

Η ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ Α., ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ Λ., ΒΑΒΛΙΑΚΗΣ Ε., ΑΛΜΠΑΝΑΚΗΣ Κ.*

* Τομέας Γεωλογίας και Φυσικής Γεωγραφίας, Τμήμα Γεωλογίας,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 540 06

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή η Χερσόνησος Κασσάνδρα της Χαλκιδικής χωρίζεται σε τρεις επιμέρους λεκάνες απορροής (Θερμαϊκού, Τορωναίου, Β. Αιγαίου). Σε κάθε μία από τις λεκάνες αυτές περιγράφονται τα βασικά στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως το ανάγλυφο, η υδρογραφία, η δασική κάλυψη, οι καλλιέργειες, οι παραλίες, ο προσανατολισμός, η προσβολή από ανέμους και τρικυμίες και η επικοινωνία τους.

Στη συνέχεια περιγράφονται για κάθε μία λεκάνη οι ανθρώπινες δραστηριότητες από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Από την περιγραφή αυτή προκύπτει το συμπέρασμα ότι, η λεκάνη του Τορωναίου κόλπου δέχθηκε και δέχεται ακόμη τη μεγαλύτερη ανθρωπογενή επίδραση. Αντίθετα η λεκάνη του Θερμαϊκού κόλπου, αν και πιο ευνοημένη από περιβαλλοντικά στοιχεία, δέχθηκε τη μικρότερη επίδραση.

Διαπιστώνεται επίσης ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις προχώρησαν με τόσο ταχύ ρυθμό, ώστε προκάλεσαν σοβαρές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον.

Σταδιακά εγκαθίσταται ένα ανθρωπογενές περιβάλλον στην Κασσάνδρα, εις βάρος του φυσικού περιβάλλοντος και το φαινόμενο αυτό απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση.

ABSTRACT

The Kassandra peninsula, Chalkidiki, is divided into three drainage basins (Thermaikos, Toronaios, N. Aegean) in this paper. For each one of these basins the basic elements of the natural environment are briefly described, such as relief, hydrography, vegetational cover, coasts-beaches, orientation, wind and wave effect as well as communication.

The anthropogenic impact is further described in each one basin, since the ancient times. It is apparent that the Toronaios basin was and still is mostly influenced by man made processes. On the contrary, the Thermaikos basin, although mostly favoured by the natural environment, was less influenced by human activity.

It also became evident that during the last two decades the human impact upon the natural environment of Kassandra was accelerated. A new anthropogenic environment is gradually replaced the natural one, all over this peninsula. Such a phenomenon

requires further research, to clarify the changes and their consequences upon both nature and man.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το φυσικό περιβάλλον και οι διεργασίες που το χαρακτηρίζουν, καθόριζαν τις συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου κατά την εξελικτική του πορεία, και τις ιδιαιτερότητες των πολιτισμών που αναπτύχθηκαν μέχρι σήμερα. Ο άνθρωπος φρόντιζε πάντοτε να ζει σε φιλικό περιβάλλον, προσαρμόζοντας τη ζωή του στις φυσικές συνθήκες, όπως το κλίμα, το ανάγλυφο, οι υδατικοί πόροι, η ευφορία της γης κ.ά. Αυτό συνέβαινε και στον ελλαδικό χώρο μέχρι την έλευση του 20ου αιώνα, αφότου παρατηρείται μια συνεχώς αυξανόμενη επέμβαση του ανθρώπου στα φυσικά περιβάλλοντα. Τα προϊόντα της τεχνολογίας έδωσαν τη δυνατότητα στον άνθρωπο να αποξηράνει και αποστραγγίσει το 63% των ελληνικών υγροτόπων (Psilonikos, 1991), να εγκιβωτίσει – εκτρέψει – αποφράξει κοίτες πολλών ποταμών και χειμάρρων, να καταστρέψει τα δάση, να αλλοιώσει τις παραλίες και να φθάσει στη δημιουργία ενός τύπου ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Στην εργασία αυτή ερευνάται η χερσόνησος Κασσάνδρα της Χαλκιδικής, η οποία έχει ένα νησιωτικό χαρακτήρα και η παρουσία του ανθρώπου έχει καταγραφεί από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Η έρευνα προσπαθεί να συσχετίσει τους φυσικούς και τους ανθρωπογενείς παράγοντες και να προσδιορίσει την αλληλεπίδρασή τους στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος στη χερσόνησο αυτή.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ - ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η χερσόνησος Κασσάνδρα έχει τριγωνικό σχήμα και περιβρέχεται από θάλασσα (σχ. 1). Το ακρωτήριο Ποσειδί αποτελεί την κορυφή του τριγώνου ενώ οι ακτές του Τρωναίου κόλπου - μήκους 45 km - αποτελούν τη βάση του. Τη δυτική πλευρά - μήκους 28 km - αποτελούν οι ακτές του Θερμαϊκού κόλπου, ενώ τη νότια πλευρά - μήκους 33 km - αποτελούν οι ακτές του Β. Αιγαίου. Η διώρυγα της Ποτίδαιας στο βόρειο άκρο χωρίζει την Κασσάνδρα από τον κορμό της Χαλκιδικής, έτσι ώστε αυτή να αποκτά νησιωτικό χαρακτήρα. Η έκταση της Κασσάνδρας είναι 365 km² περίπου.

Το αρχικόν όνομα της χερσονήσου κατά τους ομηρικούς χρόνους ήτο Φλέγρα, ενώ αργότερα ονομάστηκε Παλλήνη και κατά τους ελληνοιστικάς χρόνους έλαβε το όνομα Κασσάνδρα (Π. Στάμου 1961, Λ. Σωτηριάδης, 1969).

Από γεωλογική άποψη (Μαρίνας κ.ά. 1970, Συρίδης 1990) η Κασσάνδρα αποτελεί ένα τεταρτογενές τεκτονικό κέρασ μεταξύ των τάφρων του Θερμαϊκού και του Τρωναίου κόλπου. Το υπόβαθρό της αποτελείται από βασικά και ανθρακικά πετρώματα της ζώνης του Αξιού στο ΝΑ άκρο της, επί των οποίων κάθονται ασύμφωνα ηωκαινικά ιζημάτα περιορισμένης εξάπλωσης. Το κύριο σώμα της χερσονήσου αποτελείται από μια ακολουθία ιζημάτων του Νεογενούς και του Τεταρτογενούς, με γενική

ΛΕΚΑΝΗ ΘΕΡΜΑΙΚΟΥ

Ήπιο ανάγλυφο
 Εκτάσεις για καλλιέργεια
 Δάση
 Πλούσια υδρογραφία - έλη
 Απότομες ακτές-Μικρές παραλίες
 Δυτικός προσανατολισμός
 Προσβολή από Ν & ΒΔ ανέμους
 Ανοιχτή θάλασσα

ΛΕΚΑΝΗ ΤΟΡΩΝΑΙΟΥ

Ήπιο ανάγλυφο
 Εκτάσεις για καλλιέργεια
 Δάση
 Περιορισμένη υδρογραφία
 Μεγάλες αμμώδεις παραλίες
 Α/ΒΑ προσανατολισμός
 Προσβολή από Β/ΒΑ ανέμους
 Επικοινωνία με Σιθωνία

ΛΕΚΑΝΗ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ

Απότομο ανάγλυφο
 Μικρές εκτάσεις για καλλιέργεια
 Μεγάλα δάση
 Περιορισμένη υδρογραφία
 Στενές Χαλικώδεις-απότομες ακτές
 Μεσημβρινός προσανατολισμός
 Προσβολή από Ν ανέμους
 Ανοιχτή θάλασσα

L Αρχαίοι οικισμοί

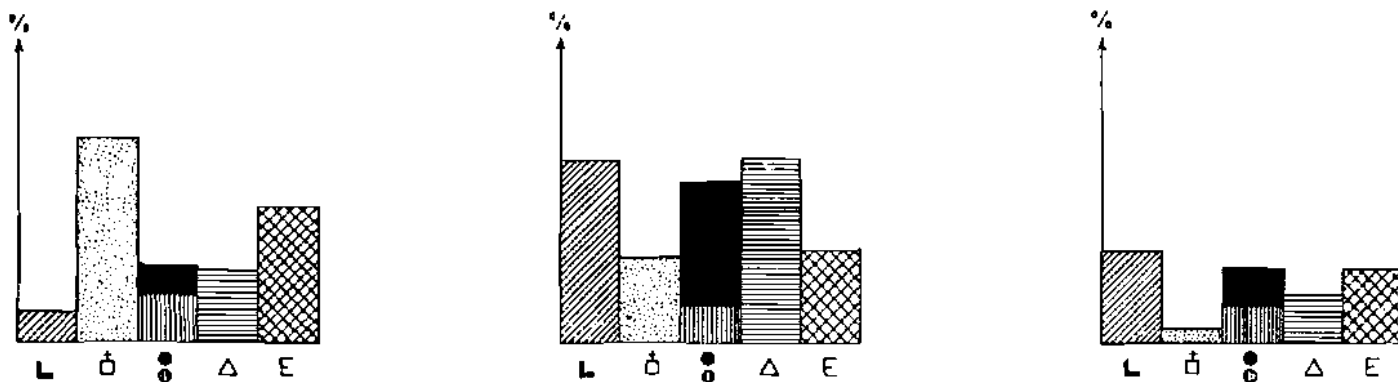
Θ Βυζαντινά μετόχια

● Νέοι οικισμοί

● Παράκτιοι οικισμοί

Δ Παραθεριστικοί οικισμοί

Ε Εκτάσεις λεκανών



Σχήμα 2. Βασικά περιβαλλοντικά στοιχεία των λεκανών απορροής της Κασσάνθρας και αντίστοιχη ανθρωπογενής δραστηριότητα σ' αυτές.
 Ήφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

κλίση των στρωμάτων N/ΝΔ-Β/ΒΑ περίπου και σημαντικό πάχος 1-4 km (Συρίδης, 1990).

Νεότερες αποθέσεις εντοπίζονται στις παράκτιες ζώνες της Κασσάνδρας, κυρίως κροκάλες και άμμοι, προϊόντα διάβρωσης των νεοτεταρτογενών σχηματισμών.

ΦΥΣΙΚΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Από πλευράς επιφανειακού αναγλύφου η Κασσάνδρα διακρίνεται σε δυο τμήματα:

– Το βόρειο πεδινό τμήμα, με υψόμετρο < 100 m, μεταξύ Ποτίδαιας και Κασσανδρείας, στο οποίο υπάρχουν εκτεταμένες καλλιέργειες.

– Το νότιο λοφώδες τμήμα, με υψόμετρο 100-353 m, νοτίως της Κασσανδρείας, στο οποίο εντοπίζονται μεγάλες δασικές εκτάσεις.

Από πλευράς παράκτιας διαμόρφωσης η Κασσάνδρα κυριαρχείται από ευθύγραμμες ρηξιγενείς ακτές με απότομο μέτωπο, κρεμασμένες κοιλάδες και τεκτονικές αναβαθμίδες, κατά θέσεις διαβρωμένες. Οι κόλποι περιορίζονται κυρίως στο χώρο του υποβάθρου. Το μεγαλύτερο τμήμα των ακτών έχει ζώνες αμμωδών παραλιών μεγάλου πλάτους σε εξόδους κοιλάδων, όχι όμως στη βάση των μετώπων των αναβαθμίδων. Οι ακτές της Κασσάνδρας βρίσκονται στο στάδιο της νεότητας και παρουσιάζουν έντονα τα φαινόμενα της διάβρωσης και της μετακίνησης υλικών (Ψιλοβίκος κ.ά., 1988).

Από πλευράς υδρογραφίας η Κασσάνδρα δεν έχει ενιαίο δίκτυο με ένα κεντρικό υδρογραφικό άξονα και πλευρικούς κλάδους, αλλά οποτελείται από ένα κεντρικό υδροκρήτη και περιφερειακά αποκλίνοντες κλάδους. Όπως φαίνεται στο σχήμα 1 η Κασσάνδρα έχει τρεις κύριες λεκάνες απορροής:

Τη λεκάνη του Θερμαϊκού στα ΒΔ, με έκταση 162 km² (45,5%) η οποία αποστραγγίζεται από ρεύματα μεγάλης ανάπτυξης με χαρακτήρες ωριμότητας. Οι κοιλάδες των ρευμάτων δείχνουν στοιχεία ενός παλαιού αναγλύφου, με βασικό επίπεδο το Θερμαϊκό κόλπο.

Τη λεκάνη του Τορωναίου στα ΒΑ, με έκταση 108 km² (30,3%), με επίμηκες σχήμα, η οποία αποστραγγίζεται από ρεύματο περιορισμένης ανάπτυξης με χαρακτήρες νεότητας. Στο Β. τμήμα η ανάπτυξη είναι υποτυπώδης.

Τη λεκάνη του Β. Αιγαίου στα Ν., με έκταση 86 km² (24,2%), η οποία έχει παρόμοιους χαρακτήρες με αυτήν του Τορωναίου Κόλπου.

Η έντονη διάβρωση των ιζηματογενών σχηματισμών της Κασσάνδρας οφείλεται κατά μεγάλο μέρος στους χαρακτήρες νεότητας ή ανανέωσης του υδρογραφικού της δικτύου, το οποίο προμηθεύει τις παράκτιες ζώνες με κλαστικό υλικό.

Είναι προφανές ότι η λεκάνη του Θερμαϊκού κόλπου ευνοείται από πλευράς υδρογραφίας και υδατικών αποθεμάτων, όπως επίσης και από πλευράς αναγλύφου, λόγω του πεδινού χαρακτήρα και των ώριμων κοιλάδων.

Κατό θέσεις όμως (Σάνη, Φούρκο) κοντό στις ακτές αναπτύσσονται ελώδεις εκτάσεις. Αντίθετα οι άλλες δύο λεκάνες μειονεκτούν ως προς τα στοιχεία αυτά.

Από πλευράς κλίματος η Κασσάνδρα έχει Μεσογειακό κλίμα, με νησιωτικούς χαρακτήρες (Μπαλαφούτης, 1977). Οι επικρατούντες άνεμοι είναι βορείας συνιστώσας, αλλά οι ακτές της Κασσάνδρας υποφέρουν από κυματισμούς που προέρχονται από ανέμους νοτίας συνιστώσας, με προέλευση το χώρο του Β. Αιγαίου. Για το λόγο αυτό οι παράκτιες περιοχές του Θερμαϊκού κόλπου και του Β. Αιγαίου, αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα από τρικυμίες.

Από πλευράς φυτοκάλυψης η Κασσάνδρα μέχρι το 1970 καλύπτονταν κατά 47% περίπου από δάση πεύκης και θάμνων, ιδιαίτερα ο κεντρικός κορμός της λοφώδους ζώνης, από την Κασσάνδρεια μέχρι το Καναστραίο. Το υπόλοιπο 53% της έκτασης της Κασσάνδρας αποτελούσε τις καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Δοσικό προϊόντα (ξύλο-ρητίνη), μελισσοκομικό προϊόντα, ελιές και σιτηρό, αποτελούσαν τον κορμό του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας της Κασσάνδρας. Κατά την αρχιότητα σημαντική ήταν η παραγωγή κρασιών (Σκιώνη-Μένδη).

Προ του 1970 ο δευτερογενής τομέας της οικονομίας και ιδιαίτερα ο Τουρισμός ήταν σχεδόν ανύπαρκτος, λόγω ελλείψεως έργων υποδομής (οδικό δίκτυο, ηλεκτρικό-τηλεφωνικό δίκτυο κ.λπ.).

Παρόλο ότι η Κασσάνδρα έχει παράκτιους οικισμούς με αλιευτική δραστηριότητα, δεν διαθέτει κανένα λιμάνι.

ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η ανθρωπογενής δραστηριότητα στην Κασσάνδρα είναι βεβαιωμένη τουλάχιστον από την εποχή του Τρωϊκού πολέμου μέχρι σήμερα (Στάμου Π., 1961) και μπορεί να διακριθεί σε τέσσερες περιόδους:

1η ΠΕΡΙΟΔΟΣ. Περιλαμβάνει τους αρχαίους χρόνους κατά τη διόρκεια των οποίων στην Κασσάνδρα κτίστηκαν πόλεις-αποικίες των Πελληναίων της Πελοποννήσου (Σκιώνη), των Κορινθίων (Ποτίδαια) και κυρίως των Ερετριέων (Αφυτις, Θράμβη, Μένδη, Σάνη), αλλά και των Μακεδόνων (Κασσανδρεία στη θέση της Ποτίδαιας).

Με βάση την υποτιθέμενη θέση των αρχαίων πόλεων και οικισμών (σχ. 1) φαίνεται ότι κατά μήκος των ακτών του Τορωναίου κόλπου κτίστηκαν 6, κατά μήκος των ακτών του Β. Αιγαίου κτίστηκαν 3, ενώ στις ακτές του Θερμαϊκού κτίστηκε 1. Οι αρχαίες πόλεις παρουσιάζουν μια κανονική διασπορά στις ακτές του Τορωναίου και του Β. Αιγαίου, ενώ μόνο η Σάνη πιστεύεται ότι βρίσκονταν στις ακτές του Θερμαϊκού.

2η ΠΕΡΙΟΔΟΣ. Περιλαμβάνει τους βυζαντινούς οικισμούς, οι οποίοι ήταν οργανωμένοι γύρω από μετόχια κυρίως Αγιορίτικα. Όπως φαίνεται στο σχ. 1, 17 μετόχια βρίσκονταν μέσο στη λεκάνη απορροής του Θερμαϊκού, την πιο ευνοημένη περιοχή από πλευράς υδάτινων πόρων και καλλιεργούμενων εκτάσεων (Δοχειαρίου, Σιμωνόπετρας, Αγ. Διονυσίου, Εσφιγμένου, Σταυρονικήτα, Καρακάλου, Παπαστάθη, Ξεναφώντας, Μ. Λαύρας, Κρεμμυδιού, Φιλοθέου, Αγ. Αναστασίας κ.λπ.). Αντίθετα στη λεκάνη του Τορωναίου Κόλπου βρίσκονταν 6 μετόχια (Αγ. Λαύρας, Αγ. Παύλου, Ρωσικό, Φιλοθέου, Ζωγράφου κ.λπ.) και στη λεκάνη του Β. Αιγαίου βρίσκονταν μανά

σκάλες των μετοχιών (Αγ. Αναστασίας και Σερβικού).

Κατά την περίοδο των Βυζαντινών χρόνων αλλά και των χρόνων της Οθωμανικής σκλαβιάς υπήρχαν στην Κασσάνδρα 12 μικροί οικισμοί, οι οποίοι είχαν κτιστεί στην εσωτερική ζώνη της χερσονήσου (Παληούρι. Αγ. Παρασκευή, Τσαπράνι, Κασσανδρινό, Φούρκα, Βάλτα) μακριά από τις ακτές, ή σε απόσταση από αυτές, πίσω από λόφους και αναβαθμίδες (Χανιώτη, Καψόχωρα, Πολύχρονο, Παζαράκι, Μάλτεπε, Αφυτος, Καλάνδρα, Ποτίδαια). Το σύνολο των κατοίκων της Κασσάνδρας κατά το 1863 υπολογίζεται σε 412 οικογένειες (Π. Στόμου 1961) υπό τις οποίες 81 ζούσαν στην πρωτεύουσα Βάλτα (Κασσανδρεία) και 6 στη Χανιώτη. Ολόκληρη η ζωή των κατοίκων στηριζόταν στη γεωργία και οι εγκαταστάσεις όλες βρίσκονται μακριά από τις ακτές ή σε θέσεις προφυλαγμένες από τις επιδρομές των πειρατών.

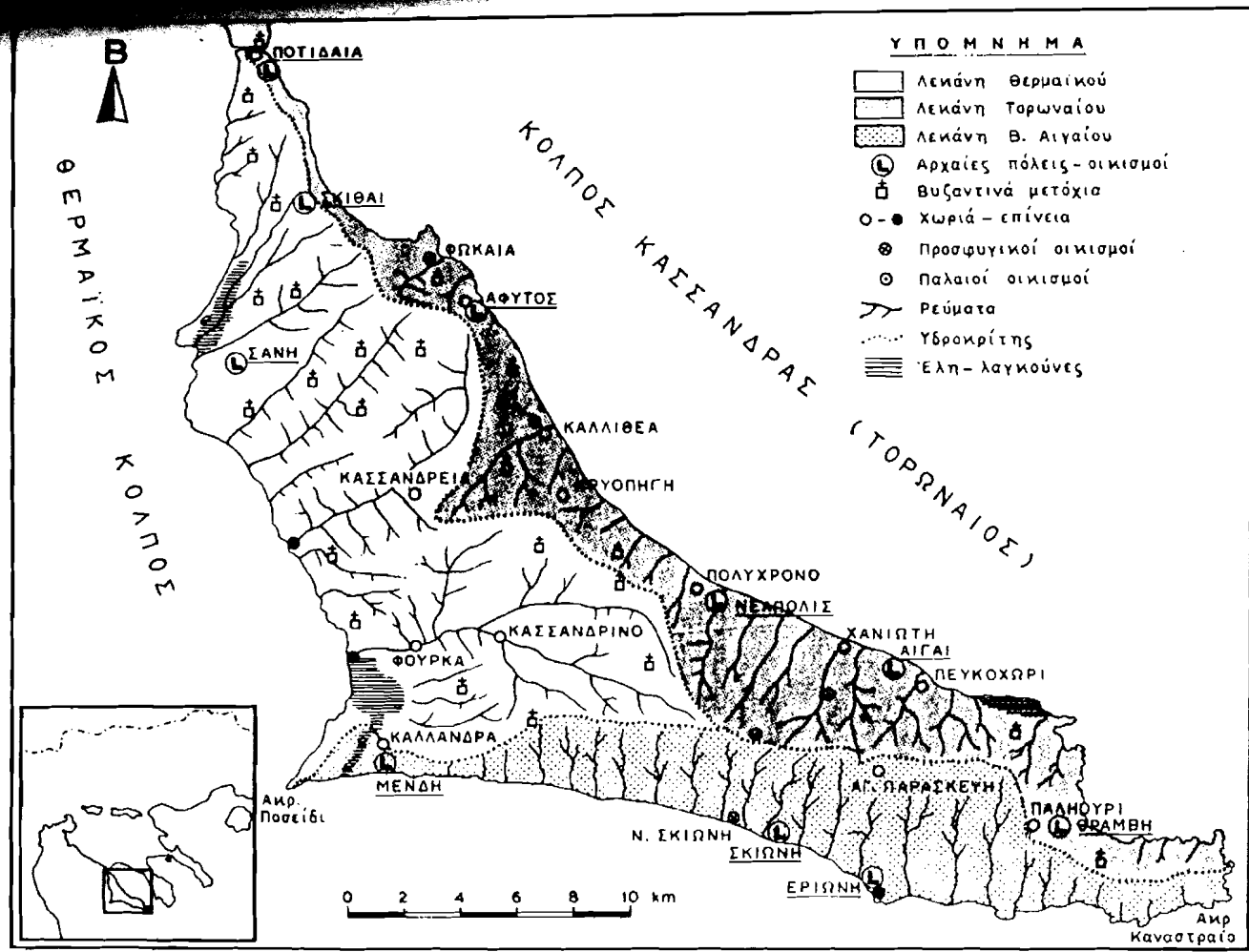
3η ΠΕΡΙΟΔΟΣ. Περιλαμβάνει κατά βάση τον 20ο αιώνα, οπότε απελευθερώνεται η Κασσάνδρα (1912-13) και ενισχύεται με το προσφυγικό αποίχαιο (1920-22), είτε διασπειρόμενο στους ήδη υπάρχοντες οικισμούς, είτε συγκεντρούμενο σε νέους οικισμούς (Ν. Φώκαια, Καλλιθέα, Ν. Πατίδαια, Ν. Σκιώνη). Κατά την περίοδο αυτή αυξάνεται σημαντικά ο πληθυσμός της Κασσάνδρας (σχεδόν οκταπλασιάζεται) και παρατηρείται η τάση μεταφοράς των οικισμών στις παραλιακές ζώνες και η ανάπτυξη επιπέδων (σκάλες). Η παραλιακή ζώνη του Τορωναίου κόλπου συγκεντρώνει 7 χωριά, ενώ η παραλιακή ζώνη του Β. Αιγαίου συγκεντρώνει 2 χωριά και 2 επίπεδα και η παραλιακή ζώνη του Θερμαϊκού κόλπου συγκεντρώνει μόνο 2 επίπεδα. Στο εσωτερικό παραμένουν 4 χωριά και η πρωτεύουσα Κασσανδρεία. Κατά την περίοδο αυτή μεγάλα τμήματα της περιουσίας των μετοχιών μεταβιβάζονται στους κατοίκους και οι μικροί οικισμοί εγκαταλείπονται. Κατά την περίοδο αυτή, στον αγροτικό τομέα της οικονομίας απασχολείται το σύνολο σχεδόν των καταίκων της Κασσάνδρας.

ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ. Η περίοδος αυτή αρχίζει ουσιαστικά από τη δεκαετία του 1970 και συνδέεται με την τουριστική ανάπτυξη της Κασσάνδρας. Μεγάλες και μικρές ξενοδοχειακές μονάδες, μεγάλοι και μικροί οικισμοί παραθεριστικής κατοικίας και ανεξάρτητες κατοικίες εξοπλώνονται με μεγάλη ταχύτητα σ' ολόκληρη την παράκτια ζώνη της Κασσάνδρας. Η παραλιακή ζώνη του Τορωναίου κόλπου σήμερα αποτελεί έναν τεράστιο οικισμό από την Ποτίδαια μέχρι το Πευκοχώρι (Καψόχωρα) με πυκνή δόμηση σε πλάτος 500 m από την ακτή και ελάχιστη ελεύθερη έκταση, κυρίως στις περιοχές των απότομων αναβαθμίδων.

Η παραλιακή ζώνη του Β. Αιγαίου από το επίπεδο της Αγ. Παρασκευής μέχρι το Ποσειδί, έχει δομηθεί επίσης αλλά όχι σε μεγάλη πυκνότητα.

Η παραλιακή ζώνη του Θερμαϊκού, μετά την αποστράγγιση των ελωδών εκτάσεων (Σάνη, Σίβηρη, Φούρκα-Καλάνδρα) δέχεται νέους οικισμούς με κέντρα την Σάνη, τη Σίβηρη και τη σκάλα Φαύρκας, τόσο στην ακτή όσο και μέσα σε δασικές εκτάσεις.

Η εκρηκτική αυτή οικιστική δραστηριότητα της Κασσάνδρας προκάλεσε μεγάλες επεμβάσεις στο φυσικά περιβάλλον, το οποίο αλλοιώνεται σε σημαντικό βαθμό. Ολόκληρη η Κασσάνδρα έχει μετατραπεί σε ένα τουριστικό θέρετρο και ο τουρισμός



Σχήμα 1. Γεωγραφικά στοιχεία της Χερσονήσου Κασσάνδρας Χαλκιδικής

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

αποτελεί την κυριότερη πηγή εισοδημάτων των κατοίκων.

Η διάνοιξη δρόμων, η καταστροφή δασικών εκτάσεων, η αλλοίωση των παραλίων, η υπερεκμετάλλευση των φτωχών υδατικών πόρων, η εγκατάληψη της γεωργίας, οι μεταβιβάσεις της γης και οι αλλαγές στον τρόπο ζωής των κατοίκων, έχουν δημιουργήσει μια νέα κατάσταση στην Κασσάνδρα, με δυσμενείς προοπτικές για το μέλλον της. Το εξαιρετο φυσικό περιβάλλον αλλοιώνεται ραγδαία κάτω από την πίεση του ανθρώπου και μετατρέπεται σ' ένα δυσμενές ανθρωπογενές περιβάλλον.

ΣΧΕΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν και παρουσιάστηκαν (σχ. 1, 2) στην εργασία αυτή γίνεται φανερό ότι οι παράμετροι του φυσικού περιβάλλοντος καθόριζαν πάντοτε τα πλαίσια της ανθρωπογενούς δραστηριότητας στην Κασσάνδρα Χαλκιδικής. Υπάρχουν όμως σοβαρές διαφορές μεταξύ των τριών λεκανών απορροής, οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν στα περιλαμβανόμενα στο σχήμα 2.

Επιγραμματικά μπορεί να αναφερθεί ότι:

– Η λεκάνη του Τρωναίου κόλπου συγκέντρωνε τα περισσότερα ευνοϊκά για τον άνθρωπο στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος που για το λόγο αυτό είχε τη μεγαλύτερη ανθρωπογενή επίδραση από τα αρχαία χρόνια μέχρι σήμερα. Σταδιακά όμως το ανθρωπογενές περιβάλλον τείνει να αντικαταστήσει το φυσικό, ιδιαίτερα κατό μήκος της παραλιακής ζώνης.

– Η λεκάνη του Θερμαϊκού κόλπου, παρόλες τις ευνοϊκές συνθήκες του φυσικού περιβάλλοντος και τη θέση της προς το Θερμαϊκό κόλπο δέχθηκε μικρή ανθρωπογενή επίδραση, με εξαίρεση την εξάπλωση μετοχιών. Χαρακτηριστική ήταν η απουσία παράκτιων πόλεων στις ακτές του Θερμαϊκού. Σταδιακά όμως παρατηρείται μια αυξανόμενη οικοδόμηση και δημιουργία οικισμών, μετά την εκτέλεση αποστραγγιστικών έργων (Σάνη, Σίβηρη, Φούρκα) η οποία δείχνει τη μεγάλη επιρροή του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος στη λεκάνη αυτή.

Είναι γνωστό ότι η επέμβαση του ανθρώπου για την αποστράγγιση μιας περιοχής (καταστροφή υγροτόπων) καταλήγει στην τροποποίηση της πλημμυρικής ροής της. Από μελέτες που έγινον (Maltby, 1990) διαπιστώθηκε ότι λεκάνες απορροής που καλύπτονταν κατά 15% από υγροτόπους, είχαν πλημμυρικές παροχές αιχμής κατό 60-65% μικρότερες, οπό ό,τι θα είχαν εάν δεν καλύπτονταν από υγρότοπους. Μπορεί λοιπόν να λεχθεί ότι στην εκδήλωση των μεγάλων πλημμυρικών φαινομένων της περιοχής Φούρκας κατό το 1990, με δυσμενέστερες επιπτώσεις στους παραθεριστικούς οικισμούς, συνέβαλε εκτός από την καταστροφή του δάσους και η αποστράγγιση των ελωδών εκτάσεων της περιοχής.

– Η λεκάνη του Β. Αιγαίου είχε τα δυσμενέστερα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά η στρατηγική της θέση επέτρεψε την ανάπτυξη σημαντικών πόλεων κα-

τά την αρχαιότητα. Στο σύνολό της όμως δέχθηκε περιορισμένη ανθρωπογενή επίδραση. Τα τελευταία χρόνια η παράκτια ζώνη δέχεται σοβαρές ανθρωπογενείς επεμβάσεις.

Οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις σ' ολόκληρο το χώρο της Κασσάνδρας τις τελευταίες δεκαετίες έχουν προκαλέσει σοβαρές αλλοιώσεις στο φυσικό περιβάλλον, ιδιαίτερα στις παραλιακές ζώνες, έτσι ώστε να δημιουργηθούν νέες συνθήκες, ενός ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με άγνωστα αποτελέσματα για το μέλλον της (κατολισθήσεις, πλημμύρες, διοβρώσεις, λειψυδρία).

Για το λόγο αυτό απαιτείται να γίνει μια συστηματική ερευνητική προσπάθεια στα επιμέρους στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος της Κασσάνδρας και στις αλλοιώσεις τους από την ανθρώπινη δραστηριότητα (δάση, παραλίες, καλλιέργειες, υδατικοί πόροι). Είαι μόνο μπορούν να προκύψουν αξιόπιστα στοιχεία για τη μελλοντική εξέλιξη των περιβαλλοντικών διεργασιών σε μια περιοχή με επιταχυνόμενη ανθρωπογενή επέμβαση - κυρίως λόγω της μεγάλης ανάπτυξης των τουριστικών δραστηριοτήτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- MALTBY E., 1990. Εδάφη και υδροτοπικές λειτουργίες. Πρακτικά Συνάντησης Εργασίας για τους Ελληνικούς Υδροτόπους. Α.Π.Θ. 1990.
- MARINOY Γ., ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-MANÉ E., ΣΩΤΗΡΙΑΔΟΥ Λ., ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ Η., 1970. Επί της παλαιογεωγραφίας της Βορείου Αιγίδας εις τον χώρο της Χαλκιδικής. *Ann. Geol. de Pays. Hell.* 22, 1-27, Αθήνα.
- ΜΠΑΛΑΦΟΥΤΗΣ Χ., 1977. Συμβολή εις την μελέτην του κλίματος της Μακεδονίας και Δυτικής Θράκης. Διατριβή επί διδακτορία. Θεσσαλονίκη.
- ΣΤΑΜΟΥ Π., 1961. Η ηρωϊκή Κασσάνδρα ανά τους αιώνας. *Εργ. «ΦΩΣ»*, Αθ., 118 ρ.
- ΣΥΡΙΔΗΣ Γ., 1990. Λιθοστρωματογραφική και παλαιογεωγραφική μελέτη των Νεογενών-Τεταρταγενών ιζηματογενών σχηματισμών της χερσονήσου Χαλκιδικής. *Διδ. Διατρ.*, Α.Π.Θ., 243 ρ.
- ΣΩΤΗΡΙΑΔΗΣ Λ., ΨΙΛΟΒΙΚΟΥ Α., ΒΑΒΛΙΑΚΗ Ε., 1982. Ανάπτυξη του υπόγειου Καρστ στην περιοχή Αγίας Παρασκευής Κασσάνδρας Χαλκιδικής. *Επιστ. Επετ. Φυσικ. Σχ. Παν. Θεσσαλονίκης* 22, 23-37.
- ΨΙΛΟΒΙΚΟΣ Α., ΣΥΡΙΔΗΣ Γ., ΧΑΧΑΜΙΔΟΥ Ε., 1988. Παράκτια φαινόμενα στη Χερσόνησο Κασσάνδρα της Χαλκιδικής. *Δελτ. Ε.Γ.Ε.*, XX, 323-339.