.54	85.82	17.46	5.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	159.29	0	159.29
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	2.11	6.60	14.51	36.92	114.42	26.19	11.35	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.58	0	216.58
8.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	1.89	5.98	15.34	44.31	143.03	34.91	17.02	8.72	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	274.90	0	274.90
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	1.67	5.35	13.89	46.84	171.64	43.64	22.70	13.07	7.20	3.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	329.19	0	329.19
9.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	1.45	4.73	12.44	42.41	181.42	52.37	28.37	17.43	10.81	6.21	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.46	0	360.46
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	1.23	4.11	10.99	37.99	164.29	55.36	34.04	21.79	14.41	9.31	5.49	2.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	361.55	0	361.55
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.01	3.48	9.54	33.57	147.16	50.13	35.98	26.15	18.01	12.41	8.24	4.95	2.26	0.00	0.00	0.00	0.00	352.95	0	352.95
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.79	2.86	8.10	29.15	130.03	44.90	32.59	27.64	21.61	15.52	10.98	7.43	4.52	0.00	0.00	0.00	0.00	336.15	0	336.15
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.57	2.24	6.65	24.73	112.90	39.68	29.19	25.03	22.84	18.62	13.73	9.90	6.79	4.18	1.94	0.00	0.00	319.00	0	319.00
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.35	1.61	5.20	20.30	95.78	34.45	25.79	22.42	20.69	19.68	16.48	12.38	9.05	6.27	3.89	1.82	0.00	296.16	0	296.16
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.99	3.75	15.88	78.65	29.22	22.39	19.81	18.53	17.82	17.42	14.85	11.31	8.35	5.83	3.65	0.00	268.59	0	268.59
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	2.30	11.46	61.52	24.00	19.00	17.20	16.37	15.97	15.77	15.70	13.57	10.44	7.78	5.47	0.00	236.91	0	236.91
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	7.04	44.39	18.77	15.60	14.59	14.22	14.11	14.13	14.22	14.35	12.53	9.72	7.29	0.00	201.80	0	201.80

14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.61	27.26	13.54	12.20	11.98	12.06	12.25	12.48	12.73	12.99	13.25	11.67	9.12	164.15	0	164.15	
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.13	8.32	8.80	9.37	9.90	10.39	10.84	11.25	11.64	12.00	12.33	10.94	125.91	0	125.91	
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.09	5.41	6.76	7.75	8.53	9.19	9.77	10.28	10.75	11.17	11.56	94.26	0	94.26	
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	4.15	5.59	6.67	7.55	8.29	8.93	9.49	10.01	10.47	73.16	0	73.16	
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	3.43	4.82	5.91	6.81	7.57	8.24	8.84	9.38	56.54	0	56.54	
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	2.96	4.26	5.32	6.22	6.99	7.68	8.29	42.99	0	42.99	
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	2.62	3.84	4.86	5.74	6.51	7.20	31.87	0	31.87	
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	2.36	3.51	4.49	5.35	6.10	22.78	0	22.78	
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	2.16	3.24	4.18	5.01	15.47	0	15.47	
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	1.99	3.02	3.92	9.73	0	9.73	
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	1.85	2.83	5.42	0	5.42
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	1.74	2.43	0	2.43
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0	0.65
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{oλ}	Q _{basic}	Q _{καθ}		
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.39	0.90	1.73	3.38	9.17	32.03	9.37	6.03	4.61	3.79	3.26	2.88	2.59	2.36	2.18	2.02	1.89					
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
2.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0.00
3.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0	0	0.07
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0	0	0.64
4.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	1.02	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.41	0	0	2.41
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	1.52	2.37	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.44	0	0	6.44
5.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	2.03	3.55	4.54	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.91	0	0	14.91
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	2.54	4.74	6.81	8.89	12.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.44	0	0	35.44
6.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	3.05	5.92	9.08	13.34	24.10	42.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	98.05	0	0	98.05
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	3.22	7.10	11.35	17.79	36.16	84.24	12.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172.56	0	0	172.56

7.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	2.92	7.51	13.62	22.23	48.21	126.35	24.63	7.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	253.76	0	253.76	
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	2.61	6.80	14.40	26.68	60.26	168.47	36.94	15.86	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	338.40	0	338.40	
8.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	2.31	6.09	13.04	28.20	72.31	210.59	49.26	23.79	12.11	4.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	422.97	0	422.97	
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	2.01	5.38	11.68	25.54	76.44	252.71	61.57	31.72	18.17	9.97	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	499.71	0	499.71	
9.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	1.70	4.67	10.32	22.88	69.22	267.12	73.89	39.65	24.23	14.96	8.57	3.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	541.18	0	541.18	
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	1.40	3.96	8.96	20.21	62.00	241.90	78.10	47.58	30.29	19.95	12.85	7.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	534.92	0	534.92	
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	1.09	3.25	7.60	17.55	54.79	216.68	70.73	50.30	36.34	24.94	17.14	11.34	6.80	3.40	0.00	0.00	0.00	522.06	0	522.06	
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.79	2.55	6.24	14.89	47.57	191.46	63.35	45.55	38.42	29.92	21.42	15.13	10.20	6.80	2.86	0.00	0.00	497.21	0	497.21	
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.48	1.84	4.88	12.23	40.35	166.24	55.98	40.80	34.79	31.63	25.70	18.91	13.61	10.20	5.72	2.66	0.00	466.04	0	466.04	
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	1.13	3.52	9.56	33.14	141.02	48.60	36.05	31.16	28.64	27.17	22.69	17.01	13.61	8.58	5.32	2.49	429.87	0	429.87	
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	2.16	6.90	25.92	115.80	41.23	31.30	27.54	25.66	24.61	23.98	20.41	17.01	11.44	7.98	4.98	387.33	0	387.33	
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	4.24	18.70	90.58	33.86	26.55	23.91	22.67	22.04	21.72	21.57	20.41	14.30	10.64	7.47	339.46	0	339.46	
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	11.48	65.35	26.48	21.80	20.28	19.69	19.47	19.45	19.54	21.57	17.16	13.30	9.96	287.13	0	287.13	
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.27	40.13	19.11	17.05	16.65	16.70	16.91	17.19	17.50	19.54	18.14	15.96	12.45	231.61	0	231.61	
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.91	11.73	12.31	13.03	13.71	14.34	14.92	15.46	17.50	16.43	16.87	14.94	176.16	0	176.16	
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.36	7.56	9.40	10.73	11.78	12.66	13.43	15.46	14.72	15.28	15.79	131.16	0	131.16	
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.81	5.77	7.74	9.21	10.40	11.39	13.43	13.00	13.68	14.30	101.73	0	101.73	
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	4.75	6.65	8.13	9.35	11.39	11.29	12.09	12.81	78.61	0	78.61	
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.77	4.08	5.87	7.31	9.35	9.58	10.50	11.32	59.78	0	59.78	
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	3.60	5.28	7.31	7.86	8.91	9.83	44.31	0	44.31	
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	3.24	5.28	6.15	7.31	8.34	31.66	0	31.66	
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	3.24	4.44	5.72	6.85	21.45	0	21.45	
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	2.73	4.13	5.36	13.41	0	13.41	
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	2.53	3.86	7.41	0	7.41	
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	2.37	3.31	0	3.31
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.88	0	0.88
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{αλ}	Q _{basic}	Q _{καθ}
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.35	0.85	1.56	2.68	4.90	12.52	41.34	11.79	7.55	5.75	4.72	4.05	3.57	3.21	2.92	2.69	2.50	2.34			
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{ολ}	Q _{basic}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.06	0.67	1.48	2.42	3.60	5.21	7.71	12.53	28.58	83.55	22.57	14.29	10.81	8.84	7.55	6.63	5.95	5.41	4.97	4.61	4.31				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0	0.08
2.5	0.00	0.00	0.00	0.16	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	0	1.04
3.0	0.00	0.00	0.00	0.24	1.76	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94	0	3.94
3.5	0.00	0.00	0.00	0.32	2.64	3.88	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.02	0	10.02
4.0	0.00	0.00	0.00	0.40	3.51	5.82	6.37	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.84	0	20.84
4.5	0.00	0.00	0.00	0.48	4.39	7.76	9.55	9.47	6.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.51	0	38.51
5.0	0.00	0.00	0.00	0.51	5.27	9.70	12.73	14.21	13.71	10.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.27	0	66.27
5.5	0.00	0.00	0.00	0.46	5.57	11.64	15.92	18.95	20.57	20.28	16.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	109.86	0	109.86
6.0	0.00	0.00	0.00	0.41	5.04	12.30	19.10	23.69	27.42	30.42	32.96	37.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	188.93	0	188.93
6.5	0.00	0.00	0.00	0.36	4.52	11.14	20.19	28.42	34.28	40.55	49.45	75.15	109.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	373.93	0	373.93
7.0	0.00	0.00	0.00	0.32	3.99	9.98	18.28	30.04	41.13	50.69	65.93	112.73	219.72	29.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	582.49	0	582.49
7.5	0.00	0.00	0.00	0.27	3.47	8.82	16.38	27.21	43.48	60.83	82.41	150.31	329.58	59.34	18.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.87	0	800.87
8.0	0.00	0.00	0.00	0.22	2.94	7.66	14.47	24.37	39.37	64.30	98.89	187.88	439.44	89.01	37.58	14.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1020.35	0	1020.35
8.5	0.00	0.00	0.00	0.17	2.41	6.50	12.56	21.53	35.27	58.23	104.53	225.46	549.30	118.68	56.37	28.42	11.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1231.05	0	1231.05
9.0	0.00	0.00	0.00	0.12	1.89	5.33	10.66	18.70	31.16	52.16	94.66	238.31	659.16	148.36	75.16	42.63	23.24	9.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1411.46	0	1411.46
9.5	0.00	0.00	0.00	0.08	1.36	4.17	8.75	15.86	27.06	46.09	84.79	215.81	696.74	178.03	93.95	56.84	34.86	19.85	8.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1492.96	0	1492.96
10.0	0.00	0.00	0.00	0.03	0.84	3.01	6.85	13.02	22.95	40.02	74.92	193.31	630.96	188.18	112.73	71.05	46.48	29.78	17.45	7.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1459.39	0	1459.39
10.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	1.85	4.94	10.19	18.85	33.94	65.05	170.81	565.17	170.41	119.16	85.26	58.09	39.71	26.17	15.64	7.82	0.00	0.00	0.00	0.00	1393.38	0	1393.38
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	3.03	7.35	14.74	27.87	55.18	148.31	499.39	152.64	107.91	90.12	69.71	49.63	34.90	23.46	15.64	6.54	0.00	0.00	1307.12	0	1307.12	
11.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	4.51	10.64	21.80	45.31	125.81	433.60	134.88	96.66	81.61	73.69	59.56	43.62	31.27	23.46	13.07	6.06	0.00	1206.70	0	1206.70	
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.68	6.53	15.73	35.44	103.31	367.82	117.11	85.41	73.11	66.73	62.96	52.34	39.09	31.27	19.61	12.13	5.66	1095.94	0	1095.94	
12.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.43	9.66	25.57	80.81	302.04	99.34	74.16	64.60	59.77	57.01	55.33	46.91	39.09	26.15	18.19	11.33	972.39	0	972.39	
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.59	15.71	58.31	236.25	81.58	62.91	56.09	52.82	51.07	50.10	49.59	46.91	32.68	24.25	16.99	838.84	0	838.84	
13.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.84	35.81	170.47	63.81	51.66	47.58	45.86	45.12	44.88	44.90	49.59	39.22	30.31	22.66	697.70	0	697.70	
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.31	104.68	46.04	40.41	39.07	38.90	39.18	39.66	40.22	44.90	41.46	36.38	28.32	552.52	0	552.52	
14.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.90	28.27	29.16	30.56	31.94	33.24	34.43	35.54	40.22	37.54	38.45	33.98	412.24	0	412.24	
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.51	17.90	22.05	24.99	27.29	29.21	30.86	35.54	33.63	34.82	35.92	302.72	0	302.72	
15.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.65	13.54	18.03	21.35	23.98	26.18	30.86	29.71	31.19	32.53	234.03	0	234.03	

16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.03	11.07	15.40	18.76	21.50	26.18	25.80	27.56	29.14	180.44	0	180.44
16.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.11	9.46	13.54	16.81	21.50	21.89	23.93	25.75	136.98	0	136.98
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.52	8.31	12.13	16.81	17.97	20.30	22.35	101.40	0	101.40
17.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.09	7.45	12.13	14.06	16.67	18.96	72.36	0	72.36
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.77	7.45	10.14	13.04	15.57	48.97	0	48.97
18.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.77	6.23	9.41	12.18	30.59	0	30.59
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.31	5.78	8.79	16.88	0	16.88
19.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15	5.40	7.54	0	7.54
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01	0	2.01
20.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

ΠΟΤΑΜΟΣ ΙΝΑΧΟΣ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{ολ}	Q _{βασ}	Q _{καθ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.73	0.54	0.45	0.39	0.35	0.32	0.30	0.28	0.26	0.25	0.24				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.81	0	3.81
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.62	2.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.13	0	10.13
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.42	5.03	1.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.33	0	18.33
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.23	7.55	3.75	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.09	0	28.09
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.04	10.07	5.63	3.11	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.20	0	39.20
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.06	12.58	7.51	4.67	2.71	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.75	0	48.75
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.78	13.26	9.38	6.22	4.06	2.43	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.25	0	54.25
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.50	11.75	9.89	7.78	5.42	3.64	2.22	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.23	0	57.23
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.22	10.25	8.76	8.20	6.77	4.86	3.33	2.05	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	58.39	0	58.39
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.94	8.74	7.64	7.26	7.14	6.07	4.43	3.08	1.92	0.90	0.00	0.00	0.00	58.12	0	58.12
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.66	7.23	6.52	6.33	6.33	6.40	5.54	4.10	2.87	1.80	0.85	0.00	0.00	56.64	0	56.64
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.38	5.72	5.39	5.40	5.52	5.67	5.84	5.13	3.83	2.71	1.71	0.81	0.00	54.11	0	54.11

25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.10	4.22	4.27	4.47	4.70	4.94	5.18	5.40	4.79	3.61	2.56	1.63	49.87	0	49.87	
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	2.71	3.15	3.54	3.89	4.22	4.51	4.79	5.05	4.51	3.42	2.44	44.04	0	44.04	
27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	2.02	2.61	3.08	3.49	3.85	4.17	4.47	4.75	4.27	3.25	37.18	0	37.18	
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	1.68	2.27	2.76	3.19	3.56	3.90	4.21	4.50	4.07	31.03	0	31.03	
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	1.46	2.03	2.52	2.95	3.33	3.67	3.99	4.28	24.98	0	24.98	
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	1.31	1.86	2.33	2.75	3.13	3.48	3.80	19.31	0	19.31	
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	1.19	1.72	2.18	2.59	2.97	3.31	14.54	0	14.54	
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	1.10	1.61	2.05	2.45	2.82	10.57	0	10.57	
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	1.03	1.51	1.94	2.34	7.31	0	7.31	
34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.97	1.43	1.85	4.71	0	4.71	
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.92	1.36	2.71	0	2.71	
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.88	1.28	0	1.28	
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.39	0	0.39	
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{0λ}	Q _{βασ}	Q _{καθ}		
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	3.20	1.42	1.00	0.81	0.69	0.61	0.55	0.51	0.47	0.44	0.41	0.39					
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0	0.12
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	11.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.29	0	11.29
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	22.12	4.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.36	0	27.36
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	33.18	9.79	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.89	0	46.89
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	44.24	14.68	6.92	2.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.21	0	69.21
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	55.31	19.57	10.38	5.58	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.84	0	93.84

18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	58.28	24.47	13.84	8.37	4.77	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	112.37	0	112.37
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	51.65	25.78	17.31	11.16	7.15	4.22	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.64	0	119.64
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	45.03	22.85	18.24	13.95	9.54	6.32	3.81	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	121.88	0	121.88
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	38.41	19.92	16.16	14.70	11.92	8.43	5.71	3.49	1.62	0.00	0.00	0.00	120.69	0	120.69
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	31.78	16.99	14.09	13.03	12.56	10.54	7.61	5.24	3.24	1.51	0.00	0.00	116.86	0	116.86
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	25.16	14.06	12.02	11.36	11.14	11.10	9.52	6.98	4.85	3.03	1.43	0.00	110.84	0	110.84
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	18.54	11.13	9.95	9.69	9.71	9.84	10.03	8.73	6.47	4.54	2.85	1.35	102.94	0	102.94
25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	11.91	8.20	7.87	8.02	8.28	8.58	8.89	9.20	8.09	6.05	4.28	2.70	92.12	0	92.12
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.29	5.27	5.80	6.35	6.85	7.32	7.75	8.15	8.53	7.57	5.70	4.05	78.62	0	78.62
27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	3.73	4.68	5.42	6.06	6.61	7.11	7.56	7.97	7.13	5.40	63.99	0	63.99
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.66	3.00	4.00	4.79	5.47	6.06	6.59	7.07	7.51	6.75	52.89	0	52.89
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	2.57	3.53	4.33	5.01	5.62	6.16	6.66	7.11	42.32	0	42.32
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	2.27	3.19	3.97	4.65	5.26	5.80	6.30	32.58	0	32.58
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	2.05	2.92	3.68	4.35	4.95	5.49	24.45	0	24.45
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	1.88	2.71	3.44	4.10	4.69	17.73	0	17.73
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	1.74	2.54	3.24	3.88	12.23	0	12.23
34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	1.63	2.39	3.07	7.86	0	7.86
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	1.53	2.26	4.52	0	4.52
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	1.45	2.13	0	2.13
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0	0.65
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{oλ}	Q _{βασ}	Q _{καθ}		
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	7.37	2.64	1.81	1.43	1.20	1.05	0.94	0.86	0.79	0.74	0.69	0.65				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0	0.01			
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	0	2.70		
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	5.35	25.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.84	0	30.84		
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	8.03	50.90	9.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.09	0	68.09		
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	10.71	76.35	18.23	6.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.58	0	111.58		
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	13.38	101.79	27.35	12.47	4.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	159.99	0	159.99		
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	14.10	127.24	36.46	18.71	9.86	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.59	0	210.59		
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	12.50	134.08	45.58	24.94	14.80	8.32	3.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	243.90	0	243.90		
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	10.90	118.84	48.03	31.18	19.73	12.48	7.28	3.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	251.73	0	251.73		
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	9.29	103.60	42.57	32.85	24.66	16.64	10.92	6.52	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.06	0	250.06		
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	7.69	88.36	37.11	29.12	25.98	20.80	14.56	9.78	5.94	2.74	0.00	0.00	0.00	0.00	242.12	0	242.12		
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	6.09	73.12	31.65	25.38	23.03	21.92	18.20	13.05	8.91	5.48	2.55	0.00	0.00	0.00	229.40	0	229.40		
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	4.49	57.89	26.19	21.65	20.08	19.43	19.18	16.31	11.88	8.21	5.10	2.39	0.00	0.00	212.80	0	212.80		
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.88	42.65	20.74	17.92	17.12	16.94	17.00	17.18	14.85	10.95	7.64	4.78	2.25	0.00	192.91	0	192.91		
25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	27.41	15.28	14.18	14.17	14.45	14.82	15.23	15.65	13.69	10.19	7.17	4.51	0.00	168.02	0	168.02		
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.17	9.82	10.45	11.22	11.95	12.64	13.28	13.87	14.43	12.74	9.56	6.76	0.00	138.88	0	138.88		
27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.36	6.72	8.26	9.46	10.46	11.32	12.09	12.79	13.43	11.94	9.01	0.00	109.85	0	109.85		
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.98	5.31	6.97	8.28	9.37	10.31	11.15	11.90	12.59	11.26	0.00	90.13	0	90.13		
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36	4.48	6.10	7.42	8.53	9.51	10.37	11.16	11.87	0.00	71.80	0	71.80		
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.99	3.92	5.47	6.76	7.87	8.85	9.72	10.52	0.00	55.09	0	55.09		
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.74	3.51	4.98	6.23	7.32	8.29	9.17	0.00	41.25	0	41.25		
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.56	3.20	4.59	5.80	6.86	7.82	0.00	29.83	0	29.83		
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.42	2.95	4.27	5.43	6.47	0.00	20.55	0	20.55		
34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.31	2.74	4.00	5.12	0.00	13.18	0	13.18		
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	2.57	3.78	0.00	7.57	0	7.57		
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	2.43	0.00	3.57	0	3.57	
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00	1.08	0	1.08	
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	$Q_{\alpha\lambda}$	$Q_{\beta\alpha\sigma}$	$Q_{\kappa\alpha\theta}$			
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.83	3.34	16.82	5.23	3.48	2.71	2.26	1.96	1.74	1.58	1.45	1.34	1.25	1.18						
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{0λ}	Q _{βασ}	Q _{κασ}	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.76	1.89	5.92	25.44	7.48	4.93	3.81	3.16	2.73	2.42	2.19	2.00	1.85	1.73	1.62				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0	0.72
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.43	2.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.07	0	4.07
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15	5.27	6.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.96	0	13.96
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.87	7.91	13.07	20.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.28	0	44.28
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.59	10.54	19.61	40.86	87.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	162.43	0	162.43
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.78	13.18	26.15	61.29	175.66	25.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	305.90	0	305.90
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.35	13.89	32.68	81.72	263.49	51.68	17.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	463.82	0	463.82
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.92	12.31	34.44	102.14	351.31	77.53	34.02	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	627.82	0	627.82
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.49	10.73	30.52	107.63	439.14	103.37	51.02	26.30	10.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	782.13	0	782.13
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	9.15	26.61	95.40	462.74	129.21	68.03	39.45	21.83	9.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	863.92	0	863.92
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.63	7.57	22.70	83.17	410.14	136.15	85.04	52.60	32.75	18.87	8.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	858.98	0	858.98
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	6.00	18.78	70.93	357.55	120.68	89.61	65.75	43.66	28.30	16.73	7.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	826.75	0	826.75
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	4.42	14.87	58.70	304.96	105.20	79.42	69.28	54.58	37.73	25.10	15.11	6.91	0.00	0.00	0.00	0.00	777.05	0	777.05
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	2.84	10.95	46.47	252.37	89.73	69.24	61.41	57.51	47.17	33.46	22.66	13.82	6.39	0.00	0.00	0.00	714.36	0	714.36
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	7.04	34.23	199.78	74.25	59.05	53.53	50.98	49.70	41.83	30.21	20.74	12.78	5.96	0.00	0.00	641.34	0	641.34
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	22.00	147.18	58.78	48.87	45.66	44.44	44.05	44.07	37.77	27.65	19.17	11.91	5.59	560.27	0	560.27	
25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	94.59	43.31	38.69	37.79	37.90	38.40	39.06	39.80	34.56	25.56	17.87	11.18	468.47	0	468.47	
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	27.83	28.50	29.91	31.37	32.75	34.06	35.27	36.42	31.95	23.83	16.77	370.65	0	370.65	
27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.36	18.32	22.04	24.83	27.10	29.05	30.75	32.28	33.67	29.78	22.35	282.53	0	282.53	
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.13	14.16	18.29	21.46	24.04	26.23	28.14	29.84	31.38	27.94	229.62	0	229.62	
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.29	11.76	15.81	19.03	21.70	24.00	26.02	27.82	29.44	181.86	0	181.86	
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.22	10.16	14.02	17.18	19.86	22.19	24.25	26.10	138.98	0	138.98	
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.51	9.01	12.66	15.72	18.36	20.68	22.75	103.70	0	103.70	
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	8.14	11.58	14.54	17.12	19.40	74.77	0	74.77	
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.61	7.44	10.71	13.55	16.06	51.37	0	51.37	
34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	6.88	9.98	12.71	32.88	0	32.88	
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.06	6.42	9.37	18.84	0	18.84	
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.85	6.02	8.87	0	8.87
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	2.67	0	0	2.67
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	$Q_{o\lambda}$	$Q_{\beta\alpha\sigma}$	$Q_{\kappa\alpha\theta}$	
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.63	1.41	2.98	8.42	33.37	9.51	6.21	4.79	3.96	3.42	3.02	2.73	2.49	2.30	2.14	2.01				
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0	0.51
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	2.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.21	0	3.21
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	4.36	4.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.78	0	10.78
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	6.54	9.76	10.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.63	0	28.63
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.57	8.72	14.63	20.55	29.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.55	0	75.55
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.71	10.90	19.51	30.83	58.15	115.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237.30	0	237.30
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	11.48	24.39	41.10	87.22	230.42	32.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	429.84	0	429.84
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	10.18	25.70	51.38	116.30	345.63	65.64	21.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	638.38	0	638.38
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78	8.87	22.78	54.14	145.37	460.84	98.47	42.91	16.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	851.69	0	851.69
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	7.57	19.86	47.99	153.18	576.05	131.29	64.37	33.05	13.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1048.50	0	1048.50
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	6.26	16.94	41.83	135.77	607.00	164.11	85.83	49.57	27.35	11.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1147.62	0	1147.62
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	4.96	14.02	35.68	118.36	538.01	172.93	107.28	66.09	41.03	23.58	10.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1133.24	0	1133.24
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	3.65	11.10	29.53	100.95	469.02	153.27	113.05	82.62	54.71	35.38	20.88	9.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1084.11	0	1084.11
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	2.35	8.17	23.37	83.54	400.03	133.62	100.20	87.05	68.38	47.17	31.31	18.82	8.60	0.00	0.00	0.00	0.00	1012.88	0	1012.88
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	5.25	17.22	66.13	331.05	113.97	87.35	77.16	72.06	58.96	41.75	28.23	17.20	7.94	0.00	0.00	925.31	0	925.31	
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.33	11.07	48.72	262.06	94.31	74.50	67.27	63.87	62.13	52.19	37.64	25.80	15.88	7.39	0.00	825.17	0	825.17	
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.91	31.31	193.07	74.66	61.65	57.37	55.68	55.07	54.99	47.05	34.40	23.83	14.79	6.93	715.72	0	715.72	
25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.90	124.08	55.00	48.80	47.48	47.49	48.01	48.74	49.58	43.00	31.77	22.18	13.86	593.91	0	593.91	
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.09	35.35	35.96	37.58	39.30	40.94	42.49	43.95	45.31	39.71	29.58	20.79	466.06	0	466.06	
27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.70	23.11	27.69	31.11	33.88	36.24	38.31	40.16	41.84	36.97	27.72	352.74	0	352.74	
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.26	17.80	22.92	26.82	29.99	32.68	35.01	37.09	38.96	34.66	286.18	0	286.18	
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.90	14.73	19.76	23.74	27.04	29.86	32.33	34.53	36.52	226.42	0	226.42	
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.54	12.70	17.49	21.41	24.71	27.58	30.10	32.37	172.90	0	172.90	
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.64	11.24	15.77	19.56	22.82	25.68	28.22	128.93	0	128.93	
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.99	10.14	14.41	18.06	21.25	24.07	92.92	0	92.92	
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50	9.26	13.31	16.82	19.92	63.81	0	63.81	

34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.11	8.55	12.39	15.77	40.82	0	40.82	
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	7.96	11.62	23.38	0	23.38
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.54	7.46	11.00	0	11.00
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	3.31	0	3.31
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

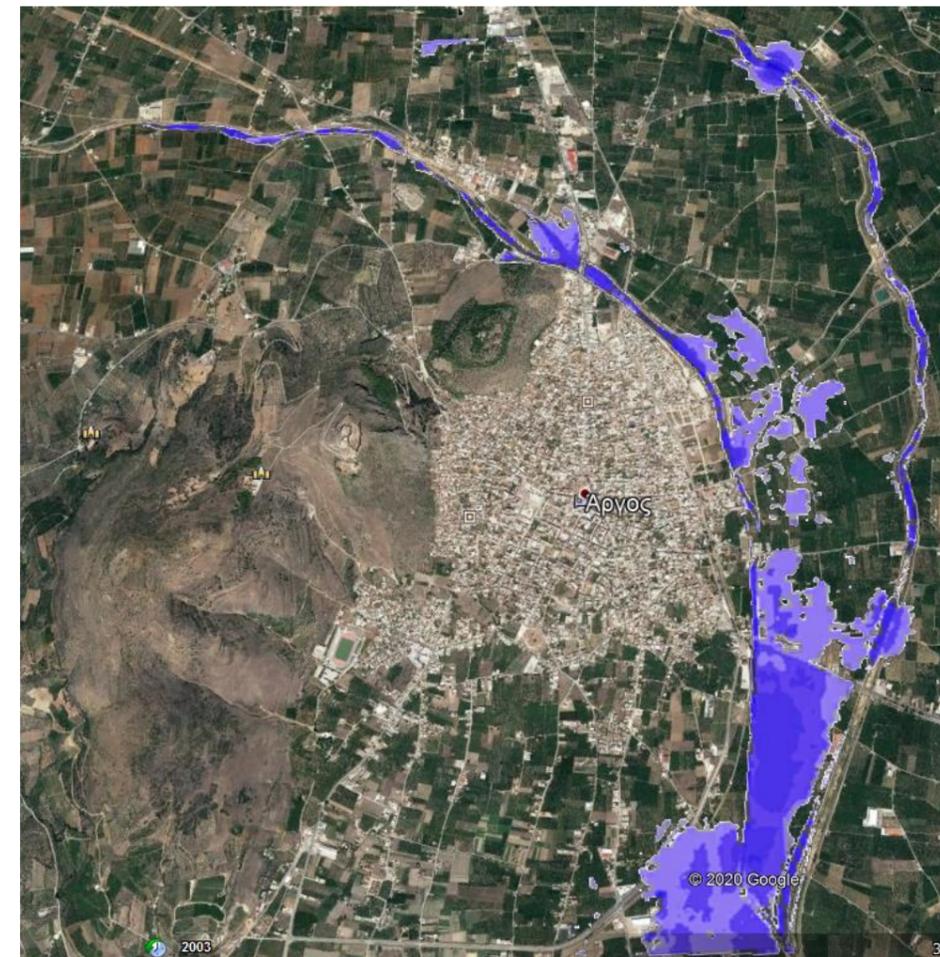
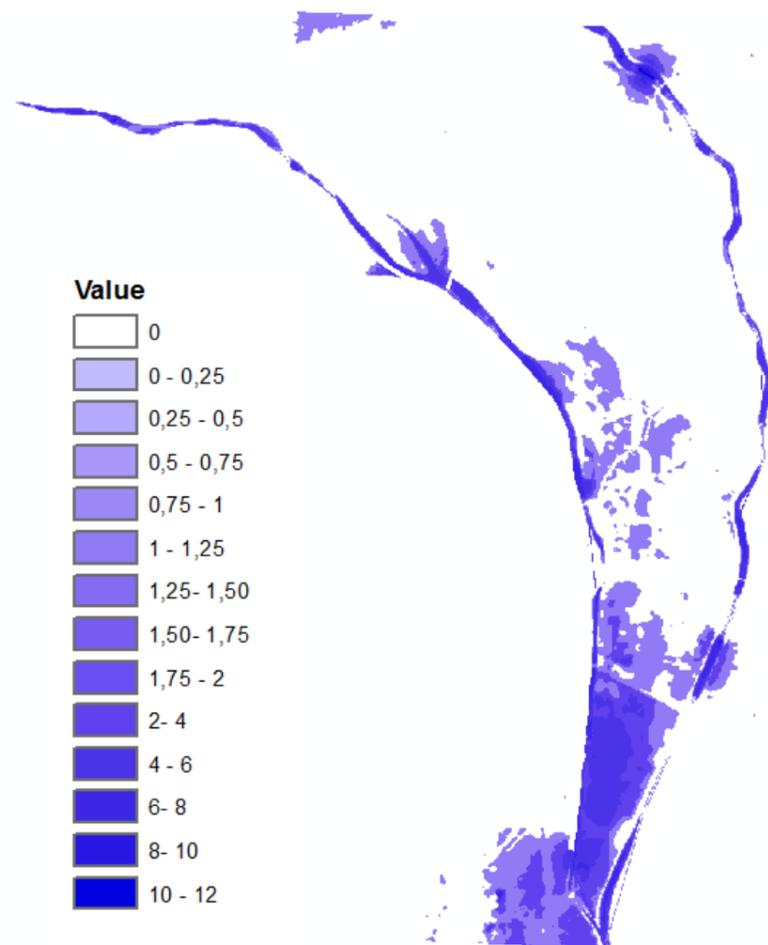
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Q _{ολ}	Q _{βασ}	Q _{καθ}		
t/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.41	1.10	1.98	3.19	5.08	8.74	20.89	70.00	18.54	11.94	9.11	7.49	6.43	5.67	5.09	4.64	4.27	3.97	3.71					
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
1.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
2.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0	0.04
6.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49	0	1.49
7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	2.84	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.75	0	6.75
8.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	4.26	7.61	6.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.85	0	18.85
9.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	5.68	11.41	13.67	11.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.96	0	41.96
10.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	7.10	15.21	20.50	22.04	17.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.59	0	82.59
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	7.48	19.02	27.34	33.06	35.09	30.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152.32	0	152.32
12.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	6.63	20.04	34.17	44.08	52.63	60.33	72.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	290.18	0	290.18
13.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	5.78	17.76	36.01	55.09	70.18	90.49	144.29	241.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	661.42	0	661.42
14.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	4.93	15.48	31.92	58.05	87.72	120.66	216.44	483.37	64.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1082.69	0	1082.69
15.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	4.08	13.21	27.83	51.46	92.43	150.82	288.58	725.05	128.03	41.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1522.80	0	1522.80
16.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	3.23	10.93	23.73	44.86	81.93	158.93	360.73	966.73	192.05	82.45	31.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1957.09	0	1957.09
17.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	2.38	8.65	19.64	38.26	71.42	140.86	380.11	1208.42	256.07	123.67	62.92	25.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2338.32	0	2338.32
18.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	1.53	6.37	15.55	31.66	60.92	122.80	336.91	1273.34	320.09	164.89	94.38	51.75	22.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2502.41	0	2502.41
19.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	4.10	11.45	25.06	50.41	104.74	293.71	1128.62	337.28	206.11	125.85	77.63	44.40	19.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2429.61	0	2429.61
20.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	7.36	18.47	39.91	86.68	250.51	983.90	298.95	217.19	157.31	103.50	66.60	39.14	17.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2288.90	0	2288.90
21.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27	11.87	29.40	68.61	207.31	839.17	260.62	192.50	165.76	129.38	88.80	58.71	35.17	16.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2106.59	0	2106.59
22.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.27	18.90	50.55	164.10	694.45	222.28	167.82	146.92	136.33	111.00	78.29	52.76	32.05	14.76	0.00	0.00	0.00	0.00	1895.46	0	1895.46
23.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.39	32.49	120.90	549.73	183.95	143.13	128.08	120.83	116.96	97.86	70.34	48.07	29.52	13.71	0.00	0.00	0.00	1663.96	0	1663.96
24.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.42	77.70	405.01	145.61	118.45	109.24	105.34	103.67	103.11	87.93	64.09	44.27	27.42	0.00	0.00	0.00	1406.28	0	1406.28
25.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50	260.29	107.28	93.77	90.40	89.84	90.38	91.39	92.65	80.12	59.03	41.13	0.00	0.00	0.00	1130.78	0	1130.78
26.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115.57	68.95	69.08	71.56	74.35	77.08	79.68	82.12	84.42	73.79	54.84	0.00	0.00	0.00	851.44	0	851.44

27.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.61	44.40	52.72	58.86	63.79	67.96	71.59	74.83	77.76	68.55	0.00	611.05	0	611.05
28.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.71	33.88	43.36	50.50	56.24	61.06	65.23	68.92	72.23	0.00	471.13	0	471.13
29.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.04	27.87	37.20	44.52	50.53	55.64	60.08	64.02	0.00	354.90	0	354.90
30.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.37	23.91	32.80	40.00	46.04	51.24	55.81	0.00	262.18	0	262.18
31.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.62	21.08	29.47	36.45	42.41	47.60	0.00	187.62	0	187.62	
32.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.36	18.94	26.85	33.57	39.39	0.00	128.11	0	128.11	
33.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.41	17.26	24.73	31.18	0.00	81.58	0	81.58	
34.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.66	15.89	22.97	0.00	46.53	0	46.53	
35.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.06	14.77	0.00	21.82	0	21.82	
36.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.56	0.00	6.56	0	6.56	
37.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00
38.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00

Παράρτημα iv: Υδραυλικά αποτελέσματα

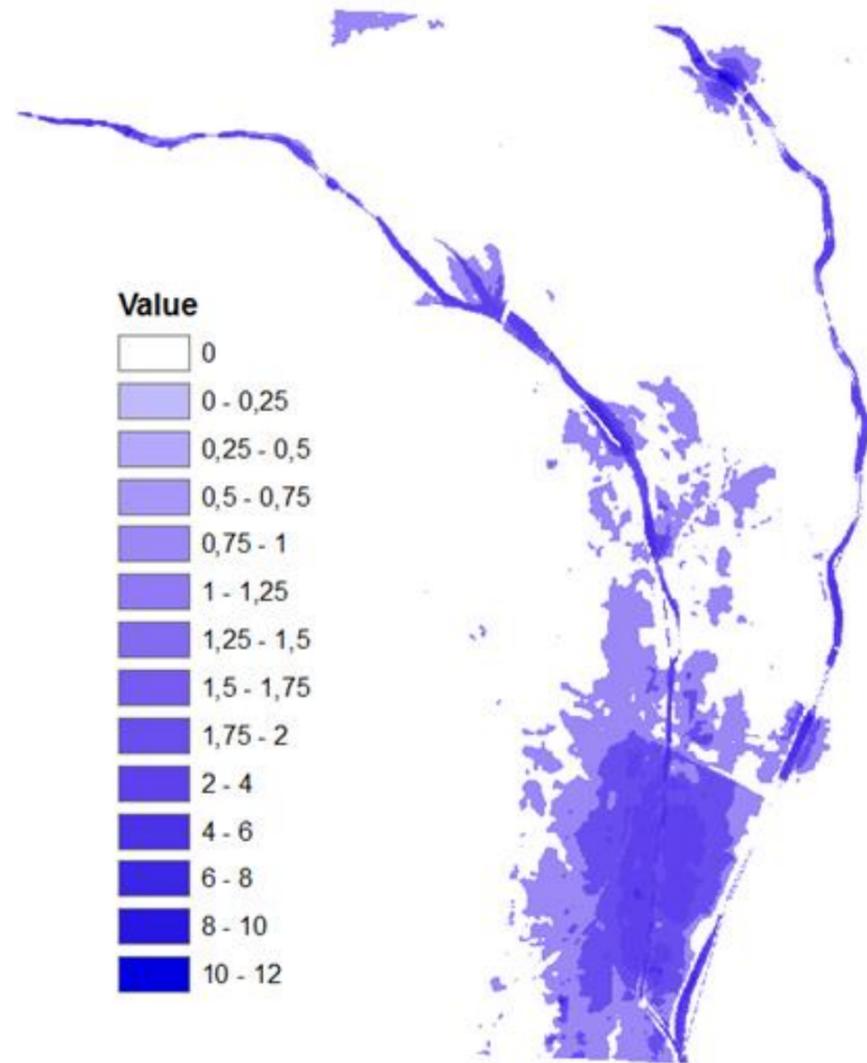
1^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 3810 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 8,7 ΜΕΤΡΑ , ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



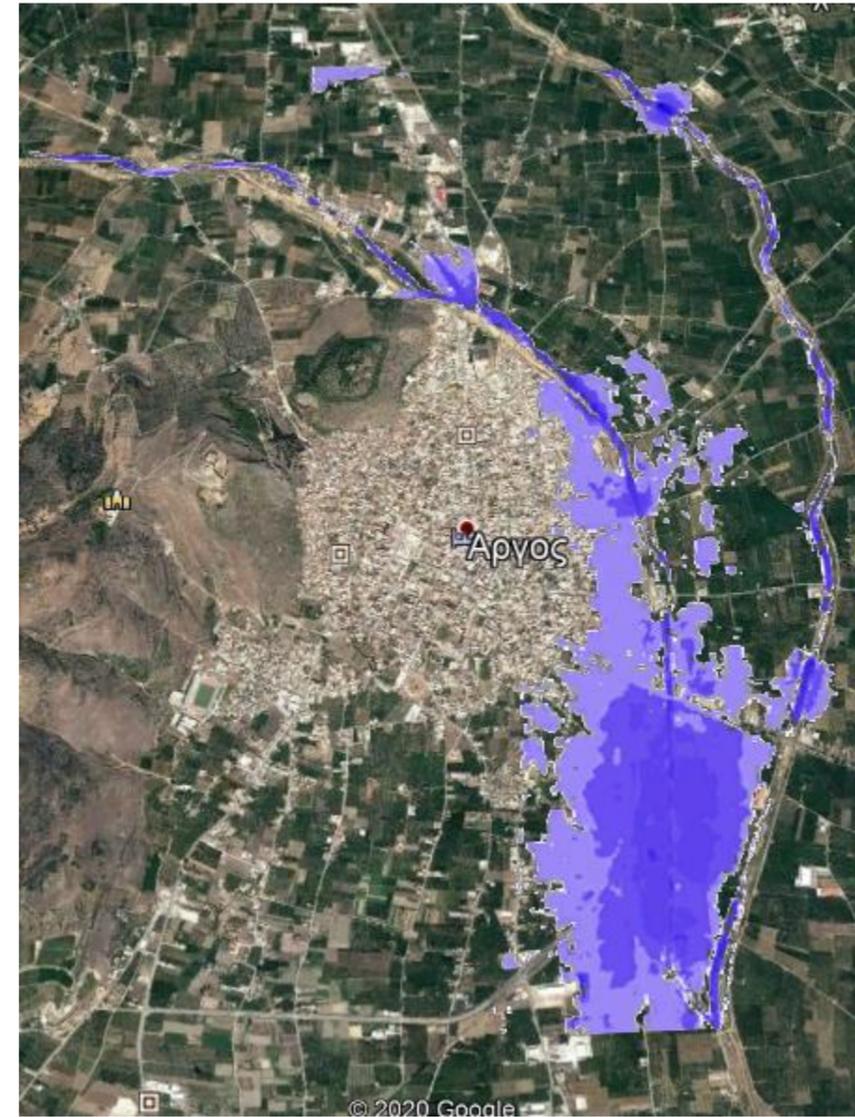
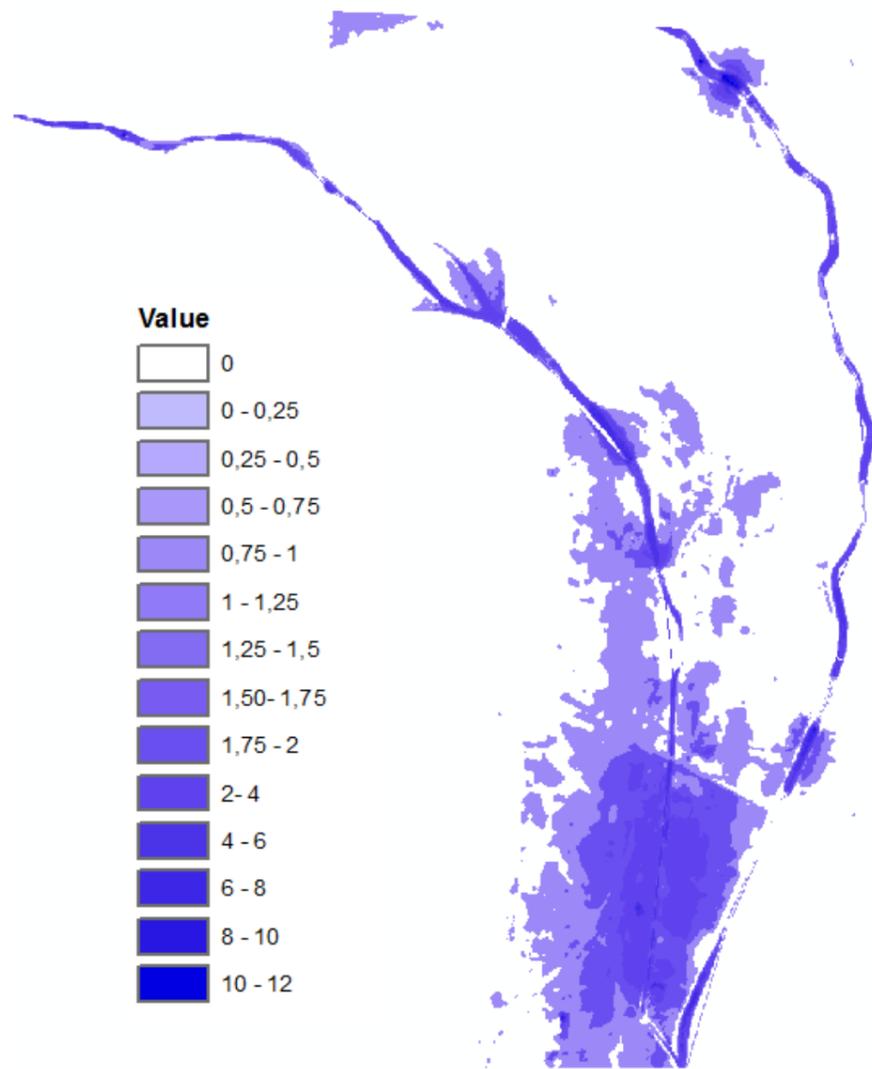
2^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΤΜΗΜΑΤΙΚΑ 322 + 215 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



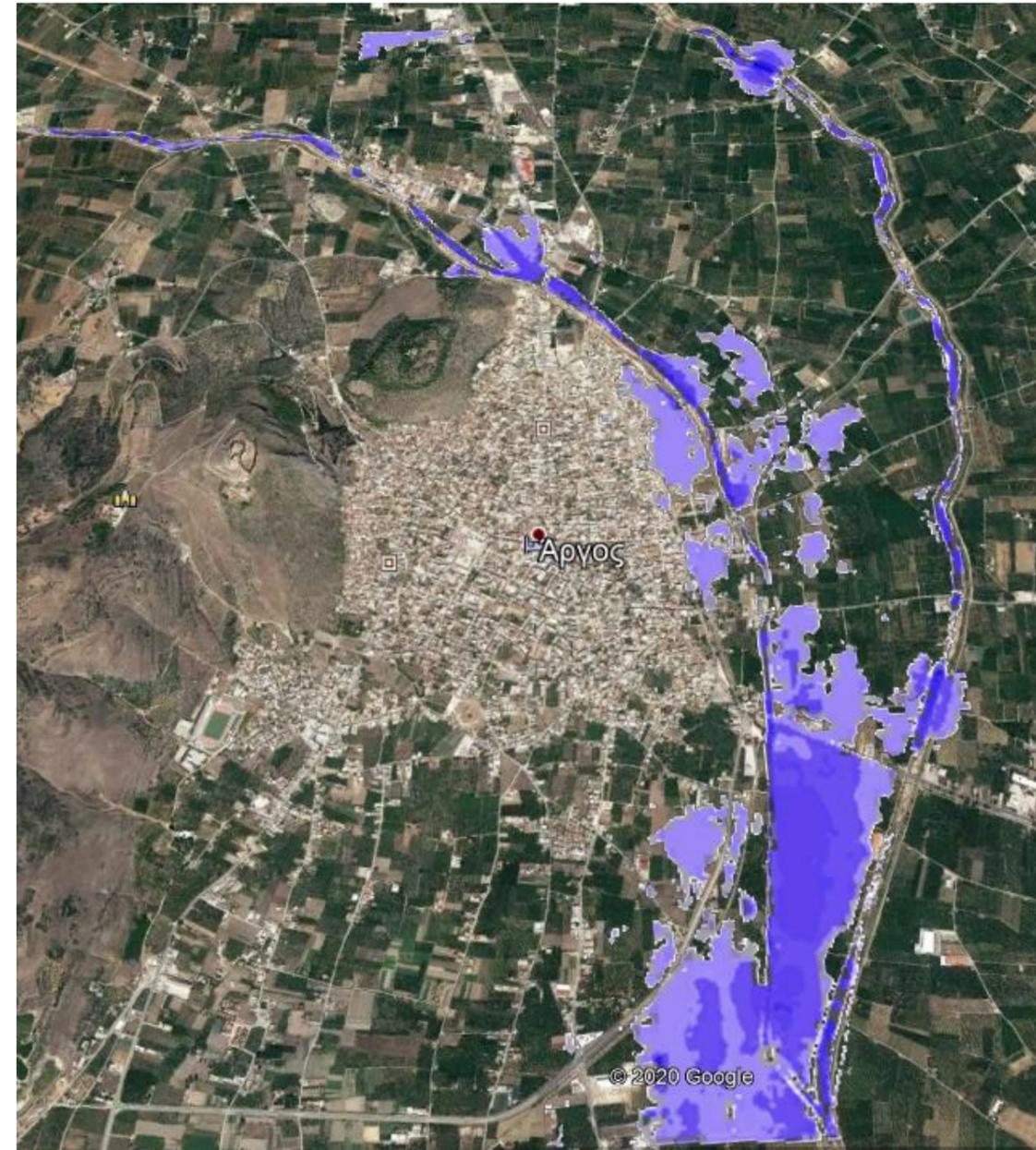
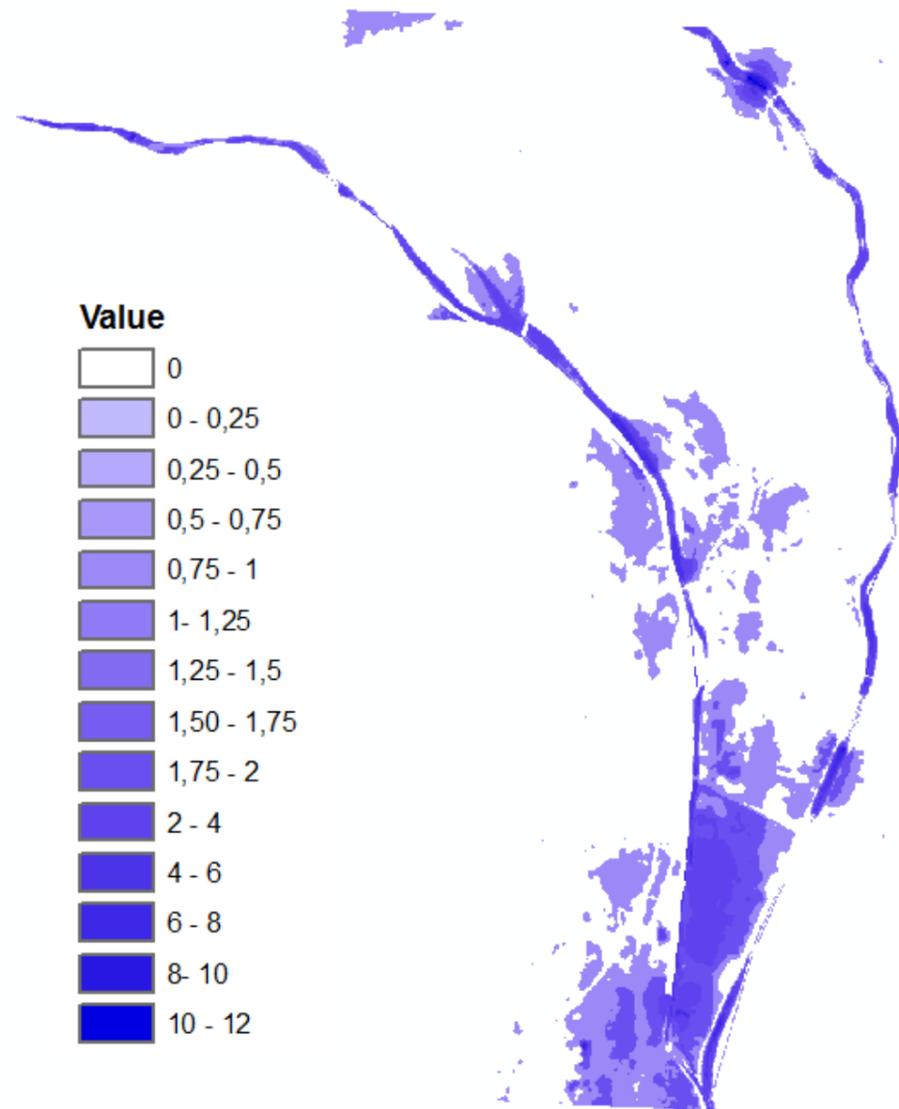
3^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 891,5 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 4 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



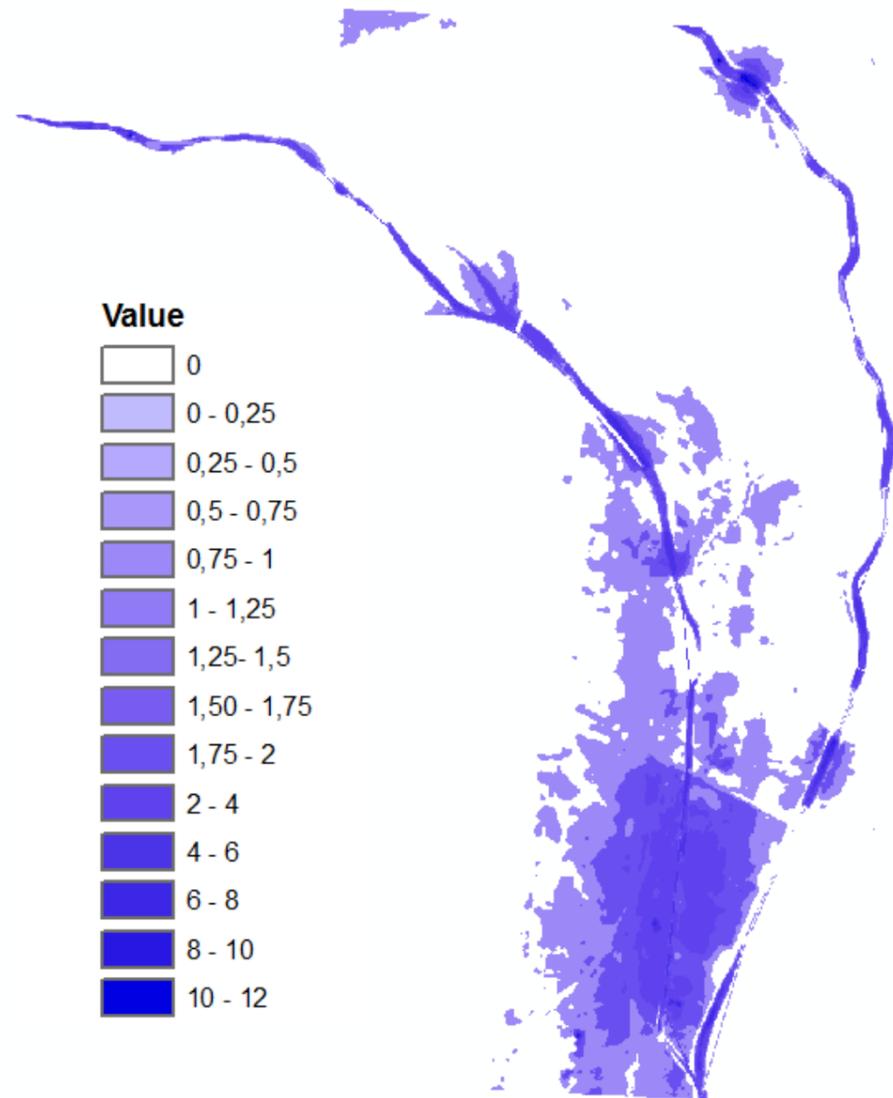
4° ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 2579 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΣ 4 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



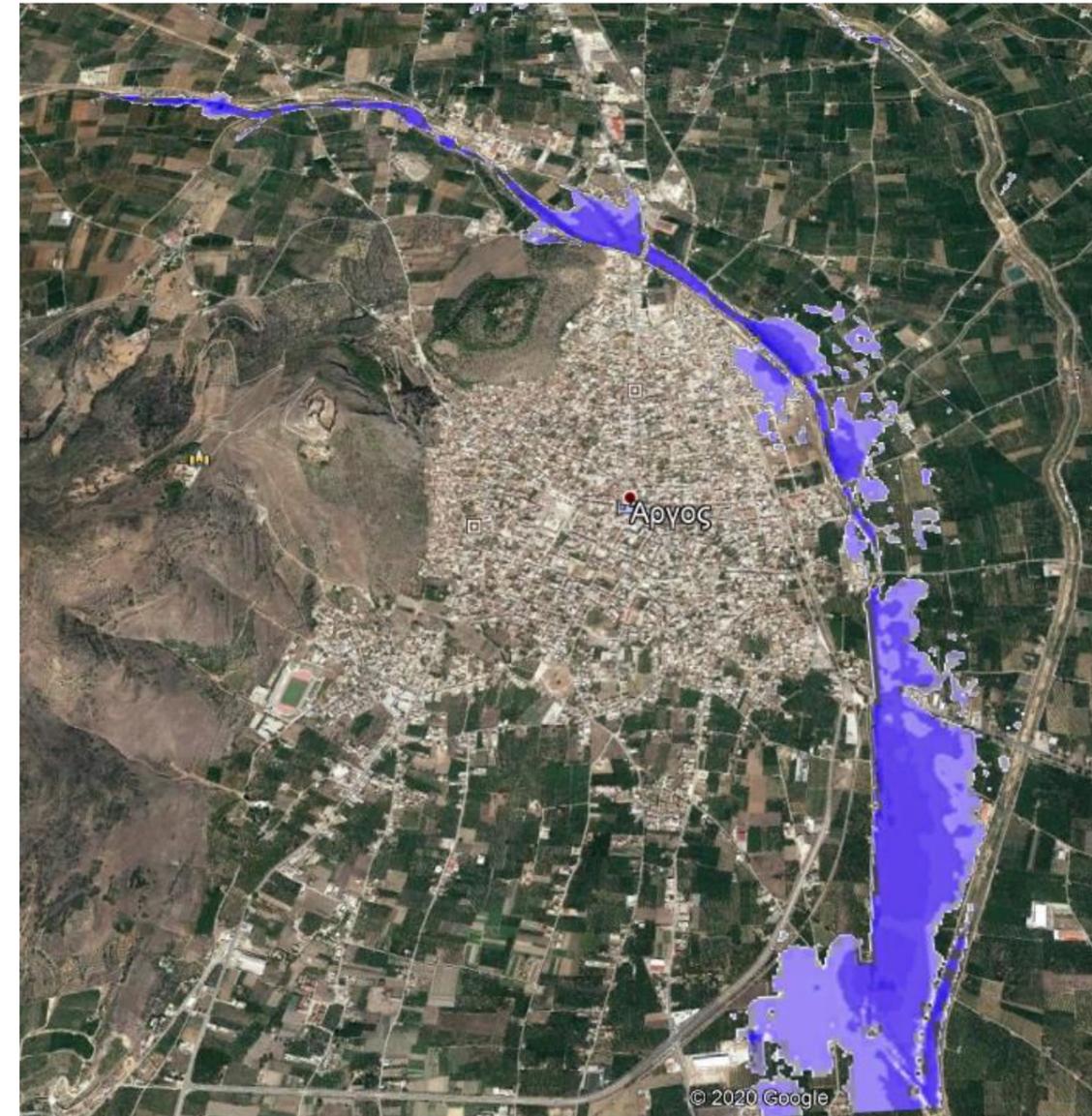
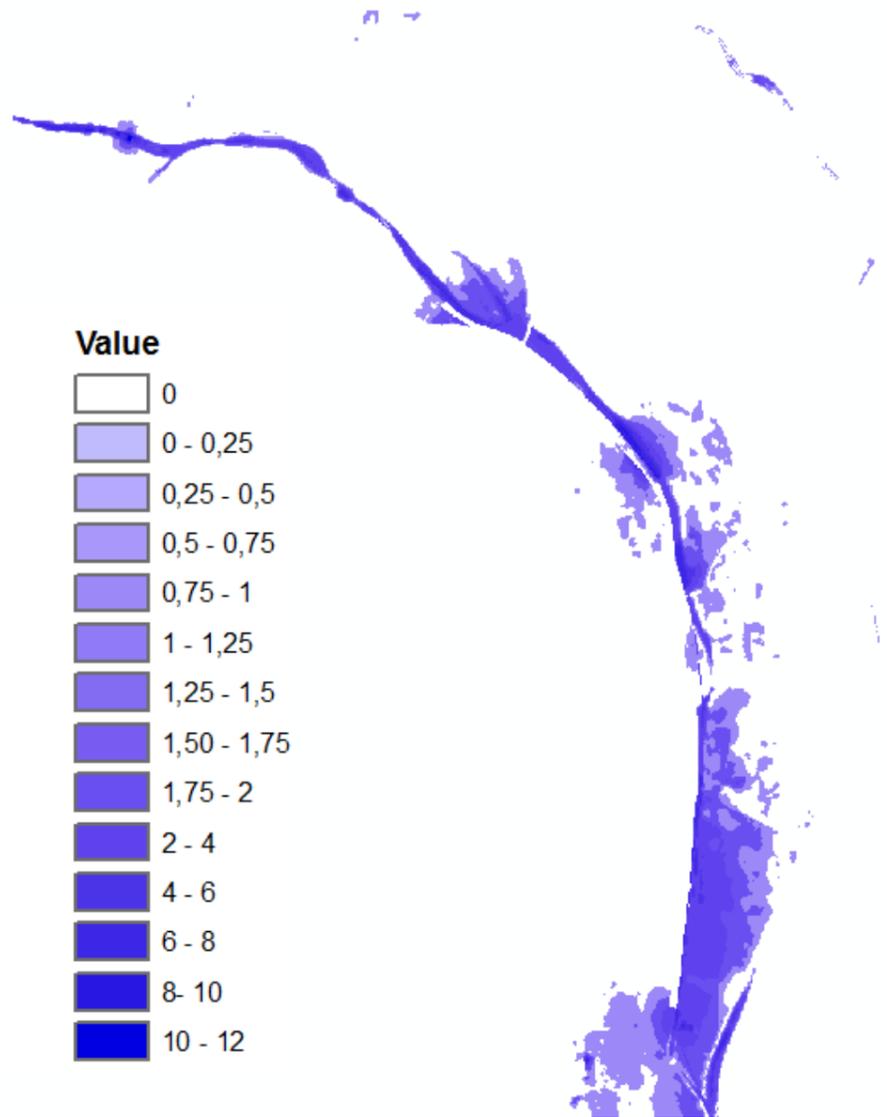
5^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 891,5 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



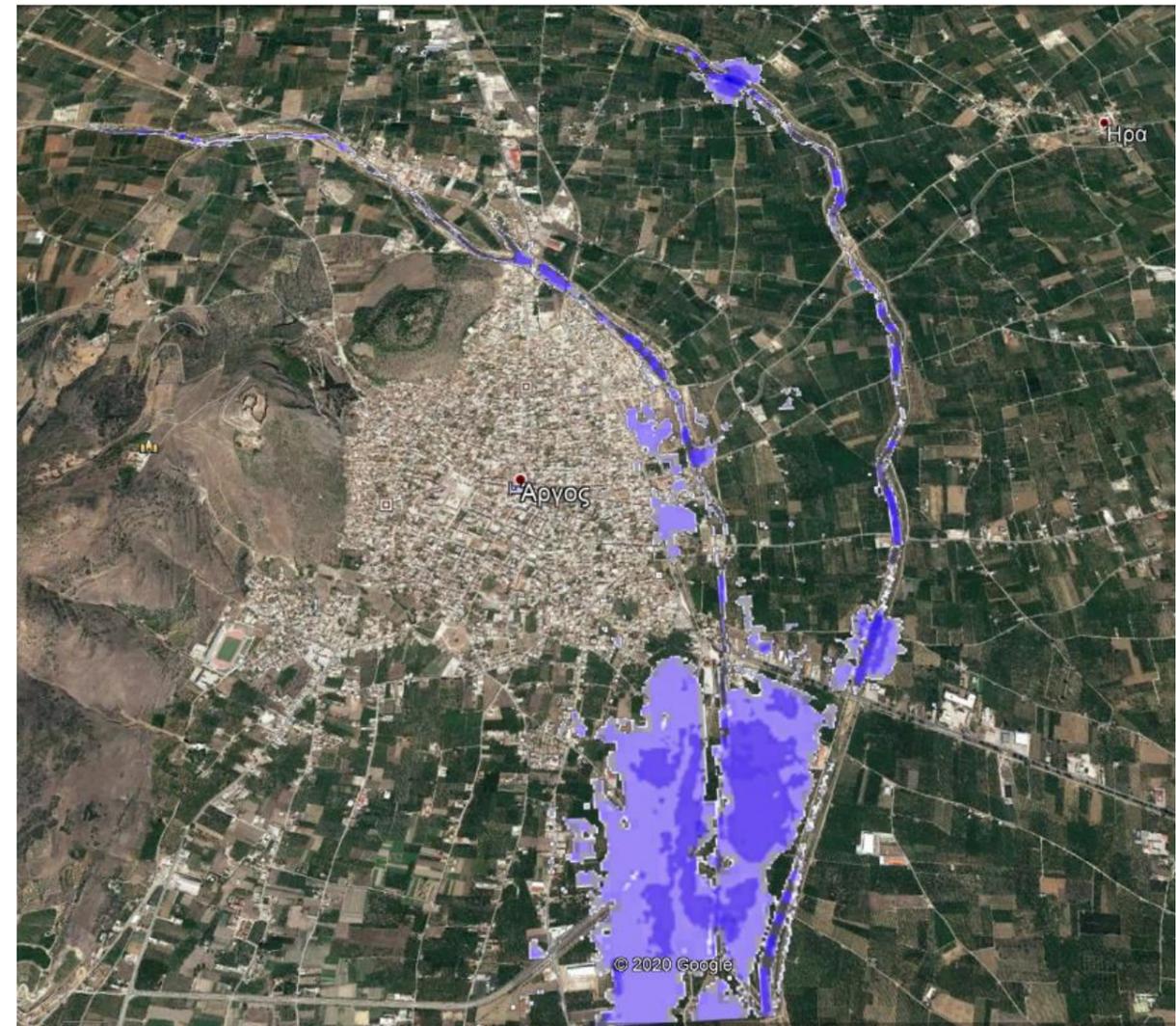
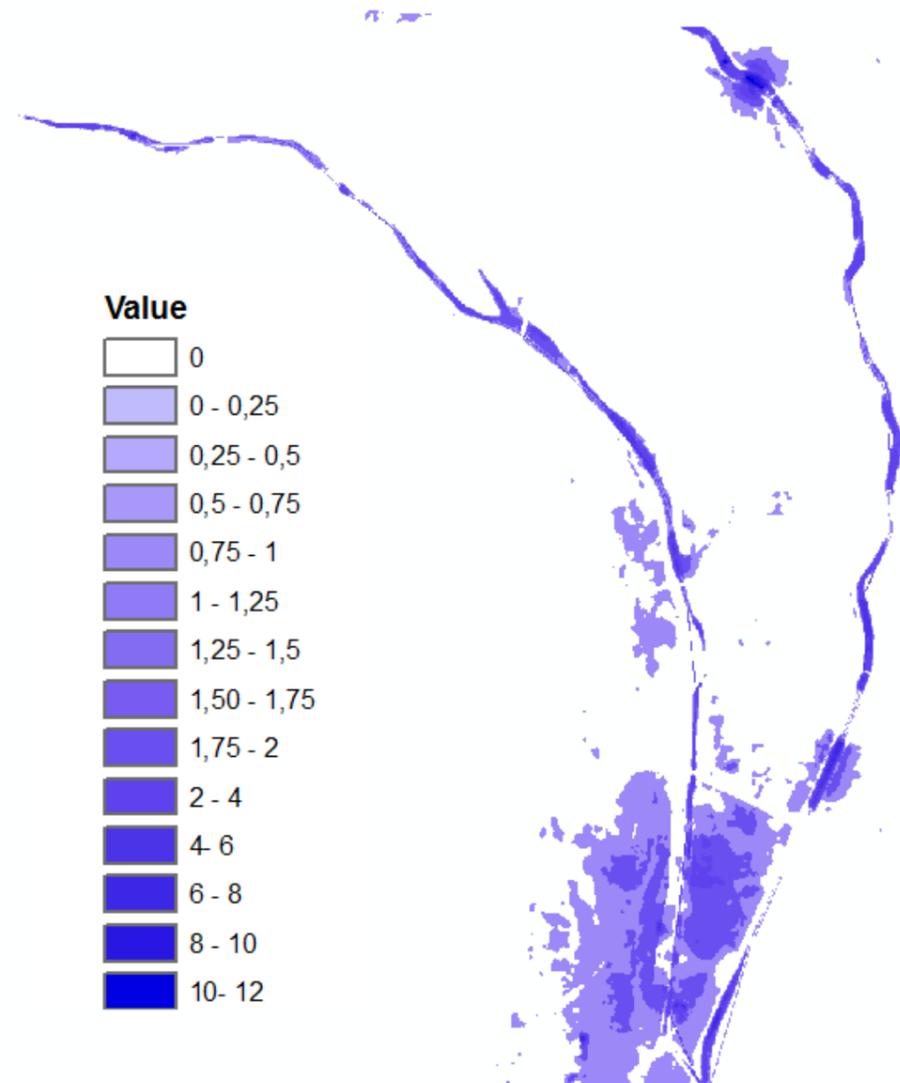
6^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 2579 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΣ 5 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 30 ΜΕΤΡΑ



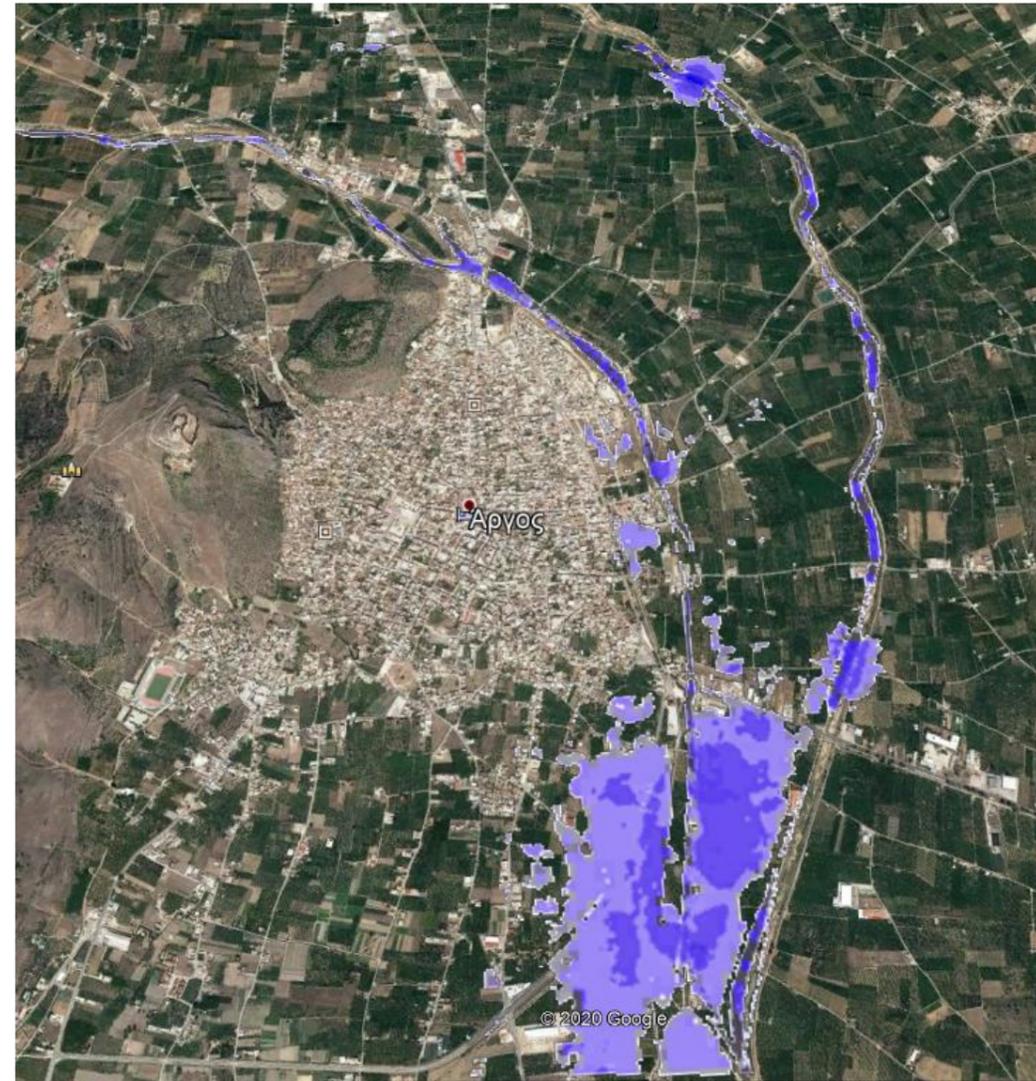
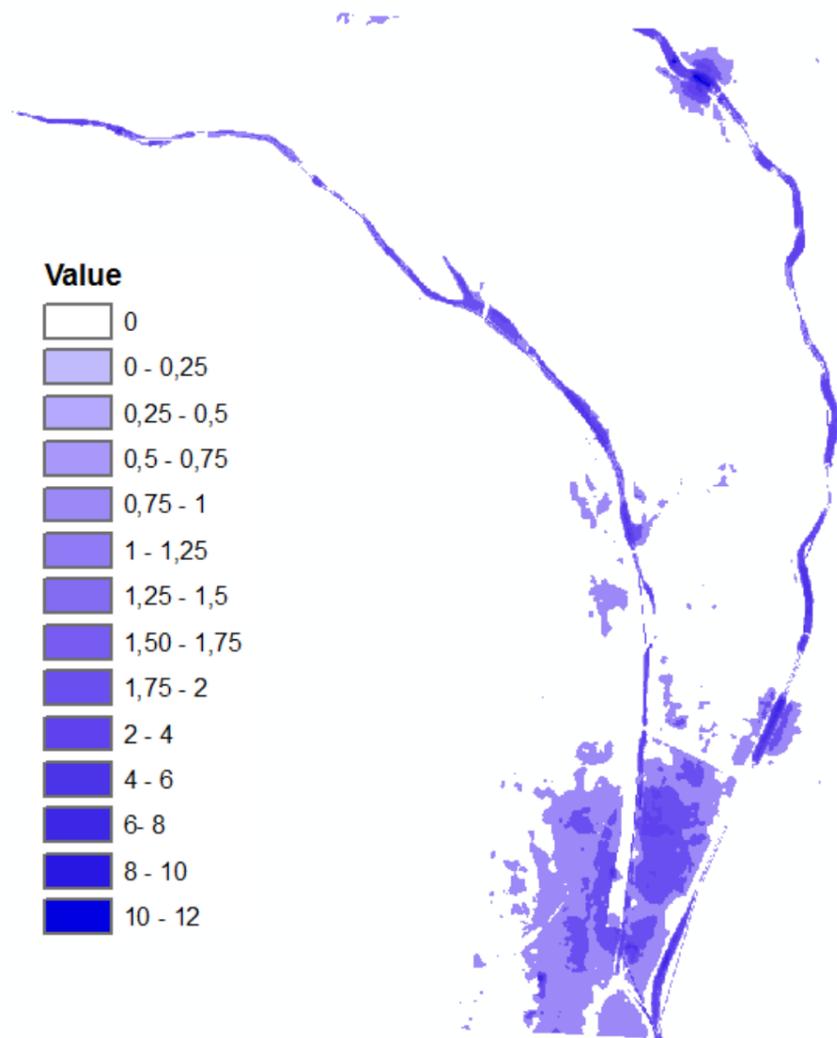
7^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 3652 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 1,5 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 35 ΜΕΤΡΑ



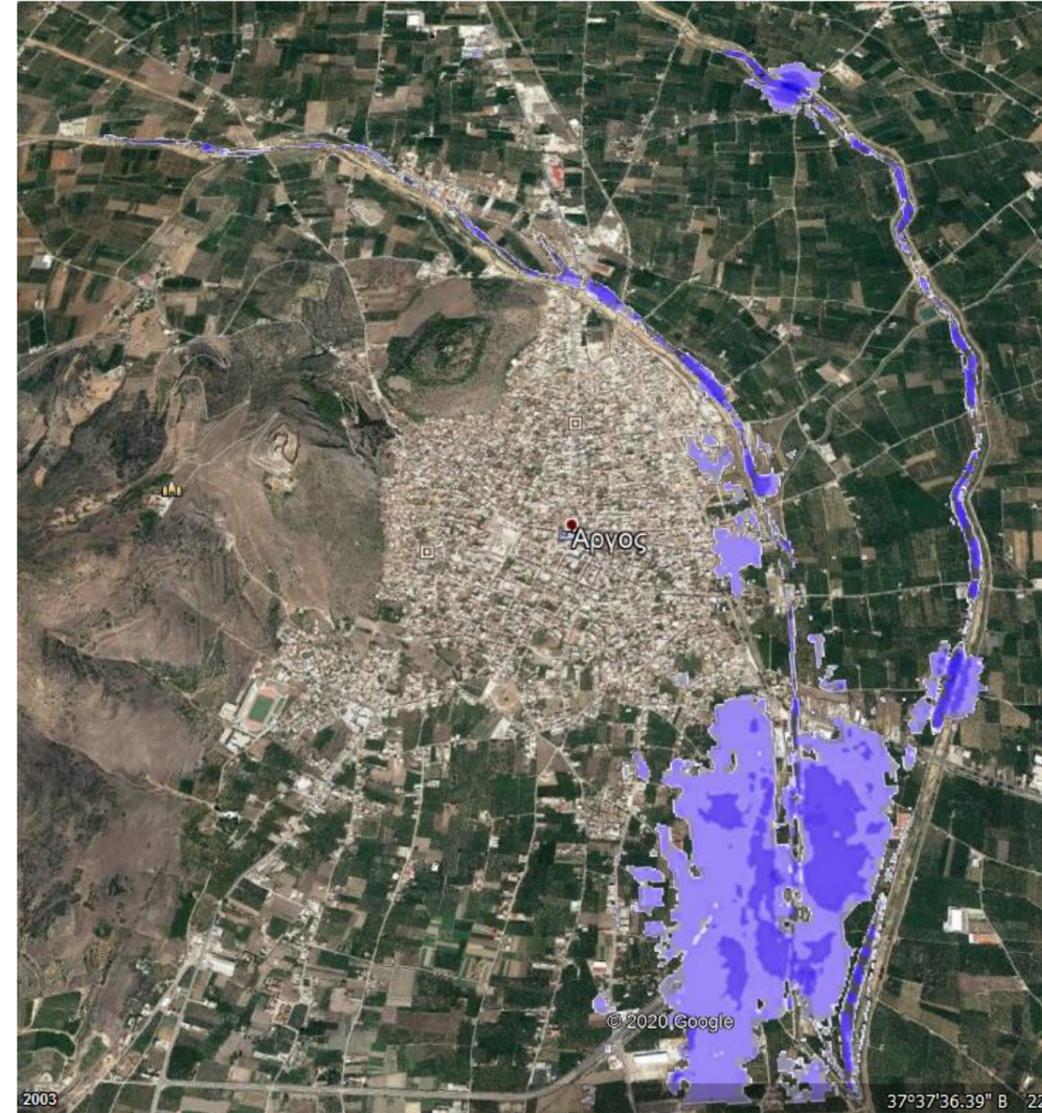
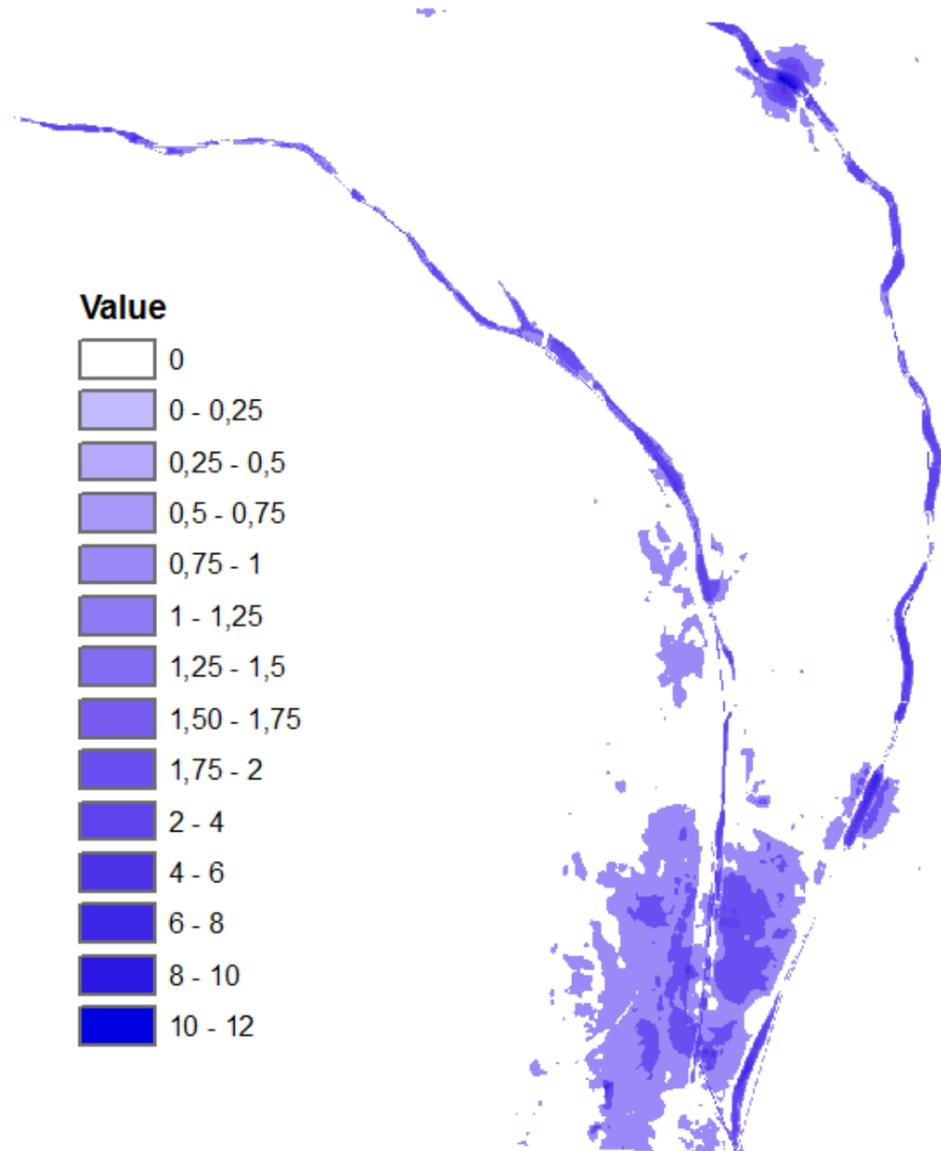
8^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΙΣ 3652 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 2 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 35 ΜΕΤΡΑ



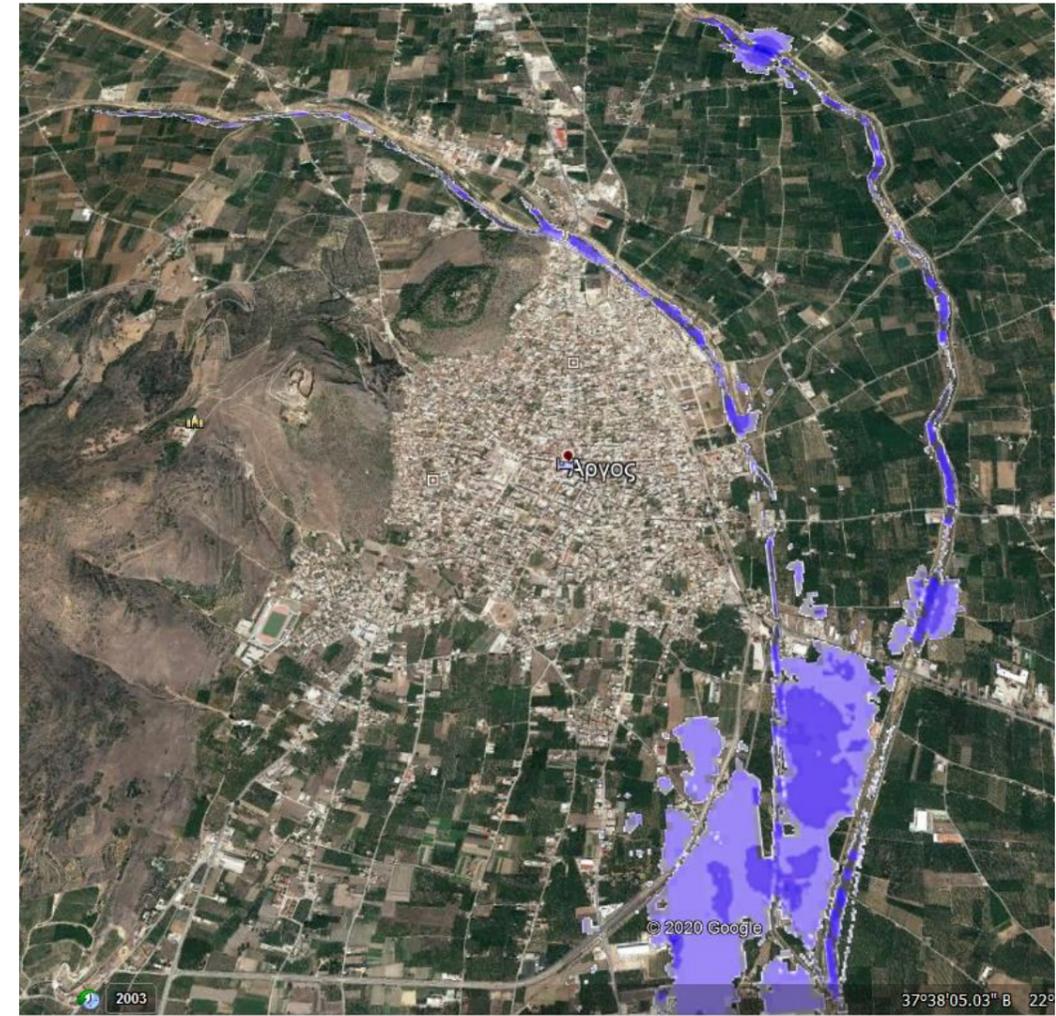
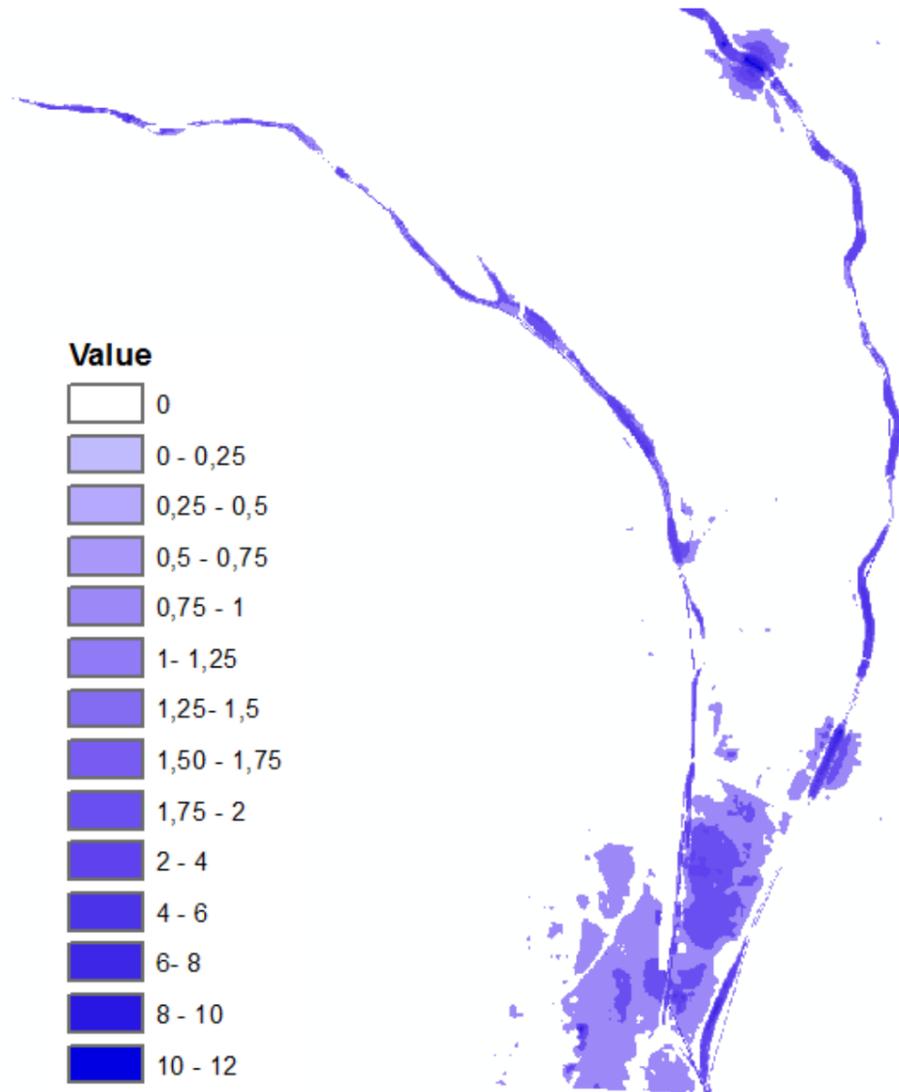
9^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΙΣ 3652 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 1 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 40 ΜΕΤΡΑ



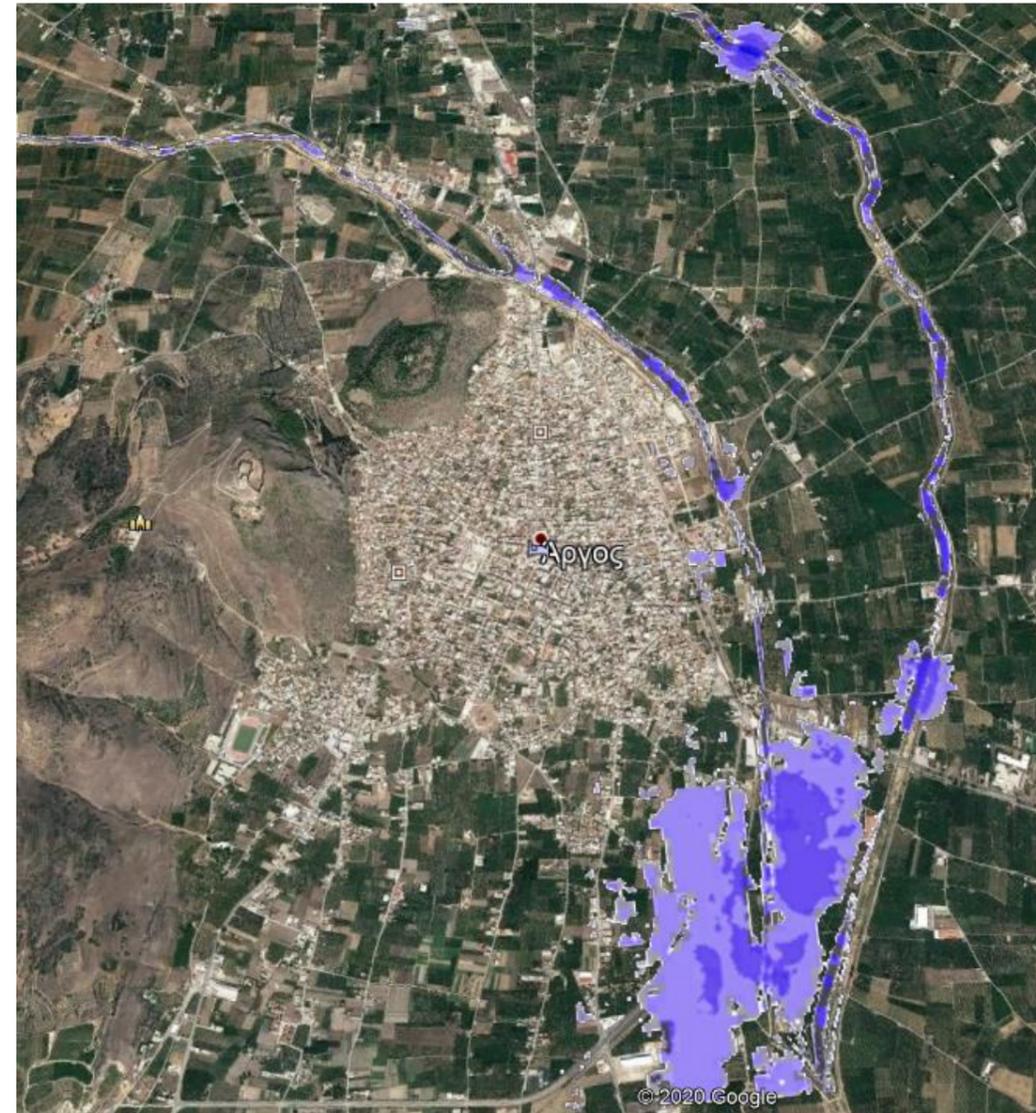
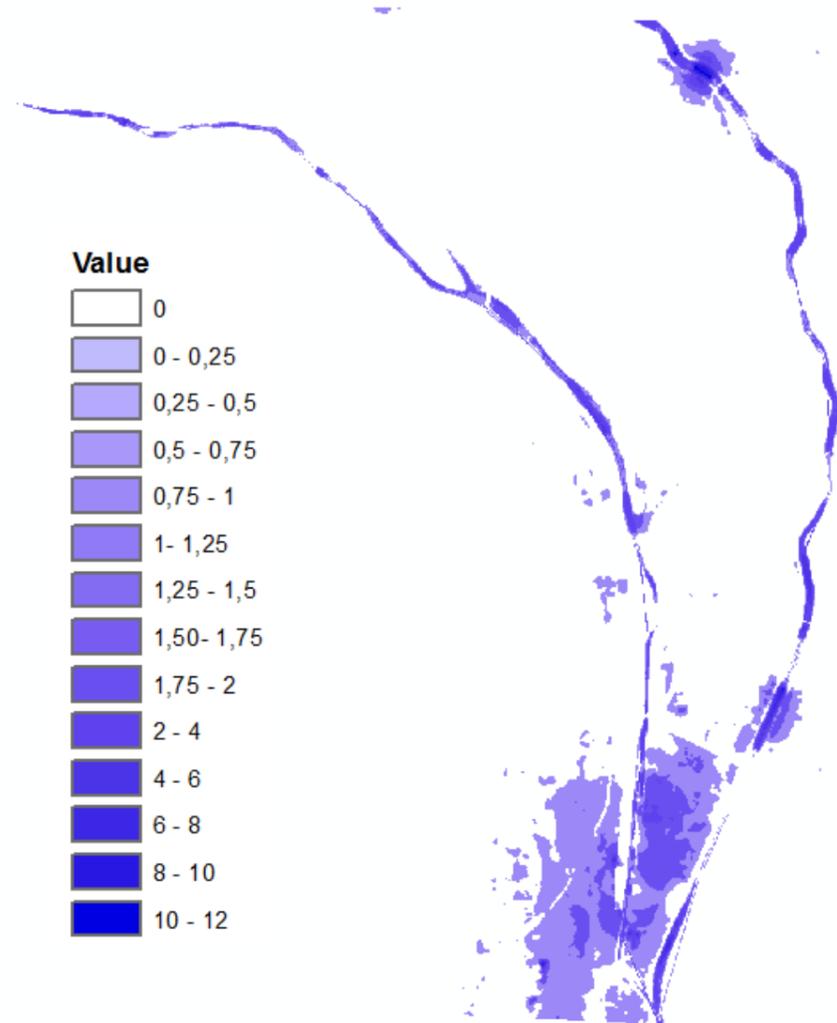
10^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 3689 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 2 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 40 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΛΥΣΗ

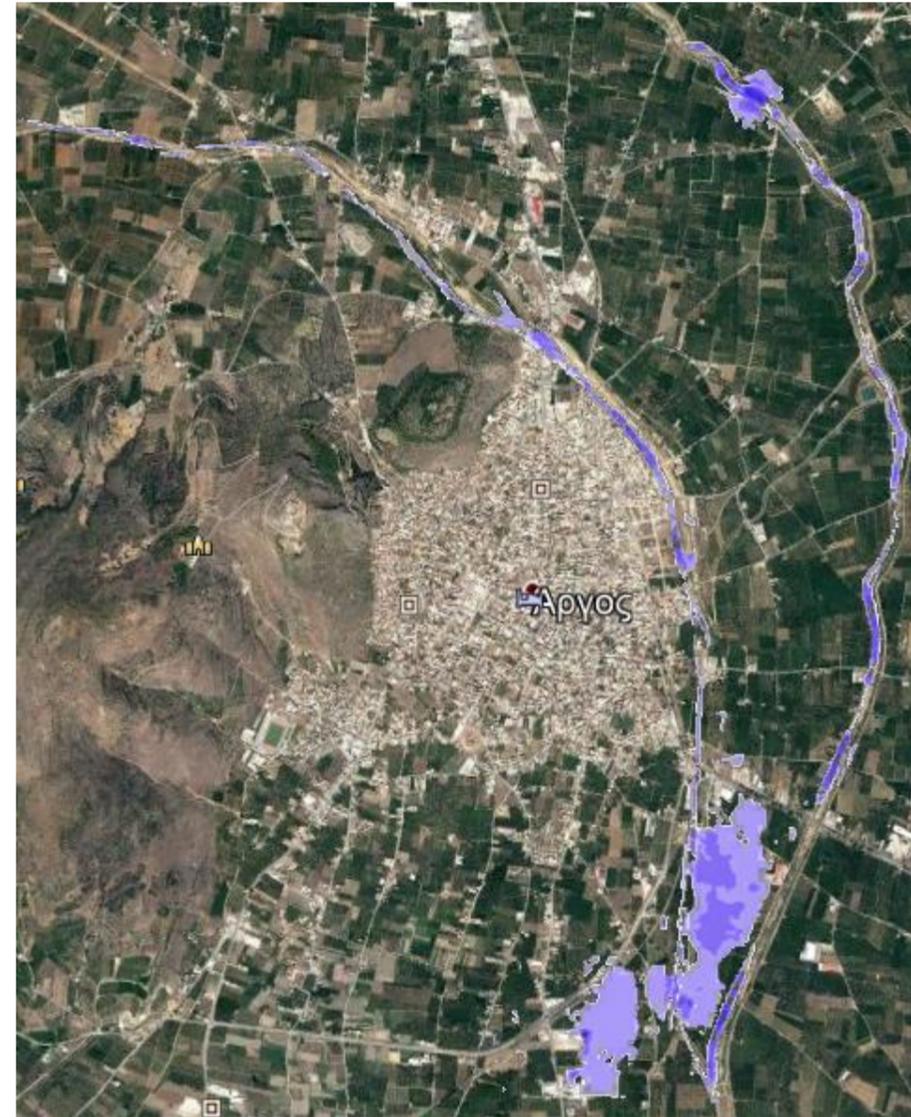
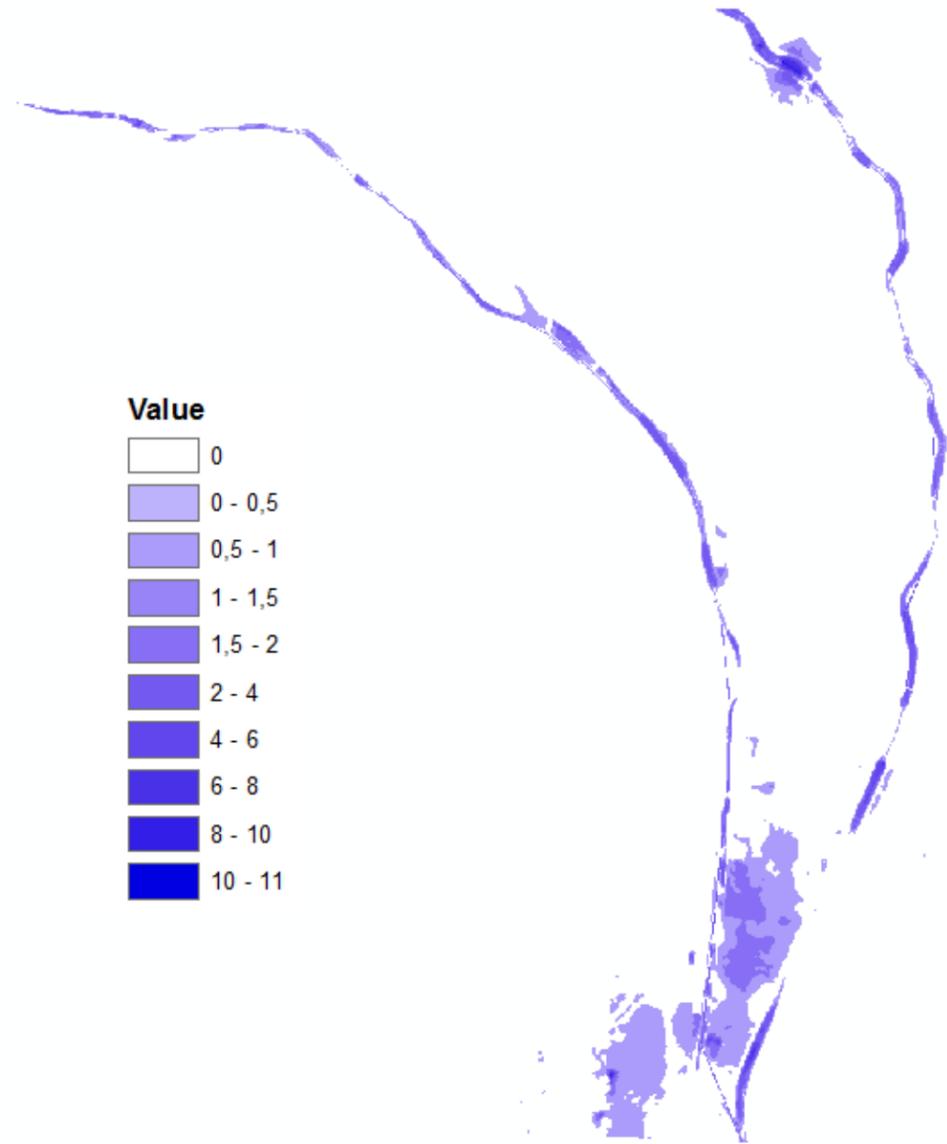


11^ο ΣΕΝΑΡΙΟ

ΣΥΝΕΧΕΣ 3689 ΜΕΤΡΑ ΜΗΚΟΣ, ΥΨΟΥΣ 1,5 ΜΕΤΡΑ, ΠΛΑΤΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ 40 ΜΕΤΡΑ



ΛΥΣΗ ΓΙΑ 50 ΧΡΟΝΙΑ



ΛΥΣΗ ΓΙΑ 1000 ΧΡΟΝΙΑ

