

Το Κλίμα του Έβρου

The climate of Evros

Das Klima von Evros



Ανδρέας Ματζαράκης
Andreas Matzarakis

Freiburg, 2006

Αφιερωμένο στη μνήμη του πατέρα μου Παναγιώτη Α. Ματζαράκη
Dedicated to the memory of my father Panagiotis A. Matzarakis
Gewidmet im Andenken an meinen Vater Panagiotis A. Matzarakis

Πηγή φωτογραφιών εξωφύλλου/Source of front cover pictures/Quelle der Fotos der Titelseite:
Optima Pro

© Andreas Matzarakis 2006
matzarakis@web.de
<http://www.matzarakis.de>

ISBN-10: 3-00-020071-1 / ISBN-13: 978-00-020071-1

Περιεχόμενο

Πρόλογος	4
Εισαγωγή	6
Μέθοδος	8
Γεωγραφία	10
Κλίμα	
Θερμοκρασία του αέρα	11
Υγρασία	13
Άνεμος	15
Ηλιοφάνεια	17
Υετός	19
Βιοκλίμα	23
Βιβλιογραφία	25
Παραρτήματα	26

Contents

Preface	4
Introduction	6
Methods	8
Geography	10
Climate	
Air temperature	11
Air humidity	13
Wind	15
Sunshine duration	17
Precipitation	19
Bioclimate	23
References	25
Annexes	26

Inhalt

Vorwort	4
Einleitung	6
Methode	8
Geographie	10
Klima	
Lufttemperatur	11
Luftfeuchtigkeit	13
Wind	15
Sonnenscheindauer	17
Niederschlag	19
Bioklima	23
Bibliographie	25
Anhänge	26

Πρόλογος

Η δημιουργία αυτού του εγχειριδίου οφείλεται στην καταγωγή μου και στους γονείς μου. Κατάγομαι από τον Έβρο, μια σχεδόν ξεχασμένη και άγνωστη περιοχή στα βορειοανατολικά της Ελλάδας. Η οικογένειά μου κατάγεται από τον Πεντάλοφο – στο τρίγωνο Ελλάδα, Βουλγαρία και Τουρκία – και ζει εκεί εδώ και γενεές. Πολλούς από τους κάτοικους τράβηξε στα δεκαετία του 60 είτε στις μεγάλες πόλεις της Ελλάδας είτε στη Γερμανία. Την οικογένειά μου την τράβηξε στη Γερμανία.

Η ιδέα για την δημιουργία αυτού του βιβλίου μου ήρθε το καλοκαίρι 2005, όταν ο αδελφός μου έδειξε το φυλλάδιο της Νομαρχίας του Έβρου τα "μυστικά μονοπάτια του Έβρου". Αυτό μου δώσε την ιδέα, σαν Κλιματολόγος, να αξιολογήσω και να προσφέρω το κλιματολογικό υλικό αυτής της περιοχής.

Το βιβλίο αυτό δεν απευθύνεται σε επιστήμονες, αλλά σε όσους ενδιαφέρονται για την περιοχή του Έβρου. Οι πληροφορίες και οι χάρτες που απεικονίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι βασισμένοι σε επιστημονικές μεθόδους και στην εμπειρία πολλών ετών μου σαν Κλιματολόγος.

Το κείμενο συνειδητά παραμένει λακωνικό, διότι οι απεικονίσεις εξηγούνται από μόνες τους. Τα παραρτήματα στο τέλος του βιβλίου δίνουν πρόσθετο υλικό και πληροφορίες για τον αναγνώστη που ενδιαφέρεται περισσότερο.

Preface

I owe the creation of this brochure to my roots and my parents. I come from the Evros, a nearly forgotten and unknown region in the northeast of Greece. My family is from the village Pentalofos - where the borders of Greece, Bulgaria and Turkey meet – and has lived there for generations. In the 1960s many residents of the area moved either to the larger cities of Greece or to Germany; my family immigrated to Germany.

In summer 2005, I got the idea for this brochure when my brother gave me a brochure of the region of Evros about the "secret paths of Evros". That was when I, as a climatologist, got inspired to evaluate climatic material for this region and make the results available to the public.

The brochure is not only targeting scientists but also interested members of the public in the region of Evros. Information and maps presented in this booklet are based on scientific methods and on my experience as climatologists of many years.

The self-explanatory illustrations are accompanied by a clear and brief text only. The appendices at the end of the booklet provide the reader with tips for further reading.

Vorwort

Die Entstehung dieser Broschüre verdanke ich meiner Herkunft und meinen Eltern. Ich stamme vom Evros, einer fast vergessenen und unbekanntem Region im Nordosten Griechenlands. Meine Familie aus dem Ort Pentalofos - im Dreiländereck Griechenland, Bulgarien und Türkei gelegen - lebt dort seit Generationen. Viele der Einwohner sind in den

60ziger Jahren entweder in die Städte Griechenlands gezogen oder nach Deutschland ausgewandert. Meine Familie zog es nach Deutschland.

Die Idee zur Verwirklichung dieses Buches kam mir im Sommer 2005, als mein Bruder mir eine Broschüre der Präfektur von Evros über die „Geheimen Pfade von Evros“ in die Hand drückte. Dies brachte mich als Klimatologen auf die Idee, Klimamaterial dieser Region auszuwerten und bereitzustellen.

Das vorliegende Werk ist nur für Wissenschaftler bestimmt, sondern für alle an der Region von Evros Interessierte. Die in diesem Buch aufgeführten Informationen und Karten beruhen auf wissenschaftlichen Methoden und auf meiner langjährigen Erfahrung als Klimatologe.

Der Text ist bewusst knapp gehalten, weil die Abbildungen für sich sprechen und selbsterklärend sind. Die Anhänge am Ende des Buches sollen dem Leser einen vertiefenden Einblick geben.

Εισαγωγή

Η περιοχή του Έβρου έχει επίσημα δύο εθνικά πάρκα. Το δάσος της Δαδίας και το δέλτα του ποταμού Έβρου. Η Σαμοθράκη η οποία υπάγεται στον Νομό Έβρου, μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί ως εθνικό πάρκο.

Το φυλλάδιο „Οι μυστικές διαδρομές του Έβρου“ περιγράφει:

Έβρος – ευλογημένος τόπος, με τις αιώνιες-παλαιές ιστορικές ρίζες και εντυπωσιακή ποικίλη φύση, η οποία συναρπάζει τον επισκέπτη με τη γνήσια ομορφιά των τοπίων της και τη θαυμάσια φιλοξενία των κατοίκων του. Η ποικίλη πανίδα και η χλωρίδα ενώνονται με τους σημαντικούς πολιτιστικούς χώρους σε μια αρμονική γενική εικόνα, σε ένα χώρο πρώτης συνάντησης του ταλαντούχου καλλιτέχνη Ορφέα και του Θεού Διόνυσου. Ένας τόπος, που η απλότητα του σε προσελκύει να επιστρέφεις επανειλημμένως, για τον ανακαλύπτεις και βιώνεις.

Από τις αρχές της εποχής των παγετών μέχρι σήμερα αυτή η περιοχή κατοικούταν. Οι γνωστότερες προσωπικότητες είναι ο Ορφέας και το άγαλμα της Νίκης της Σαμοθράκης. Ολόκληρη η περιοχή είναι μια συνάντηση της ιστορίας και της φύσης. Όσον αφορά το κλίμα υφίσταται μια μεγάλη ποικιλία από θαλάσσιο μέχρι και ηπειρωτικό, κατάλληλο για σχεδόν κάθε είδος δραστηριότητας για τον ελεύθερο χρόνο και την αναψυχή.

Το κλίμα είναι μια μορφή μεταξύ του μεσογειακού και αυτού της Κεντρικής Ευρώπης. Οι εθνικοί δρυμοί, στους οποίους βρίσκουν καταφύγιο πολλά σπάνια είδη από Ζώα λόγω των ευνοϊκών οικολογικών συνθηκών, είναι σημεία έλξης της περιοχής.

Introduction

Two national parks, the forest reserve of Dadia and the river delta of the river Evros, are located in the region of Evros. The island Samothraki, which also belongs to the district of Evros, is something as national park as well.

The brochure "the secret paths of Evros" says about the region:

Evros - a blessed area, with centuries-old historical roots and an impressively varied nature, fascinates the visitor with the genuine beauty of its landscape and the wonderful hospitality of his people. The varied fauna and flora unite with important cultural places to a harmonious overall view that once represented the scene of the first meeting of the in art gifted Orpheus with the God Dionysos. A place, with its plainness and charm, to return to again and again in order to experience and discover it again and again.

From the beginnings of the ice age until today the area was inhabited by humans. The most well known personalities of the region are Orpheus and the statue of Nike from Samothraki. The whole area constitutes a reunion with history and nature.

The climate can be described as an amalgamation of Mediterranean and Central European climate. The national parks of Evros, where many rare animal species have their habitat because of the favorable ecological conditions, is a main attraction of the region.

Einleitung

Die Region von Evros besitzt offiziell zwei Nationalparks. Zum einen das Waldreservat von Dadia und das Flussdelta vom Fluss Evros. Die Insel Samothraki, die zum Landkreis Evros gehört, ist ebenfalls als Nationalpark ausgewiesen.

Die Broschüre „Die geheimen Pfade von Evros“ beschreibt:

Evros - ein gesegnetes Gebiet, mit jahrhundertealten historischen Wurzeln und beeindruckend vielfältiger Natur, fasziniert den Besucher mit der unverfälschten Schönheit seiner Landschaft und der herrlichen Gastfreundschaft seiner Bewohner. Die abwechslungsreiche Fauna und Flora vereinen sich mit bedeutenden kulturellen Stätten zu einem harmonischen Gesamtbild, das einst der Schauplatz der ersten Begegnung des kunstbegründeten Orpheus mit dem Genießer Dionysos darstellte. Ein Ort, der in seiner Schlichtheit dazu verführt, immer wieder zurückzukehren, um immer wieder neu zu erleben und zu entdecken.

Von den Anfängen der Eiszeit bis zur heutigen Zeit haben die Menschen dieses Gebiet bewohnt. Als bekannteste Persönlichkeiten sind Orpheus und die Statue von Nike von Samothraki zu nennen. Das ganze Gebiet ist eine Begegnung mit der Geschichte und Natur. Hinsichtlich des Klimas existiert eine große Vielfalt von maritim bis kontinental, geeignet für fast jede Art von Freizeit und Erholung.

Das Klima ist eine Form zwischen mediterranem und mitteleuropäischem Klima. Die Nationalparks von Evros, in dem dank der günstigen ökologischen Bedingungen viele seltene Tierarten Zuflucht finden, ist Hauptanziehungspunkt der Region.

Μέθοδος

Για την δημιουργία αυτού του βιβλίου χρησιμοποιήθηκε υπάρχον υλικό (βλέπε παράρτημα) καθώς επίσης απεικονίσεις και χάρτες που δημιουργήθηκαν από τον συγγραφέα. Οι χάρτες είναι βασισμένοι στις κλιματολογικές παρατηρήσεις της κλιματικής περιόδου 1960 και 1990. Τα διαθέσιμα στοιχεία και η εφαρμογή σύγχρονων γεω-στατιστικών μεθόδων καθώς επίσης και με τη βοήθεια του ψηφιακού ανάγλυφου της περιοχής, διέτελεσαν τη βάση για την ανάπτυξη των εδώ χαρτών.

Μια και το κλίμα δεν σταματά, ως γνωστόν, σε εθνικά σύνορα, έγινε η επεξεργασία των χαρτών και της γύρω περιοχής.

Το υλικό με τους πίνακες και σχεδιαγράμματα στο παραρτήματα προέρχεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία καθώς επίσης και διάφορες διεθνείς πηγές και συμπεριληφθεί για να εξυπηρετήσει τον αναγνώστη, που ενδιαφέρεται περισσότερο.

Methods

For the creation of this booklet existing material (see appendix) was used as well as one newly produced map by the author. The provided maps are based on climatological observations between 1960 and 1990. The available data was processed with modern geo-statistical methods. The results were represented cartographically by mapping the generated parameters using digital elevation models.

Since the climate does not change at the national borders, areas outside the Evros district are also represented in the maps.

The table and graphic material in the appendix are based on sources from the Greek Weather Service and various international sources. This material aims to provide additional explanatory information for the reader.

Methode

Für die Erstellung dieses Buches wurde auf vorhandenes Material (siehe Anhang) zurückgegriffen sowie neue Abbildungen vom Autor produziert. Die erstellten Karten basieren auf klimatologischen Beobachtungen zwischen 1960 und 1990. Die verfügbaren Daten, unter Berücksichtigung von modernen geo-statistischen Methoden sowie unter Zuhilfenahme von digitalen Geländedaten haben zur Verwirklichung der hier erstellten Karten beigetragen.

Da bekanntlich das Klima nicht an den Landesgrenzen aufhört, sind in den Karten auch Gebiete außerhalb des Landkreises Evros dargestellt.

Das tabellarische und graphische Material in den Anhängen stammt aus Quellen des griechischen Wetterdienstes sowie aus andere internationale Quellen und soll als Ergänzung für den Leser dienen.



Πηγή/Source/Quelle: Optima Pro

Sightseeing

ARCHAEOLOGICAL MONUMENTS

- 1** **Archaeological Museum** (the **Archaeological Museum**) founded at the end of the 19th century AD
- 2** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD by the emperor Trajan near the Igoussa Road)
- 3** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 4** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 5** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 6** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 7** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 8** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 9** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)
- 10** **Thraceopolis** (founded at the beginning of the 2nd century AD)

CASTLES

- 11** **Chalchik** - A Byzantine castle in a very good state of preservation
- 12** **Pylos** - A Byzantine castle built in the 16th century, served as the general depot and fortress of the empire that had been built
- 13** **The Byzantine castle of Aegina** (reconstruction of the 16th century)
- 14** **Stara Samothrace** (reconstruction of the 16th century)
- 15** **Cape Foinis, Samothrace** (the Tower of Lions, the west of Gellios in the 16th century (located on the west of the coast)

CHURCHES / MONASTERIES

- 16** **Church of St. Anastasia in Ptolema** (18th century)
- 17** **The Cave of the Saints Theodoros**, which was turned into a chapel with a dome (from the 16th to the 18th century AD)
- 18** **Church of St. Peter & St. Paul in Neqia** with an impressive bell tower from the 16th century
- 19** **Church of Panagia Kaminotaria** (the Holy Virgin who saves the World), a typical Thracian monastery built in 1732 (located about 10 km from the city)
- 20** **Karavalla Monastery** or the Monastery of the Pangaia Portulakia (founded before the 17th century AD)
- 21** **The 19th century Church of St. George of Soufli**, a small Thracian church with a large dome (located in the city)
- 22** **The church of the Agios Panteleimon** (the Holy Pantaleimon) (located in the village of Agios Panteleimon, 10 km from the city)
- 23** **The Monastery of St. Andrew, Samothrace** (located in the village of St. Andrew, 10 km from the city)
- 24** **The Monastery of St. Theodoros** (located in the village of St. Theodoros, 10 km from the city)

DISCOVERY TRAILS / SPA

- 25** **The Trail of Thracian Mythology** (located in the village of St. Theodoros, 10 km from the city)
- 26** **The Thermal Baths of Samothrace** (located in the village of St. Theodoros, 10 km from the city)

The Mountain Boute-Artis

Open your map and set off by car for breathtaking scenery, which has for places of unique natural beauty, preserved settlements such as Ptolemaida, Foinis and Petros, as well as to historic monuments. Lush green forests of pine and oak adorn the mountains, between which can be discovered the Ptolemaida on the border with Bulgaria. Go along paths carved out by man or by nature and discover the exceptional beauty of the region and of the people. Follow the river Artis, the most important of the Evros tributaries and you will end up in Kavala - where every summer an established youth meeting is organized. Explore this region and you will certainly go home having had some unique experiences.

three countries at one glance

TRADITION

Tradition in Evros is a world of tangible significance. It is hidden in the heart of the region and in the efforts of residents and instrumentalists to maintain traditional music styles and instruments. You will find it served up on your plate when the local people greet you and live traditional practices in ways that they have inherited from earlier generations. Tradition is based in the small shops where professions still exist for the local society are offered. It is admired in the museums and in front of the showmen, who display beautiful hand-made costumes.

Tradition is embedded in the modern way of life and evolves gradually as all year round cultural associations and clubs play an active part in the happening of the region and organize various events.

entertainment

This is a region blessed with many gifts, which offer a wide variety of great experiences, offering everything together in the case of a holiday. The changing rhythms of the region will take you from the traditional music of your area. The evening in the house where you would like to relax and enjoy the beauty of the mountains and the sea. The morning in the beach where you can enjoy the sun and the sea. The afternoon in the mountains where you can enjoy the view and the fresh air. The evening in the city where you can enjoy the lights and the music. The morning in the mountains where you can enjoy the view and the fresh air. The evening in the city where you can enjoy the lights and the music.

Samothrace

The tradition and will of the islanders to preserve the ancient picture of a good weather island with sandy beaches. By the light of the Ptolemaida (Greek for sunset), the highest peak of the island, the mysterious character of Samothrace emerges. The Kabalis Ptolemaida (the temple of the great gods, while in the shadow of the Gellios (Lion) takes the form of a lion) is a remarkable island, with its natural beauty, its culture and natural swimming pools, the "Ptolemaida" is surrounded by pine trees in the heart of the island. Leave the beach and enjoy the view through the mountains. Discover the many different faces of the island and see for yourself its natural and historical greatness.

MUSEUMS

ALEXANDROUPOLEI
 Museum of the Evros Region
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

DIORCHOS
 Museum of the Evros Region
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

FERES
 Museum of the Evros Region
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

INFORMATION CENTRES

TRIAKHOPOLEI
 Information Centre
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

FERES
 Information Centre
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

DIORCHOS
 Information Centre
 Tel.: +30 2510 24127
 Fax: +30 2510 24128

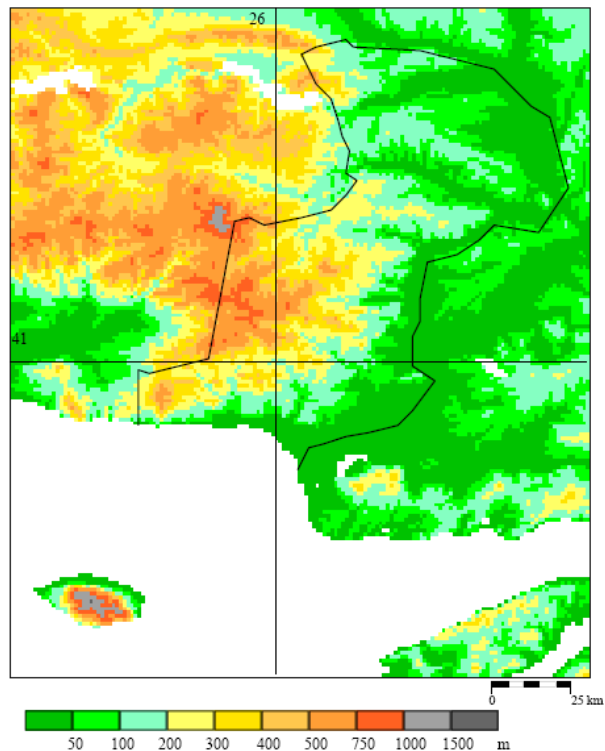
Πηγή/Source/Quelle: Optima Pro

Γεωγραφία

Geography

Geographie

Στη δύση η περιοχή του Έβρου συνορεύει με το Νομό Ροδόπης. Στα ανατολικά με την Τουρκία (Ανατολική Θράκη). Στα βορειοανατολικά ο ποταμός Έβρος αποτελεί τα φυσικά σύνορα με την Βουλγαρία και στα ανατολικά με την Τουρκία. Στο νότο βρίσκεται σε επικοινωνία με το Αιγαίο πέλαγος. Η περιοχή του Έβρου επεκτείνεται από το 40 και 42 μοίρες γεωγραφικού πλάτους και από 25 έως 27 μοίρες γεωγραφικού μήκους. Η τοπογραφία κυριαρχείται στην ανατολή από ποταμούς - κυρίως από τον Έβρο - και οι περιοχές έχουν υψόμετρα μικρότερα των 100 μ. Στα δυτικά τα ύψη των τοπίων και της περιοχής κυμαίνονται μέχρι 1200 μ και άνω. Η Σαμοθράκη είναι ορεινή και το υψηλότερο σημείο του νησιού βρίσκεται στα 1611 μ.



In the west, the district of Evros adjoins the district of Rodopi, in the east it borders Turkey (East Thracia). The river Evros is the natural border to Bulgaria in the northeast and to Turkey in the east. In the south the district Evros abuts on the Aegean Sea. The district of Evros extends between 40° and 42° degrees latitude and 25° to 27° degrees longitude. In the east the topography is dominated by rivers - predominantly by the river Evros - and areas with heights of less than 100 m. In the west the district's topography rises up to 1200 m. The island Samothraki is mountainous and the highest point of the island lies on 1611 m.

Im Westen grenzt der Landkreis Evros an dem Landkreis Rodopi, im Osten an der Türkei (Ostthrakien). Im Norden grenzt der Landkreis Evros an Bulgarien und im Süden an der Ägäis. Der Landkreis Evros erstreckt sich zwischen dem 40 und 42 Breitengrad und dem 25 bis 27 Längengrad. Die Topographie wird im Osten durch Flüsse dominiert - überwiegend durch den Fluss Evros - und niedrig gelegenen Gebieten mit Höhen bis ca. 100 m. Im Westen weist der Landkreis Höhen und Landschaften bis 1200 m auf. Die Insel Samothraki ist gebirgig und der höchste Punkt der Insel liegt auf 1611 m.

Οι εποχές ορίζονται ως εξής - The seasons are defined as following -
Die Jahreszeiten sind folgendermaßen definiert.

Χειμώνας	Δεκέμβριος, Ιανουάριος, Φεβρουάριος	Winter	December January February	Winter	Dezember, Januar, Februar
Άνοιξη	Μάρτιος, Απρίλιος, Μάιος	Spring	March, April, May	Frühling	März, April, Mai
Καλοκαίρι	Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος	Summer	June, July, August	Sommer	Juni, Juli, August
Φθινόπωρο	Σεπτέμβριος, Οκτώβριος, Νοέμβριος	Autumn	September, October, November	Herbst	September, Oktober, November

Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία αέρα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα μετεωρολογικά/κλιματολογικά μεγέθη, για την περιγραφή του κλίματος ενός τόπου ή μιας περιοχής. Η θερμοκρασία του αέρα κυμαίνεται τον χειμώνα στον Έβρο μεταξύ $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ και $7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Οι χαμηλότερες θερμοκρασίες προκύπτουν το χειμώνα (Δεκέμβριο μέχρι Φεβρουάριο) στα βουνά και οι υψηλότερες στις περιοχές που βρίσκονται χαμηλά στις πεδιάδες και κοντά στη θάλασσα. Την άνοιξη (Μάρτιος μέχρι Μάιος) οι θερμοκρασίες ποικίλλουν μεταξύ $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ και $18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Οι χαμηλότερες θερμοκρασίες παρατηρούνται στις υψηλότερες τοποθεσίες της Σαμοθράκης και της υψηλότερης κορυφής των βουνών στα δυτικά του Νομού. Το καλοκαίρι (Ιούνιος μέχρι Αύγουστος) οι μέσες θερμοκρασίες είναι μεταξύ $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ και $24\text{ }^{\circ}\text{C}$. Το φθινόπωρο (Σεπτέμβριος μέχρι Νοέμβριος) οι θερμοκρασίες κυμαίνονται κυρίως μεταξύ $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ και $11\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Air temperature

The air temperature is one of the most important, meteorological/climatological variables for the description of the climate of a place or a region. In winter the air temperature varies between -1 and $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ in the Evros region. The lowest temperatures are found in winter (Decembers until February) in the mountains and the highest temperatures are found in the regions near the sea with lower elevation. In spring (March to May) the temperatures vary between 9 and $18\text{ }^{\circ}\text{C}$. The lowest temperatures are measured at higher elevations on the island Samothraki and the high-lying areas of the mountains in the west of the Evros area. In summer (June to August) average temperatures are between $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $24\text{ }^{\circ}\text{C}$. In autumn (Septembers to November) the temperatures lie predominantly between $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $11\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Lufttemperatur

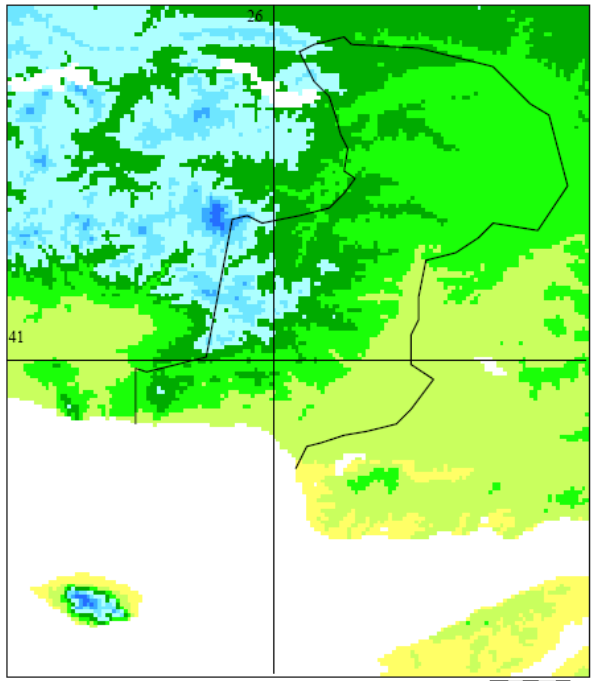
Die Lufttemperatur bildet eine der wichtigsten, meteorologischen bzw. klimatologischen Größen, die zur Beschreibung des Klimas eines Ortes oder einer Region dienen. Die Lufttemperatur schwankt im Evros im Winter zwischen -1 und $7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Die niedrigsten Temperaturen sind im Winter (Dezember bis Februar) auf den Bergen anzutreffen und die höchsten in den tiefer gelegenen Regionen und nahe dem Meer. Im Frühling (März bis Mai) schwanken die Temperaturen zwischen 9 und $18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Die niedrigsten Temperaturen sind auf höheren Lagen der Insel Samothraki und dem höchsten Gipfel der Berge im Westen des Landkreises zu verzeichnen. Der Sommer (Juni bis August) weist durchschnittlich Temperaturen zwischen $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf. Im Herbst (September bis November) liegen die Temperaturen überwiegend zwischen $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $11\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Θερμοκρασία

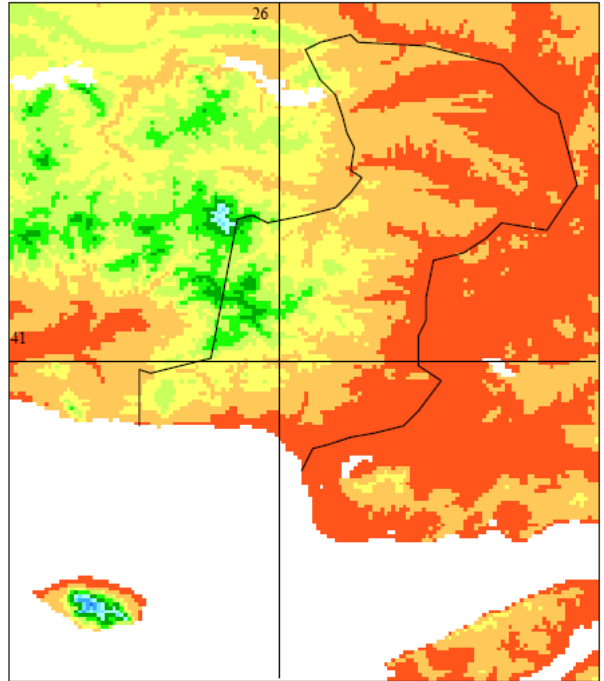
Air temperature

Lufttemperatur

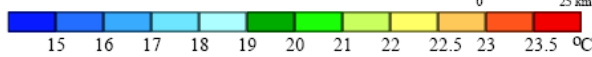
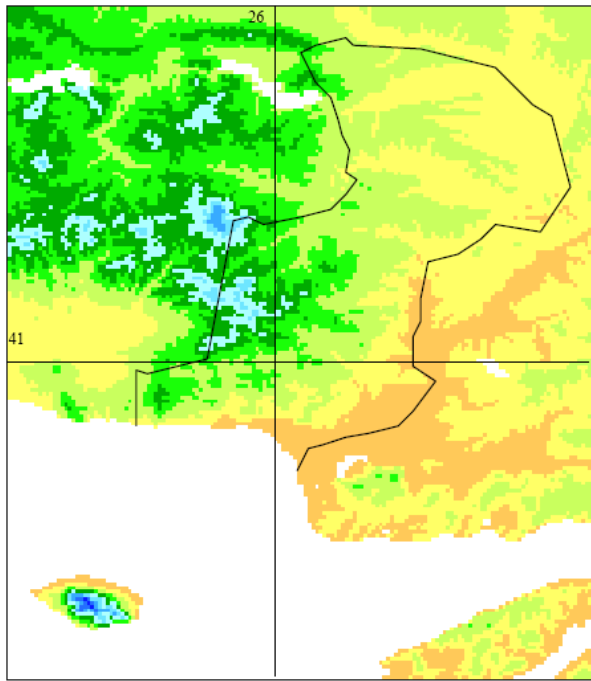
Χειμώνας - Winter



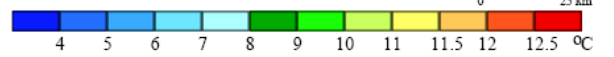
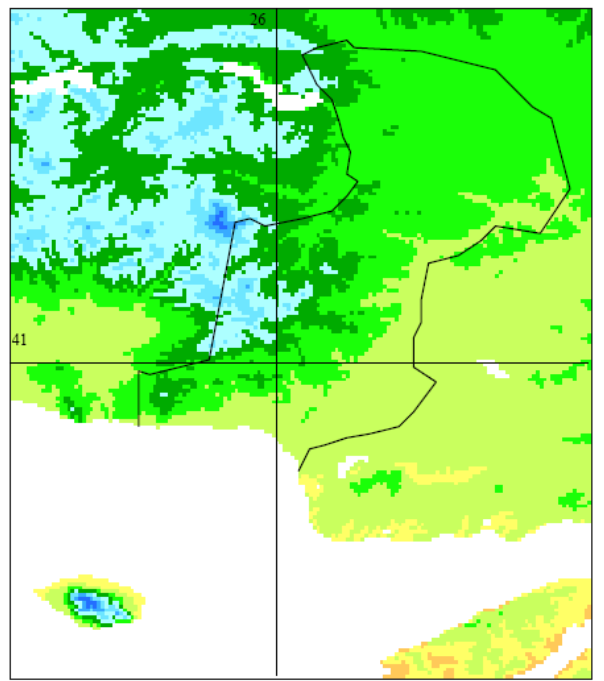
Άνοιξη - Spring - Frühling



Καλοκαίρι - Summer - Sommer



Φθινόπωρο - Autumn - Herbst



Σχετική υγρασία

Η σχετική υγρασία αέρα αναφέρεται σε ποσοστά (%) και περιγράφει κατά πόσο ο αέρας είναι κορεσμένος με υδρατμούς. Η σχετική υγρασία αέρα στην περιοχή του Έβρου λαμβάνει τιμές μεταξύ 75 % και 80 % το χειμώνα και δεν δείχνει χωρικές αλλαγές και διαφορές. Το χειμώνα η σχετική υγρασία είναι η υψηλότερη στην ετήσια χρονική πορεία. Την άνοιξη η υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 60 % και 70 %, το καλοκαίρι μεταξύ 50 % και 60% και έτσι η χαμηλότερη. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ανατολικών και δυτικών περιοχών με τις χαμηλότερες τιμές στα δυτικά. Το φθινόπωρο η σχετική υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 65 % και 75% με διαφορές μεταξύ των δυτικών και ανατολικών περιοχών.

Relative Humidity

The measuring unit of relative air humidity is per cent (%) and the relative humidity indicates and describes how much per cent of the air is saturated with vapor. The relative air humidity in the district of Evros ranges between 75 and 80 % in winter and shows no spatial variability. In winter the relative humidity is highest of the whole year. In spring the humidity lies between 60 and 70 % and in summer between 50 and 60 %, representing the lowest values of the year. There is an east-west gradient with lower values in the west during summer. In autumn the relative humidity lies between 65 and 75 % with a west-east gradient.

Relative Luftfeuchtigkeit

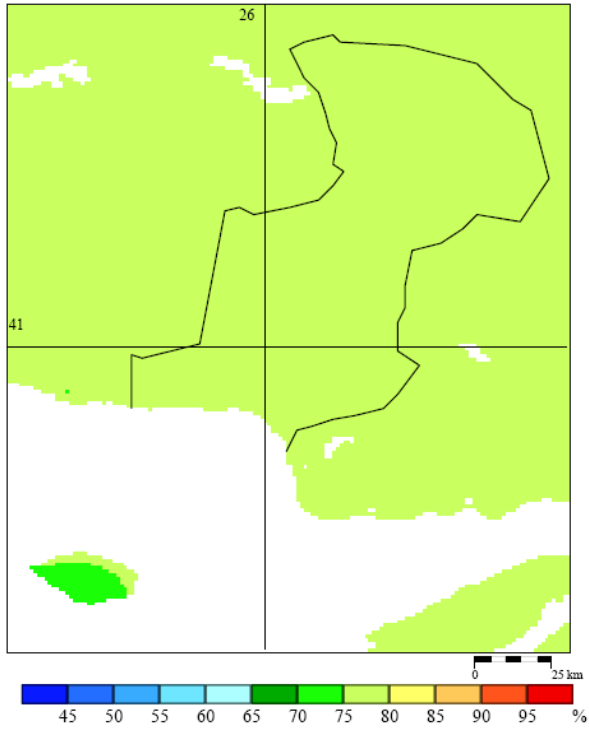
Die relative Luftfeuchtigkeit wird in Prozent (%) angegeben und beschreibt, wie viel Prozent die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Die relative Luftfeuchtigkeit im Landkreis Evros nimmt im Winter Werte zwischen 75 und 80 % an und zeigt somit keine räumlichen Änderungen und Unterschiede auf. Im Winter ist die relative Feuchte somit am höchsten im Jahresverlauf. Im Frühling liegt die Feuchtigkeit zwischen 60 und 70 %, im Sommer zwischen 50 und 60 % und somit am niedrigsten. Es gibt Ost-West-Unterschiede mit niedrigeren Werten im Westen. Im Herbst herrscht eine relative Luftfeuchtigkeit zwischen 65 und 75 % mit ebenfalls einem West-Ost-Unterschied.

Υγρασία

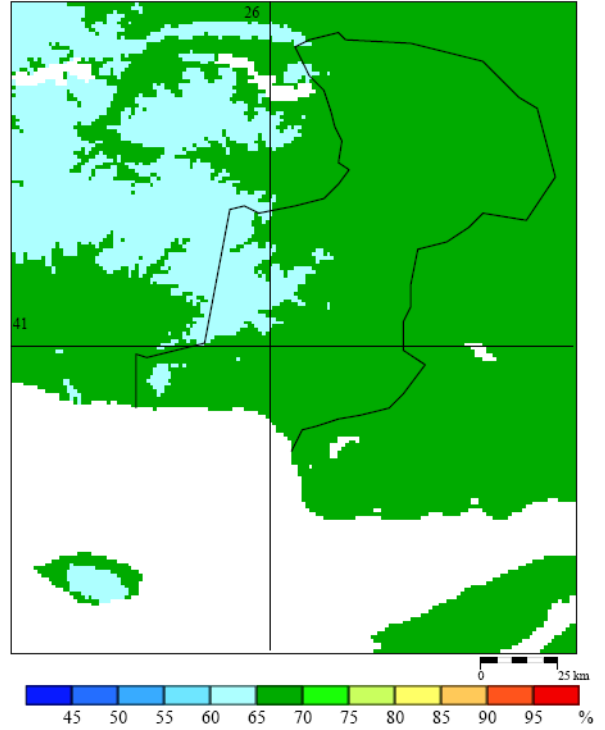
Humidity

Luftfeuchtigkeit

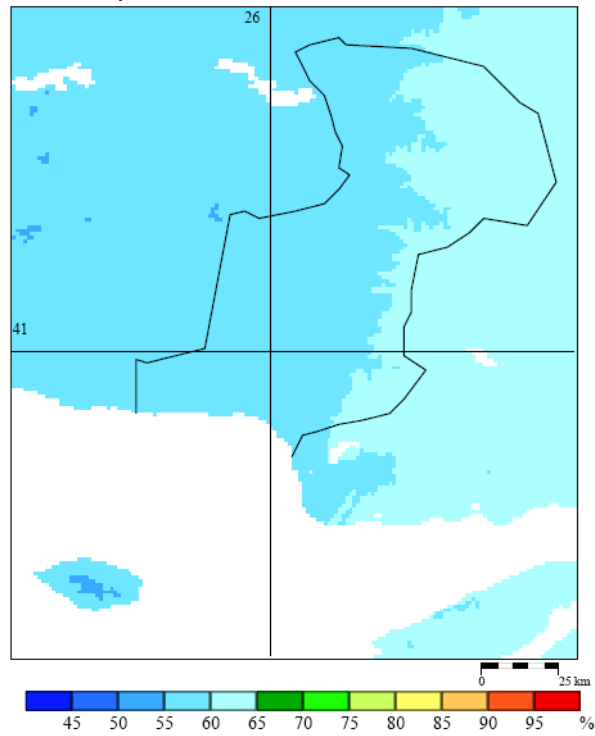
Χειμώνας - Winter



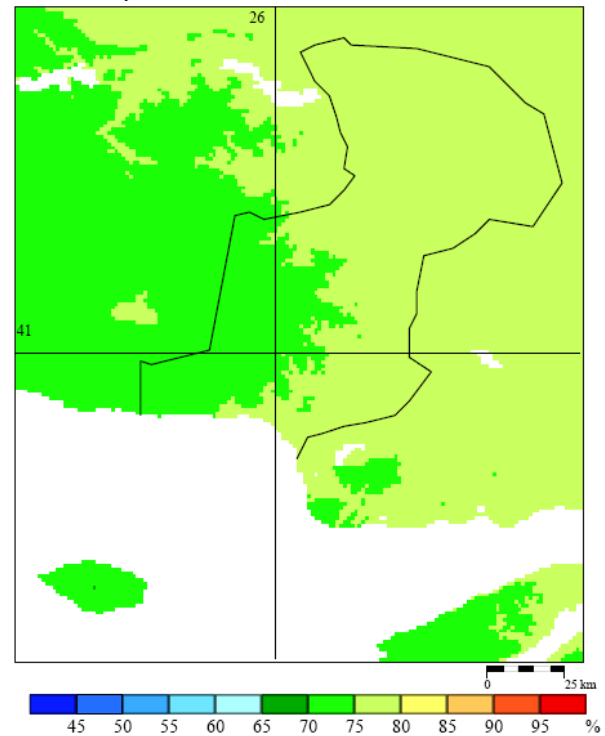
Άνοιξη - Spring - Frühling



Καλοκαίρι - Summer - Sommer



Φθινόπωρο - Autumn - Herbst



Άνεμος

Η κατανομή της ατμοσφαιρικής πίεσης, η τοπογραφία καθώς επίσης και η κατανομή των επιφανείας εδάφους και θάλασσας είναι οι κύριες αιτίες για την εμφάνιση του ανέμου. Για την ταχύτητα του ανέμου η λεζάντα των χαρτών παραμένει πάντα η ίδια. Η ταχύτητα του ανέμου έχει για όλο το έτος την ίδια κατανομή και οι τιμές της είναι από 1.5 m/s μέχρι και 4.5 m/s. Οι υψηλότερες τιμές προκύπτουν στις παράκτιες περιοχές και στις υψηλότερες περιοχές της περιοχής. Οι χαμηλότεροι τιμές της ταχύτητας του ανέμου είναι το καλοκαίρι, ακολουθούμενες του φθινοπώρου και της άνοιξης.

Wind speed

The distribution of the atmospheric pressure, the topography as well as the distribution of land and sea masses are the main causes for wind. The legend for wind velocity is always kept the same in the maps. The pattern of wind velocity is similar over the whole year, with values between 1.5 m/s and 4.5 m/s. The highest values are observed in the coastal zone and in the mountainous regions. The lowest average wind speeds are detected in summer, with higher values in autumn and spring.

Windgeschwindigkeit

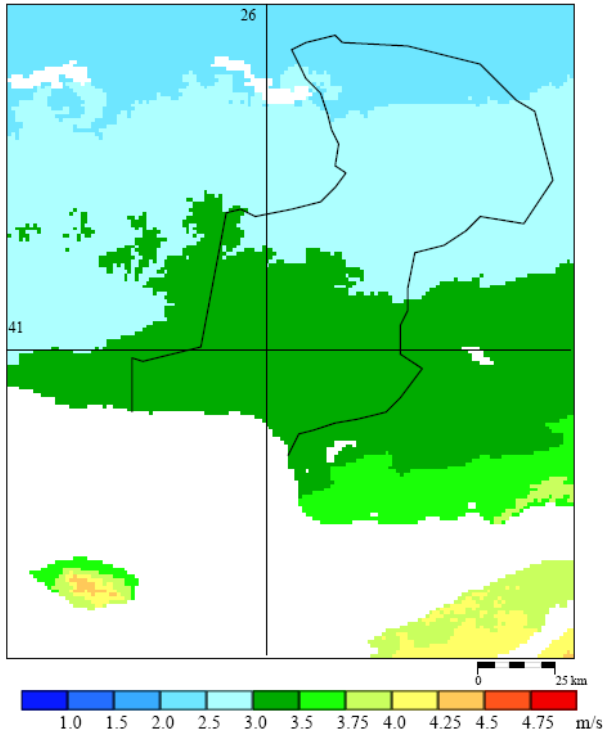
Die Verteilung des Luftdruckes, die Topographie sowie die Verteilung von Land- und Meeresmassen sind die Hauptursachen für die Entstehung des Windes. Für die Windgeschwindigkeit ist die Legende in den Karten immer die gleiche. Die Windgeschwindigkeit ist über das ganze Jahr ähnlich verteilt und nimmt Werte zwischen 1.5 m/s und ca. 4.5 m/s an. Die höchsten Werte sind an den Küstengebieten und in den höheren Lagen der Region anzutreffen. Die niedrigsten Bedingungen sind im Sommer, gefolgt vom Herbst und Frühling.

Άνεμος

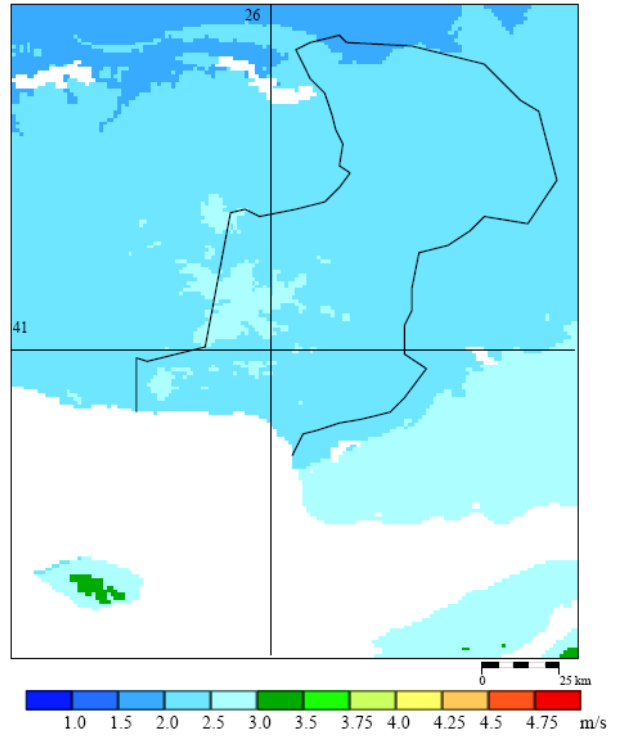
Wind speed

Windgeschwindigkeit

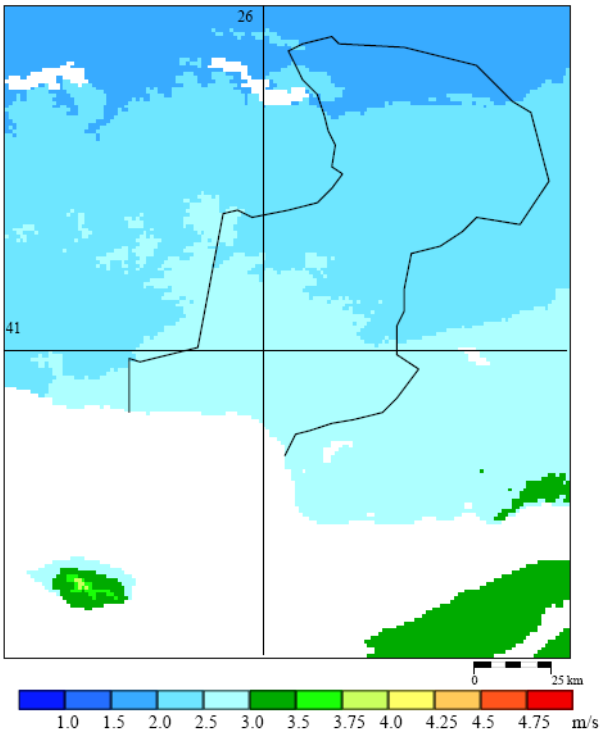
Χειμώνας - Winter



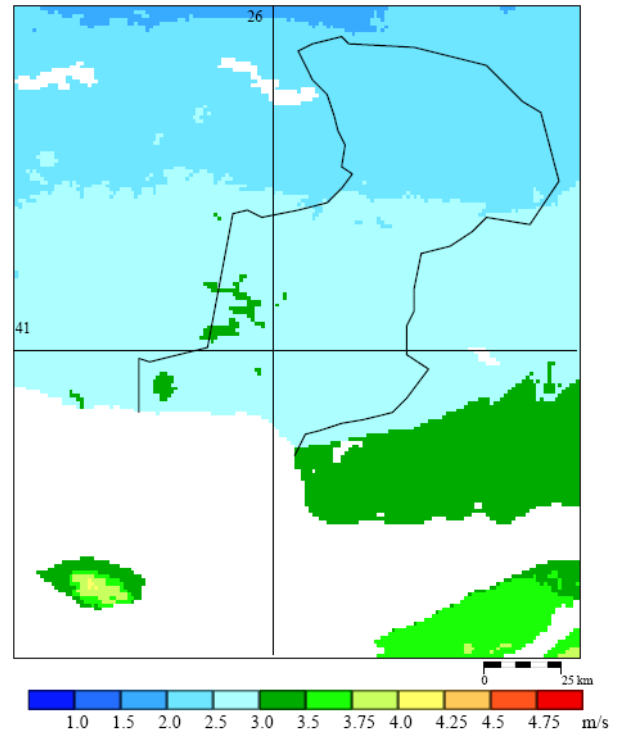
Άνοιξη - Spring - Frühling



Καλοκαίρι - Summer - Sommer



Φθινόπωρο - Autumn - Herbst



Ηλιοφάνεια

Η διάρκεια της ηλιοφάνειας δίνεται σε ώρες. Οι απεικονίσεις της εποχικής διάρκειας της ηλιοφάνειας δείχνουν την αναλογική τιμή (σε ποσοστά) που προκύπτει για κάθε εποχή του έτους. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί κανείς εύκολα να ερμηνεύσει τις τιμές της νέφωσης και της ηλιακής ακτινοβολίας. Η διάρκεια της ηλιοφάνειας ανέρχεται το χειμώνα μεταξύ 35 % και 60 %, με τις υψηλότερες τιμές κοντά στις παράκτιες περιοχές και τις χαμηλότερες στα βόρεια του Νομού και στις υψηλότερες περιοχές. Την άνοιξη οι τιμές κυμαίνονται μεταξύ 55% και 75% με την ίδια κατανομή όπως το χειμώνα. Το καλοκαίρι η διάρκεια της ηλιοφάνειας είναι μεταξύ 70% και 85% και είναι η εποχή με υψηλότερο όφελος ακτινοβολίας. Το φθινόπωρο οι τιμές μειώνονται μεταξύ 30% και 60% . Η νέφωση έχει τις μεγαλύτερες τιμές κατά τον το φθινόπωρο και το χειμώνα.

Sunshine duration

The duration of sunshine is indicated in hours. The illustrations of the seasonal duration of sunshine show the proportional value of sunshine hours in each season. Cloud cover and radiation conditions are also illustrated. The duration of sunshine ranges between 35 % and 60 % in winter, where the highest values are found close to the coasts and the lowest are obtained in the northern and the mountainous areas. In spring the values lie between 55% and 75 % with the same distribution as in winter. In summer the duration of sunshine ranges between 70 % and 85 %; this is the season with the highest radiation benefit. In autumn the values ranges between 30 % and 60 % and thus show that the cloud cover has its maximum in autumn and winter.

Sonnenscheindauer

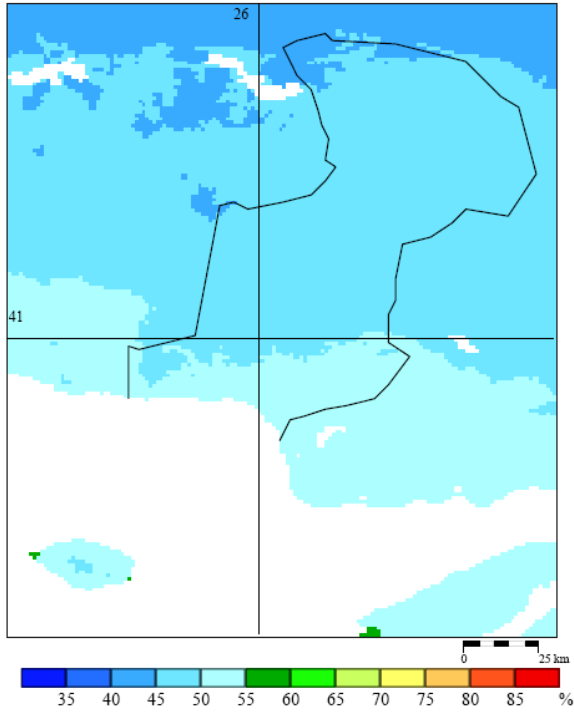
Die Sonnenscheindauer wird in Stunden angegeben. Die Abbildungen der saisonalen Sonnenscheindauer geben den prozentualen Wert in der entsprechenden Jahreszeit an. Mit dieser Darstellung kann auch sehr leicht, auf die Bewölkung und somit auf die Strahlungsverhältnisse geschlossen werden. Die Sonnenscheindauer beträgt im Winter zwischen 35 % und knapp 60 %, wobei die höchsten Werte in der Nähe der Küsten und die niedrigsten über den nördlichen Gebieten und in den höheren Lagen festzustellen sind. Im Frühling liegen die Werte zwischen 55% und 75 % mit der gleichen Verteilung wie im Winter. Im Sommer beträgt die Sonnenscheindauer zwischen 70 % und 85 % und ist somit die Jahreszeit mit dem höchsten Strahlungsgenuss. Im Herbst fallen die Werte zwischen 30 % und 60 % und zeigen somit, dass die Bewölkung ihren Höhenpunkt im Herbst und Winter hat.

Ηλιοφάνεια

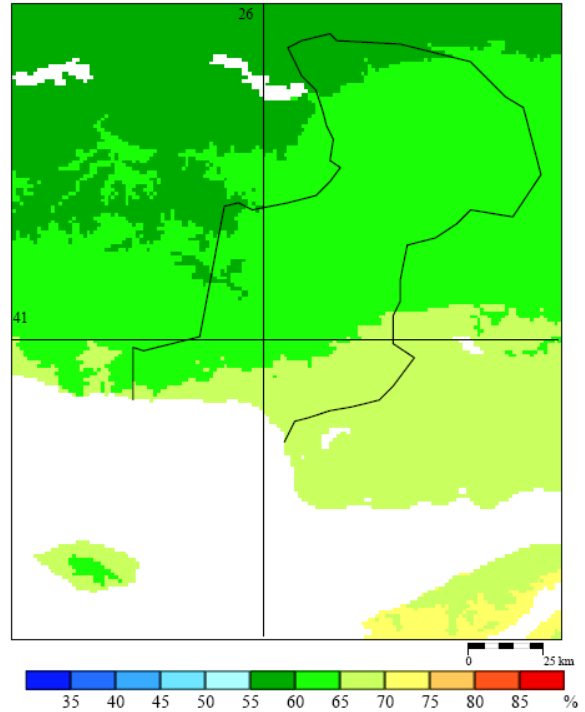
Sunshine duration

Sonnenscheindauer

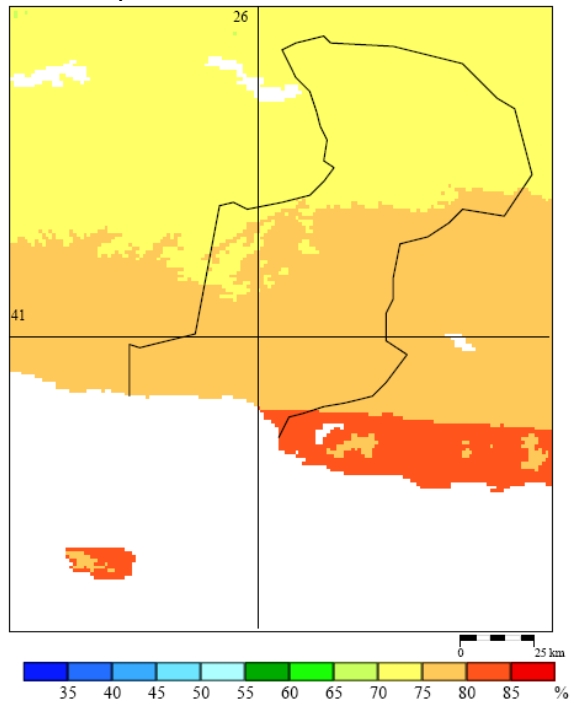
Χειμώνας - Winter



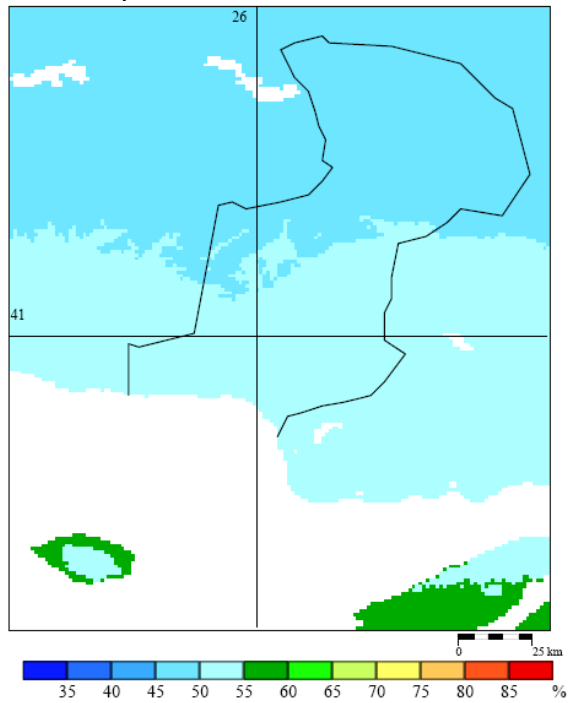
Άνοιξη - Spring - Frühling



Καλοκαίρι - Summer - Sommer



Φθινόπωρο - Autumn - Herbst



Υετός

Η Υετός, περιέχει κάθε μορφή ύδατος της ατμόσφαιρας που πέφτει στην επιφάνεια. Η μονάδα της υετού είναι τα χιλιοστά (mm η χιλ.). 1 χιλιοστό αντιστοιχεί σε 1 λίτρο ανά τετραγωνικό μέτρο. περισσότερη υετός σημειώνεται το χειμώνα και οι τιμές ανέρχονται στα 520 χιλ και άνω των 800 χιλ. Οι υψηλότερες τιμές προκύπτουν στις υψηλότερες περιοχές του νομού Έβρου και οι χαμηλότερος στις περιοχές στο εσωτερικό που βρίσκονται σε χαμηλά υψόμετρα. Την άνοιξη πέφτει περίπου 80 χιλ. Στα ορεινά και λιγότερο από 30 χιλ. στις ακτές. Το καλοκαίρι οι βροχές είναι κάτω των 30 χιλ. και γίνονται όλο και λιγότερες προς το νότο. Το φθινόπωρο η δραστηριότητα της υετού αυξάνεται πάλι και οι τιμές ανέρχονται στα 100 χιλ., με τις πιο υψηλές στα ορεινά και στο νότο της περιοχής.

Precipitation

The precipitation measures all water in the atmosphere that reaches the earth's surface. The precipitation unit is mm and 1 mm corresponds to 1 l/m². Precipitation is usually high in winter and the values range between 520 mm and 800 mm. The highest values are detected at higher elevations and the lowest values in the low-lying central inland region. In spring falls approx. 80 mm of precipitation in higher elevated areas and less than 30 mm near the coast. In summer the precipitation is below 30 mm and declines gradually from north to south. In autumn the precipitation increases again and the values rise to approx. 100 mm, whereby the highest values are obtained in the mountainous areas and in the south.

Niederschlag

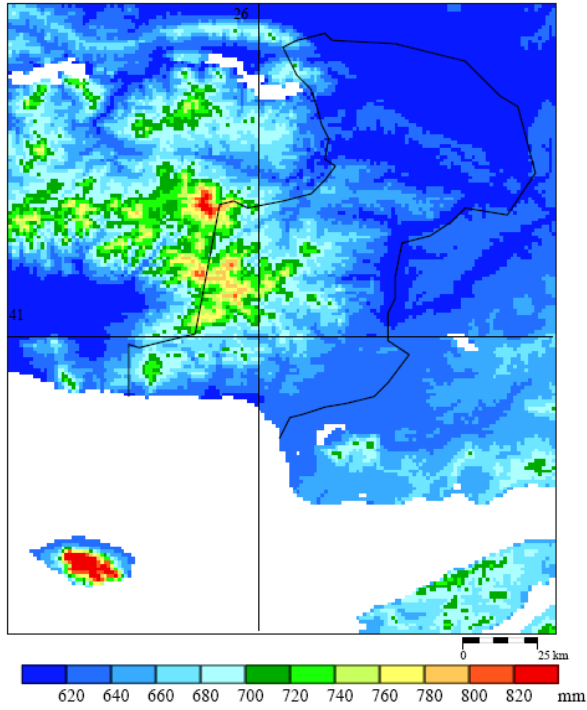
Der Niederschlag enthält jede Form von Wasser, der aus der Atmosphäre auf die Bodenoberfläche fällt. Der Niederschlag wird in mm angegeben und 1 mm entspricht 1 l/m². Der meiste Niederschlag fällt im Winter und die Werte betragen zwischen 520 mm und über 800 mm. Die höchsten Werte sind in den höheren Lagen der Region und die niedrigsten in den tiefer gelegenen Regionen im Landesinneren anzutreffen. Im Frühling fällt ca. 80 mm Niederschlag in den höheren Lagen und weniger als 30 mm an den Küsten. Im Sommer liegt der Niederschlag unter 30 mm und wird immer weniger je weiter man nach Süden kommt. Im Herbst nimmt die Niederschlagstätigkeit wieder zu und die Werte steigen bis ca. 100 mm, wobei die höchsten Werte in den höheren Lagen und im Süden anzutreffen sind.

Έτος

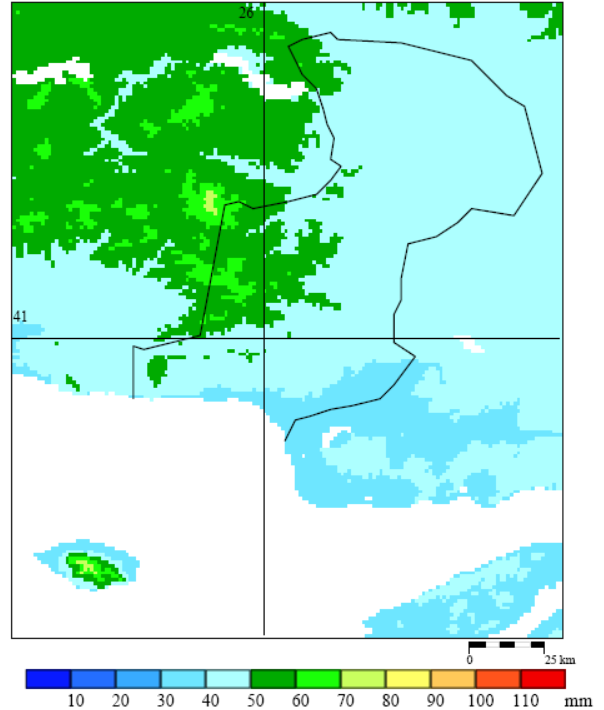
Precipitation

Niederschlag

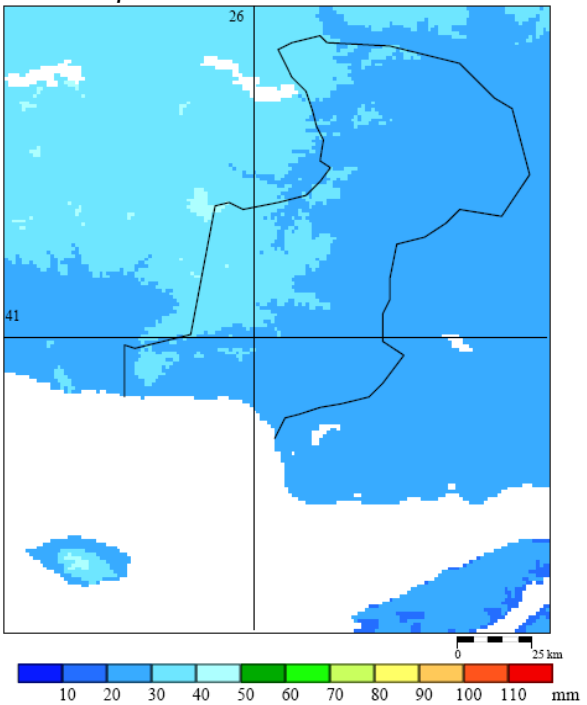
Χειμώνας - Winter



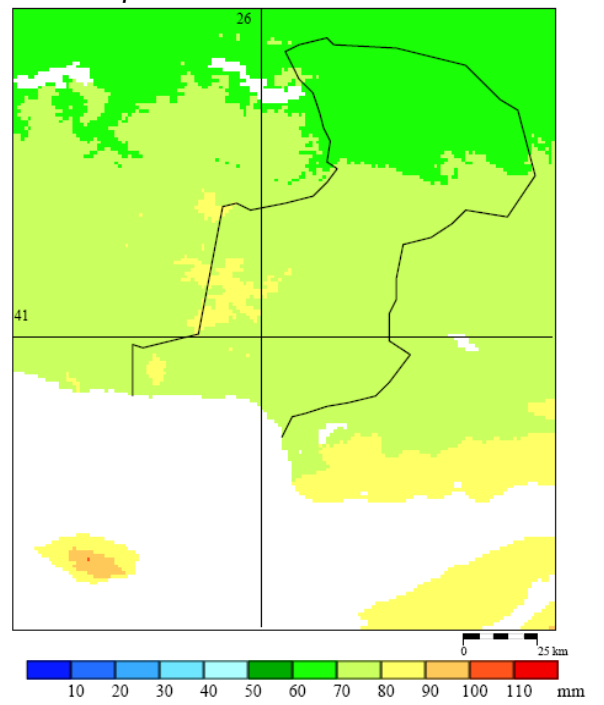
Άνοιξη - Spring - Frühling

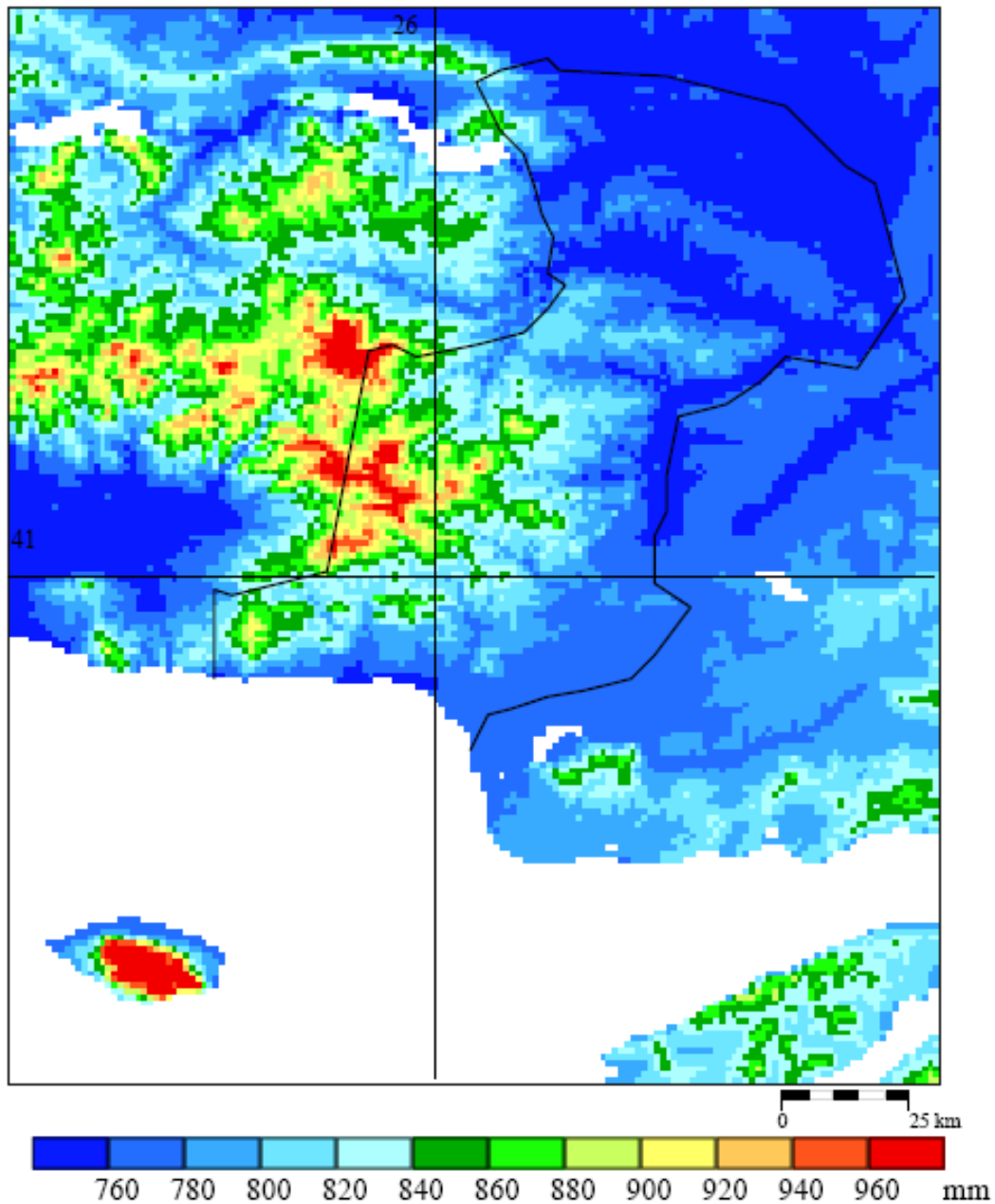


Καλοκαίρι - Summer - Sommer



Φθινόπωρο - Autumn - Herbst





Η ετήσια υετός ανέρχεται μεταξύ 740 χιλ. και 960 χιλ. Με τις υψηλότερες τιμές στα ορεινά της Σαμοθράκης και στα ορεινά του νομού. Οι χαμηλότερες τιμές προκύπτουν στις περιοχές στην ενδοχώρα.

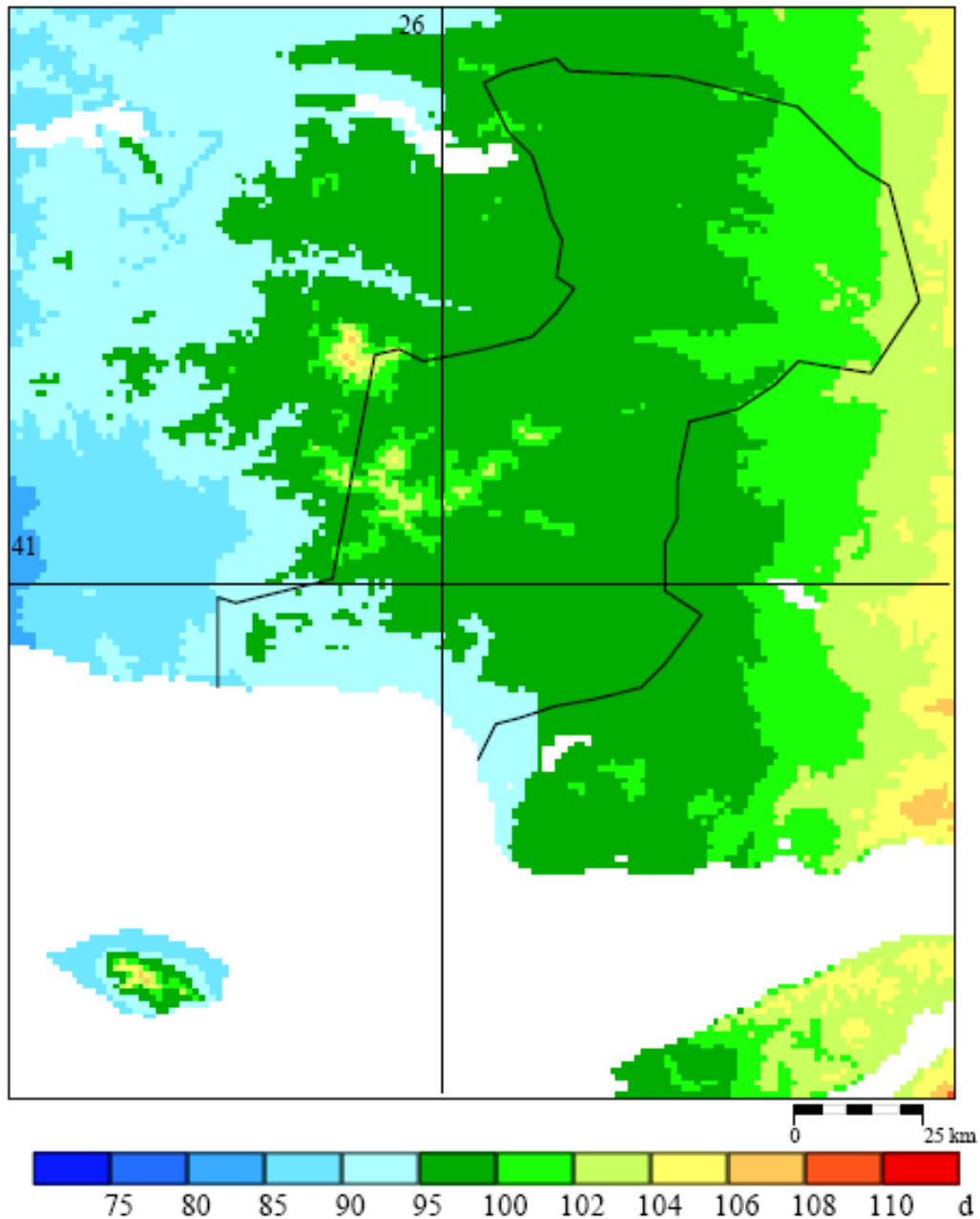
The annual precipitation ranges between 740 mm and 960 mm with the highest values in high-lying parts of Samothraki and mountainous areas on the mainland. The lowest values are obtained in inland low-lying areas.

Der jährliche Niederschlag beträgt zwischen 740 mm und 960 mm mit den höchsten Werten auf den höheren Lagen von Samothraki und den gebirgigen Gegenden auf dem Festland. Die niedrigsten Werte sind in den tiefer gelegenen Regionen im Landesinneren anzutreffen.

Ημέρες με βροχή

Days with precipitation

Tage mit Niederschlag



Πρόσθετες πληροφορίες για τις συνθήκες της νετού παρέχει ο ετήσιος αριθμός ημερών με νετό. Υφίσταται μια κλίση από δυτικά προς ανατολικά με τον υψηλότερο αριθμό ημερών στα ανατολικά της περιοχής.

Additional information about precipitation provide the annual number of days with precipitation. The number of days with precipitation decline gradually from east to west.

Eine zusätzliche Information über die Niederschlagsverhältnisse liefert die jährliche Anzahl von Tagen mit Niederschlag. Es existiert ein West-Ost Gefälle mit der höheren Anzahl von Tagen im Osten der Region.

Βιοκλίμα

Το βιοκλίμα περιγράφει την επίδραση του θερμικού περιβάλλοντος στον άνθρωπο. Με το βιοκλίμα των ανθρώπων και άλλων μεγεθών, π.χ. η διάρκεια της ηλιοφάνειας, μπορεί να περιγραφεί και να αξιολογηθεί το κλίμα μιας τοποθεσίας ή μιας περιοχής σχετικά με τους επικρατούσες συνθήκες για τουρισμό και αναψυχή. Το βιοκλίμα του ανθρώπου εκτιμάται με φυσιολογική ισοδύναμη θερμοκρασία (PET), με την οποία περιγράφεται η επιρροή της θερμοκρασίας του αέρα, της υγρασίας του αέρα, της ταχύτητα του αέρα, της ακτινοβολίας, της ενδυμασίας και της δραστηριότητας των ανθρώπων. Ένα PET περίπου 20 °C σημαίνει θερμική άνεση. Αυξανόμενες τιμές σημαίνουν την θερμική επιβάρυνση από ζέστη και μειωμένες τιμές επιβάρυνση από ψύχος. Οι τιμές άνω των 30°C σημαίνουν μεγάλο φορτίο με πιθανές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Στην περιοχή του Έβρου οι τιμές PET κυμαίνονται μεταξύ -3 °C και + 4 °C και για τον χειμώνα σημαίνει αυτό ότι υφίσταται επιβάρυνση από ψύχος. Την άνοιξη το PET κυμαίνεται μεταξύ 13 °C και 22 °C και οι συνθήκες της θερμικής άνεσης υπάρχουν σε ολόκληρη την περιοχή. Η ίδια κατανομή παρατηρείται και το φθινόπωρο μόνο που οι τιμές είναι χαμηλότερες μόνο από αυτές της άνοιξης. Το καλοκαίρι εμφανίζονται οι μεγαλύτερες τιμές στο εσωτερικό της περιοχής και οι καλύτερες βιοκλιματικές συνθήκες συναντώνται στις ακτές και στα ορεινά.

Bioclimate

The bioclimate describes the influence of the thermal environment on humans. With the bioclimate of humans and other variables, i.e. the duration of sunshine, the climate of a place or a region can be described and categorized regarding tourism and recreation. The bioclimate of humans is described here through the physiologically equivalent temperature (PET), which includes the influence of air temperature, air humidity, wind velocity, radiation, clothing and activity of humans contain. PET of approx. 20 °C means thermal comfort. Increasing values indicate heat stress and falling values cold stress. PET-conditions up to 23 °C do not mean heat stress for humans. Values over 30 °C indicate large heat load and thus affect the human health. In the Evros district the PET values vary between -3 °C and +4 °C, which indicates a cooling load for humans in winter. In spring the PET values range between 13 °C and 22 °C and conditions of thermal comfort are distributed over the whole area. The same distribution pattern exists also in autumn, although the values are lower than in spring. In summer the highest values are observed in the central parts of the region and the areas with more pleasant bioclimate are located in the coastal zone and in the mountainous areas.

Bioklima

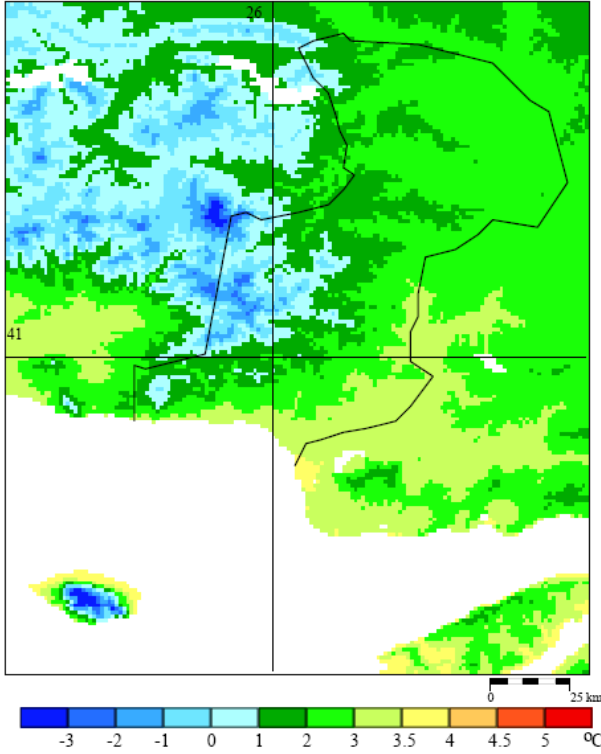
Das Bioklima beschreibt den Einfluss der thermischen Umgebung auf den Menschen. Mit dem Bioklima des Menschen und anderen Größen, z.B. der Sonnenscheindauer, kann das Klima eines Ortes oder einer Region hinsichtlich Tourismusverhältnissen und Erholung beschrieben und quantifiziert werden. Das Bioklima des Menschen wird hier mit der Physiologisch Equivalenten Temperatur (PET), welche den Einfluss von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Strahlung, Bekleidung und Aktivität des Menschen enthält, dargestellt. Ein PET von ca. 20 °C bedeutet thermische Behaglichkeit. Zunehmende Werte bedeuten Wärmestress und fallende Werte Kältestress. PET Bedingungen bis 23 °C bedeuten keine Belastung für den Menschen. Werte über 30 °C bringen große Belastung und somit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Im Landkreis Evros schwanken die PET-Werte zwischen -3 und +4 und im Winter bedeutet Kältebelastung für die Menschen. Im Frühling betragen die PET-Werte zwischen 13 °C und 22 °C und Bedingungen der thermischen Behaglichkeit sind über das ganze Gebiet verteilt. Das gleiche Verteilungsmuster ist auch im Herbst anzutreffen, nur sind die Werte niedriger als im Frühling. Im Sommer sind die höchsten Werte im Landesinneren und die Gebiete mit besserem Bioklima an den Küsten und in den höheren Lagen anzutreffen.

Φυσιολογική Ισοδύναμη
Θερμοκρασία

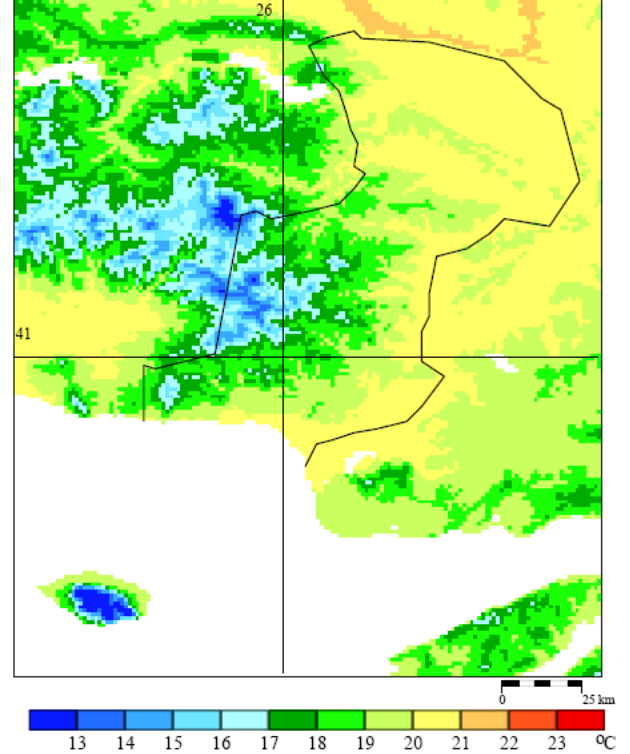
Physiologically Equivalent
Temperature

Physiologisch Äquivalente
Temperatur

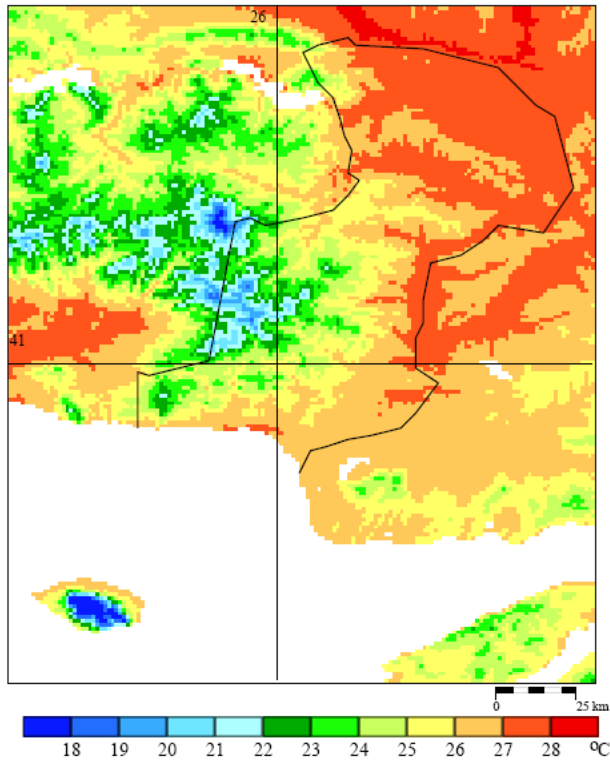
Χειμώνας - Winter



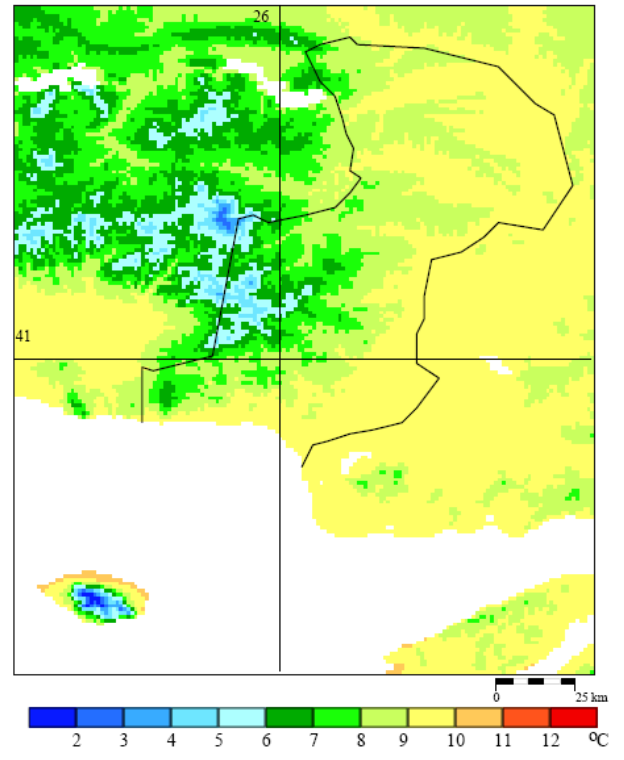
Ανοιξη – Spring - Frühling



Καλοκαίρι – Summer - Sommer



Φθινόπωρο – Autumn - Herbst



Βιβλιογραφία – References – Literatur

Ανδρεάκος, Κ., (1978). Κλιματικά στοιχεία του Ελληνικού Δικτύου (περίοδος 1930 - 1975). Ε.Μ.Υ., Διευθ. Κλιματολογίας. Αθήνα.

Hastings, D.A., Dunbar, P.K., Elphinstone, G.M., Bootz, M., Murakami, H., Maruyama, H., Masaharu, H., Holland, P., Payne, J., Bryant, N.A., Logan, T., Muller, J.-P., Schreier, G., MacDonald, J.S., (eds.), 1999: *The Global Land One-kilometer Base Elevation (GLOBE) Digital Elevation Model, Version 1.0*. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Geophysical Data Center, 325 Broadway, Boulder, Colorado 80303, U.S.A. Digital data base on the World Wide Web (URL: <http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/topo/globe.html>).

Κοτίνη-Ζαμπάκα, Σ., 1983: Συμβολή στην κατά μήνα μελέτη του κλίματος της Ελλάδας. Διδ. Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης. Θεσ/νίκη.

Matzarakis, A., Mayer, H., and Iziomon, M.G., 1999: Applications of a universal thermal index: physiological equivalent temperature, *Int. J. Biometeorol.* 43, 76-84.

Ματζαράκης, Α., 1995: Ανθρωποβιομετεωρολογική εκτίμηση του Κλίματος της Ελλάδος. Διδ. Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης. Θεσ/νίκη.

Matzarakis, A., Balafoutis, Ch., Mayer, H., 1998: Δημιουργία βιοκλιματικών και κλιματικών χαρτών για τον ελλαδικό χώρο. Proc. 4th Panhellenic Congress on Meteorology-Climatology-Physics of the Atmosphere, Athens September 1998, Volume 3, 477-482.

Μπαλαφούτης, Χ., 1977: Συμβολή εις την μελέτην του κλίματος της Μακεδονίας και της Δυτικής Θράκης. Διδ. Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης. Θεσ/νίκη.

New, M., Hulme, M., Jones, P., 1999: Representing twentieth century space-time climate variability. Part 1: development of a 1961-1990 mean monthly terrestrial climatology. *J. Clim.* 12, 829-856.

New, M., Hulme, M. and Jones, P.D., 2000: Representing twentieth century space-time climate variability. Part 2: development of 1901-96 monthly grids of terrestrial surface climate. *J. Clim.* 13, 2217-2238.

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΡΟΔΟΠΗΣ - ΕΒΡΟΥ, «DIE GEHEIMEN PFADE VON EVROS – TA MYSTIKA MONOPATIA TOY EBPOY».

Παράρτημα – Annex – Anhang

Κλιματικά δεδομένα για Αλεξανδρούπολη - Climate data Alexandroupolis (Andreakos, 1978)

Κλιματικά δεδομένα για Σουφλί - Climate data Soufli (Andreakos, 1978)

Κλιματικά δεδομένα για Ορεστιάδα - Climate data Orestiada (Andreakos, 1978)

Κλιματικά δεδομένα για Αλεξανδρούπολη - Climate Alexandroupolis (ZAMG), 1961-1990

Βιοκλιματικό διάγραμμα για Αλεξανδρούπολη - Bioclimate diagram Alexandroupolis (Matzarakis, 1995)

Κλιματικές τάσεις Αλεξανδρούπολη - Trends Alexandroupolis (EMY)

Οι παρακάτω τέσσερις πίνακες δίνουν τις κλιματολογικές πληροφορίες για την Αλεξανδρούπολη, το Σουφλί και την Ορεστιάδα για διάφορες χρονικές περιόδους. Τα κλιματικά δεδομένα προέρχονται από μια δημοσίευση της ΕΜΥ από το έτος 1978. Στον πρώτο πίνακα δίνονται οι επεξηγήσεις των παραμέτρων καθώς επίσης και οι μονάδες αυτών. Τα δεδομένα δίνουν τις μέση μηνιαίες τιμές των μετεωρολογικών μεγεθών, π.χ. θερμοκρασία αέρα και τις συχνότητες των ημερών διαφόρων κλιματολογικών φαινομένων. Οι πίνακες αντιπροσωπεύουν πρόσθετο κλιματολογικό υλικό, το οποίο δεν παρουσιάζεται και συμπεριλαμβάνεται στους χάρτες είτε διότι δεν υφίσταται η δεν μπορεί να υπολογιστή με ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

The following four tables provide additional climate information about Alexandroupolis, Soufli and Orestiada for different time periods. The data was originally provided in a publication of the Greek weather service from the year 1978. In the first table the explanations of the parameters as well as the units are represented. The data is given in mean monthly values of meteorological variables, i.e. air temperature and the frequency of days of the occurrence of different climatic phenomena. The tables represent additional climatic material, which is not contained in the maps or can not be computed with computer models.

Die nachfolgenden vier Tabellen geben klimatische Informationen über Alexandroupolis, Soufli und Orestiada für unterschiedliche Zeitperioden. Die Daten stammen aus einer Publikation des griechischen Wetterdienstes aus dem Jahre 1978. In der ersten Tabelle werden die Erklärungen der Parameter sowie die Einheiten dargestellt. Die Daten geben die mittleren monatlichen Verhältnisse von meteorologischen Größen, z.B. Lufttemperatur und die Häufigkeiten von Tagen des Auftretens von verschiedenen klimatischen Phänomenen. Die Tabellen stellen zusätzliches klimatisches Material dar, welches in den Karten nicht enthalten ist bzw. nicht mit Computerberechnungen bereitgestellt werden kann.

Ελληνικά	Englisch	Deutsch	Μονάδα – Unit – Einheit
Ατμοσφαιρική πίεση (hPa)	Air pressure	Luftdruck	hPa
Θερμοκρασία (°C)	Temperature	Temperatur	°C
Μέση	Mean	Mittlere	°C
Μέση μέγιστη	Mean maximum	Mittlere höchste	°C
Μέση ελάχιστη	Mean minimum	Mittlere niedrigste	°C
Απολύτως μέγιστη	Absolute maximum	Absolut höchste	°C
Απολύτως ελάχιστη	Absolute minimum	Absolut niedrigste	°C
Μέση απολύτως μέγιστη	Mean absolute maximum	Mittlere absolut höchste	°C
Μέση απολύτως ελάχιστη	Mean absolute minimum	Mittlere absolut niedrigste	°C
Μέση σχετική υγρασία (%)	Mean relative humidity	Mittlere relative Luftfeuchtigkeit	%
Μέσο ύψος Υετού (mm)	Mean precipitation height	Mittlere Niederschlagshöhe	mm
Μέγ. ύψος Υετού 24-ώρου *mm)	Maximum 24h precipitation height	Höchster in 24 h gefallener Niederschlag	mm
Μέση νέφωση (1/8)	Mean cloud cover	Mittlerer Bedeckungsgrad	Όγδοα – Eights – Achtel
Ηλιοφάνεια (h)	Sunshine duration	Sonnenscheindauer	h – Ωρες – Hours – Stunden
Μέσος αριθμός ημερών φαινιμένων	Amount of days ...	Anzahl der Tage ...	
Νέφωση ((0-1.5)/8)	Cloud cover ((0-1.5)/8)	Bedeckungsgrad ((0-1.5)/8)	d – Ημέρες – Days - Tage
Νέφωση ((6.5-8)/8)	Cloud cover ((6.5-8)/8)	Bedeckungsgrad ((6.5-8)/8)	d – Ημέρες – Days – Tage
Υετός	Precipitation	Niederschlag	d – Ημέρες – Days – Tage
Βροχή	Rain	Regen	d – Ημέρες – Days – Tage
Χιόνι	Snow	Schnee	d – Ημέρες – Days – Tage
Χιονόβροχο	Snowrain	Schneeregen	d – Ημέρες – Days – Tage
Καταιγίδα	Storm	Gewitter	d – Ημέρες – Days – Tage
Χαλάζι	Hail	Hagel	d – Ημέρες – Days – Tage
Χιονοσκεπές έδαφος	Snow cove	Schneedecke	d – Ημέρες – Days – Tage
Ομίχλη	Fog	Nebel	d – Ημέρες – Days – Tage
Δρόσος	Dew	Tau	d – Ημέρες – Days – Tage
Πάχνη	Frost	Reif	d – Ημέρες – Days – Tage
Ελάχιστη θερμοκρασία < °C	Minimum temperature < °C	Minimumtemperatur < °C	d – Ημέρες – Days – Tage
Μέγιστη θερμοκρασία < °C	Maximum temperature < °C	Maximumtemperatur < °C	d – Ημέρες – Days – Tage
Ταχύτητα ανέμου > 6 Μποφόρ	> 6 Bft	Windgeschwindigkeit > 6 Bft	d – Ημέρες – Days – Tage
Ταχύτητα ανέμου > 8 Μποφόρ	> 8 Bft	Windgeschwindigkeit > 8 Bft	d – Ημέρες – Days – Tage
Διεύθυνση ανέμου	Wind direction	Windrichtung	
Μέση ταχύτητα ανέμου (Bft)	Mean wind speed	Mittlere Windgeschwindigkeit	Bft – Μποφόρ - Beaufort

Πίνακας: Κλιματικά δεδομένα για Αλεξανδρούπολη – Climate data – Klimadaten - Alexandroupolis

Γεωγραφικό πλάτος: 40°51'		Γεωγραφικό μήκος: 25°57'										Περίοδος μέτρησης: 1932-1940, 1946-1970			
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΝ	ΙΟΥ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΟΣ			
1017.3	1016.2	1016.2	1013.9	1013.2	1012.8	1011.7	1012.2	1015.9	1018.0	1018.1	10116.9	1015.2			
Θερμοκρασία (°C)															
Μέση	6.1	8.5	13.7	18.6	23.1	26.3	26.0	21.8	16.4	11.8	7.6	15.4			
Μέση μέγιστη	10.0	12.4	17.5	22.4	27.0	30.4	30.6	26.4	20.9	15.7	11.0	19.4			
Μέση ελάχιστη	2.3	3.9	7.6	11.7	15.6	18.3	18.2	14.8	10.9	7.6	3.7	9.7			
Απολύτως μέγιστη	21.0	24.8	31.6	32.2	35.8	39.0	38.1	37.1	32.8	24.4	23.2	39.0			
Απολύτως ελάχιστη	-13.2	-11.8	-2.4	3.2	7.0	8.4	9.2	2.0	-0.4	-9.3	-13.5	-13.5			
Μέση απολύτως μέγιστη	15.4	16.4	23.4	27.9	32.3	34.9	35.0	31.4	26.5	21.3	17.8	25.1			
Μέση απολύτως ελάχιστη	-6.9	-5.8	1.2	6.7	10.7	13.8	13.4	8.1	3.7	-0.8	-4.4	3.1			
Μέση σχετική υγρασία (%)	77	72	70	70	63	55	54	59	69	77	78	68			
Μέσο ύψος Υετού (mm)	81.2	53.4	33.4	35.4	34.2	17.8	14.0	31.1	40.7	81.7	100.7	575.6			
Μέγ. ύψος Υετού 24-ώρου *mm)	95.1	59.0	47.8	43.0	46.9	92.5	63.5	63.2	94.8	88.7	87.4	95.1			
Μέση νέφωση (1/8)	5.6	5.1	4.4	4.3	3.3	2.0	1.8	2.3	3.8	5.0	5.5	4.0			
Ηλιοφάνεια (h)															
Μέσος αριθμός ημερών															
Νέφωση ((0-1.5)/8)	3.0	3.4	4.9	5.2	4.2	7.2	16.9	14.4	8.0	3.7	2.7	89.3			
Νέφωση ((6.5-8)/8)	14.5	11.0	10.7	7.9	6.3	3.1	1.2	1.9	5.6	10.9	4.1	88.2			
Υετός	15.1	11.8	11.8	10.6	11.1	8.4	2.9	4.4	8.5	11.5	15.7	115.5			
Βροχή	11.3	9.2	9.8	9.8	10.8	8.4	3.4	4.4	8.1	10.9	13.4	103.7			
Χιόνι	2.0	1.4	0.6	0.03	0	0	0	0	0	0.1	1.0	5.23			
Χιονόβροχο															
Καταιγίδα	1.5	1.3	1.5	1.5	4.3	5.5	1.9	1.7	1.8	2.2	1.9	27.8			
Χαλάζι	0.4	0.6	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	3.0			
Χιονοσκεπές έδαφος	1.5	1.0	0.5	0	0	0	0	0	0	0.1	0.4	3.5			
Ομίχλη	1.0	0.4	0.3	0.3	0.2	0	0	0.1	0.3	0.7	1.0	4.3			
Δρόσος	1.2	1.6	2.6	2.4	0.9	0.4	0.1	0.9	2.6	3.6	1.9	18.2			
Πάχνη	2.5	1.8	1.2	0	0	0	0	0	0	1.0	2.2	8.7			
Ελάχιστη θερμοκρασία < °C	11.9	8.7	5.7	0.3	0	0	0	0	0.1	2.0	7.2	35.9			
Μέγιστη θερμοκρασία < °C	1.3	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	2.4			
Ταχύτητα ανέμου > 6 Μποφόρ	7.1	4.7	4.3	3.0	2.2	1.6	1.8	3.0	5.0	3.3	6.6	45.8			
Ταχύτητα ανέμου > 8 Μποφόρ	2.0	0.9	0.5	0.1	0	0	0	0.1	0.4	0.7	1.1	5.8			
Διεύθυνση ανέμου	NE	NE	NE	NE	NW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	-			
Μέση ταχύτητα ανέμου (Bft)	2.9	2.7	2.9	2.4	2.1	2.3	2.6	2.6	2.7	2.4	2.6	-			

Πίνακας: Κλιματικά δεδομένα για Σουφλί – Climate data – Klimadaten - Soufli

Γεωγραφικό πλάτος: 41°12'		Γεωγραφικό μήκος: 26°17'		Περίοδος μέτρησης: 1932-1940, 1952-1975										
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΝ	ΙΟΥ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΟΣ		
Ατμοσφαιρική πίεση (hPa)														
Θερμοκρασία (°C)														
Μέση	3.4	5.1	8.2	13.8	19.0	23.1	25.9	25.3	20.7	15.7	10.6	14.8		
Μέση μέγιστη	6.8	9.3	12.7	18.8	24.2	28.0	31.2	31.0	26.6	21.1	15.2	19.5		
Μέση ελάχιστη	-0.9	0.1	2.4	6.8	11.2	14.4	17.1	16.2	12.4	8.9	5.0	7.9		
Απολύτως μέγιστη	19.0	22.4	25.5	32.4	34.2	37.1	39.2	42.5	36.2	33.2	25.4	42.5		
Απολύτως ελάχιστη	-17.0	-17.0	-9.9	-1.6	1.4	7.3	5.4	2.0	2.0	-2.8	-9.4	-17.0		
Μέση απολύτως μέγιστη	15.5	17.4	21.7	25.3	30.2	33.9	35.6	35.3	32.5	27.6	22.1	26.3		
Μέση απολύτως ελάχιστη	-9.4	-7.9	-4.4	0.9	5.8	9.8	12.1	12.0	2.9	2.1	-2.5	1.2		
Μέση σχετική υγρασία (%)	82	80	73	67	68	63	58	57	64	72	79	71		
Μέσο ύψος Υετού (mm)	83.3	71.9	68.3	52.6	4.7	43.0	25.7	17.1	40.0	71.0	91.6	726.0		
Μέγ. ύψος Υετού 24-ώρου *mm)	115.3	102.0	114.0	95.2	48.6	133.9	53.6	43.5	79.3	93.4	87.5	133.9		
Μέση νέφωση (1/8)	5.3	5.0	4.8	4.3	3.8	3.1	2.1	1.9	2.5	3.5	4.8	3.9		
Ηλιοφάνεια (h)														
Μέσος αριθμός ημερών														
Νέφωση ((0-1.5)/8)	4.2	4.1	5.5	6.5	6.0	8.7	15.6	17.3	13.5	8.9	4.6	98.0		
Νέφωση ((6.5-8)/8)	14.5	12.6	11.2	8.7	6.1	2.9	1.1	1.1	2.6	6.7	11.0	94.0		
Υετός	10.7	9.2	8.3	8.7	9.4	7.8	4.4	3.2	4.3	7.2	9.3	93.6		
Βροχή	10.9	9.8	9.5	9.4	9.5	7.1	4.3	2.9	4.7	7.9	9.0	95.9		
Χιόνι	3.8	3.2	2.0	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.6	12.4		
Χιονόβροχο	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	1.2		
Καταιγίδα	0.5	0.6	0.6	1.1	2.8	3.4	2.2	1.2	1.1	1.2	1.1	16.5		
Χαλάζι	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.4		
Χιονοσκεπές έδαφος	4.8	2.2	1.9	0.1	0	0	0	0	0	0	0.4	3.3		
Ομίχλη	3.6	3.3	1.9	0.6	0.3	0.1	0	0	0.4	1.4	4.7	20.4		
Δρόσος	0.2	0.3	1.2	4.6	7.6	4.7	4.0	4.0	7.4	5.9	2.8	43.0		
Πάχνη	4.0	3.9	2.5	0.6	0.1	0	0	0	0	0.7	1.7	17.8		
Ελάχιστη θερμοκρασία < °C	16.4	13.2	8.1	0.5	0	0	0	0	0	0.9	4.6	55.8		
Μέγιστη θερμοκρασία < °C														
Ταχύτητα ανέμου > 6 Μποφόρ	2.5	2.8	3.0	1.5	1.4	1.1	1.7	1.3	1.1	1.7	1.3	21.8		
Ταχύτητα ανέμου > 8 Μποφόρ	0.3	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	2.2		
Διεύθυνση ανέμου	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-		
Μέση ταχύτητα ανέμου (Bft)														

Πίνακας: Κλιματικά δεδομένα για Ορεστιάδα – Climate data – Klimadaten - Orestiada

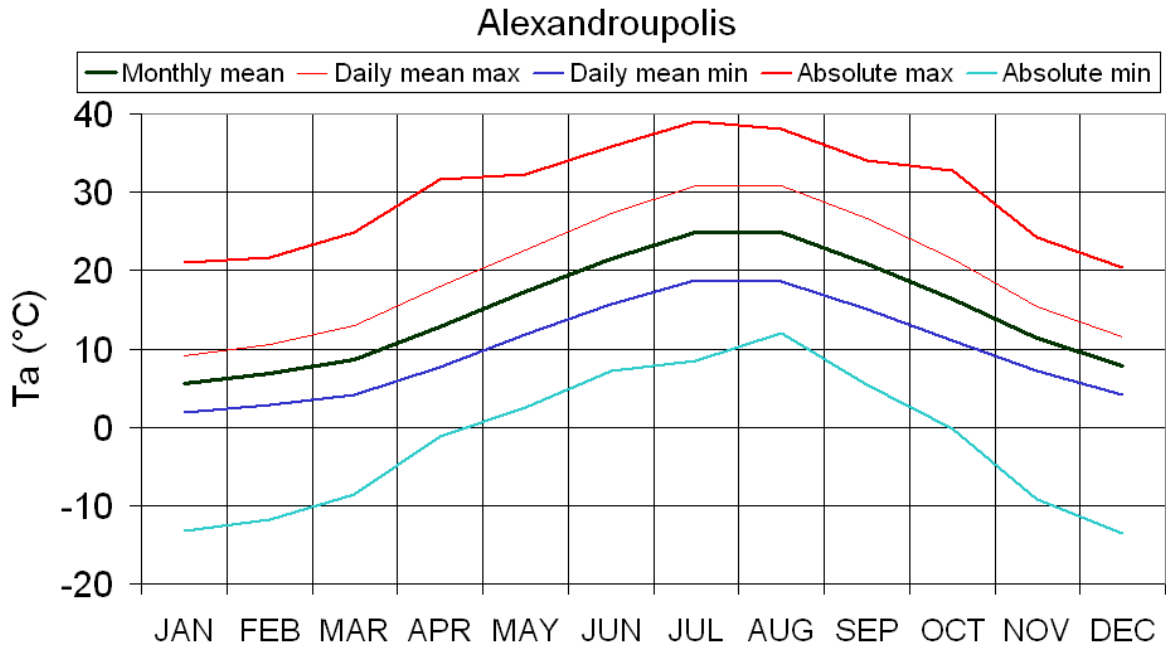
Γεωγραφικό πλάτος: 41°29'		Γεωγραφικό μήκος: 26°31'		Υψος σταθμού: 43 m		Περίοδος μέτρησης: 1931-1936, 1955-1975						
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΝ	ΙΟΥ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΕΤΟΣ
1020.0	1018.2	1017.5	1014.8	1014.6	1014.0	1013.1	1013.9	1017.5	1020.0	1019.8	1019.5	1016.9
Θερμοκρασία (°C)												
Μέση	4.7	8.1	13.7	19.1	23.2	25.7	25.5	20.8	15.5	10.2	5.4	14.6
Μέση μέγιστη	8.8	12.5	18.8	24.4	28.7	31.5	31.4	27.0	21.2	14.4	8.7	19.5
Μέση ελάχιστη	0.3	2.8	7.2	11.8	15.3	17.2	16.8	13.0	9.1	5.7	1.6	8.3
Απολύτως μέγιστη	20.4	21.5	29.0	36.5	37.5	40.8	42.5	37.0	34.0	25.6	21.5	42.5
Απολύτως ελάχιστη	-20.0	-18.5	-8.5	-2.5	2.0	7.6	5.4	0.6	-2.4	-6.5	-12.6	-20.0
Μέση απολύτως μέγιστη	14.8	17.8	21.5	25.5	30.8	36.5	36.6	33.4	28.0	21.6	17.5	26.6
Μέση απολύτως ελάχιστη	-9.3	-8.3	-3.6	1.1	6.5	12.4	11.5	6.3	2.1	-2.8	-5.9	1.7
Μέση σχετική υγρασία (%)	82	78	72	66	65	56	55	61	72	80	82	69
Μέσο ύψος Υετού (mm)	56.6	53.1	55.4	42.4	44.1	33.6	22.4	39.2	43.9	74.7	68.3	579.8
Μέγ. ύψος Υετού 24-ώρου *mm)	48.7	38.8	50.0	31.8	49.0	55.5	115.0	119.0	61.0	105.0	78.4	119.0
Μέση νέφωση (1/8)	5.4	4.8	4.6	4.2	3.8	2.3	1.9	2.4	3.5	4.7	5.2	3.8
Ηλιοφάνεια (h)												
Μέσος αριθμός ημερών												
Νέφωση ((0-1.5)/8)	4.0	4.3	5.9	6.4	6.4	7.5	13.7	12.9	9.4	4.6	3.6	95.6
Νέφωση ((6.5-8)/8)	14.4	10.4	10.8	6.8	5.0	2.8	1.3	2.0	5.5	9.4	13.4	82.7
Υετός	11.8	10.1	10.9	10.4	10.5	8.9	6.2	4.7	7.9	9.3	11.8	106.5
Βροχή	8.5	7.8	8.0	9.9	10.4	8.8	6.3	4.3	7.6	9.0	9.6	93.9
Χιόνι	3.5	3.0	1.6	0.1	0	0	0	0	0	0.4	2.0	10.6
Χιονόβροχο	0.8	0.8	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.2	2.5
Καταιγίδα	0.5	0.4	0.6	1.2	2.4	4.5	2.9	0.7	0.9	0.7	0.4	16.3
Χαλάζι	0.2	0.1	0	0.3	0.2	0.4	0.1	0	0	0	0.1	1.5
Χιονοσκεπές έδαφος	6.2	4.8	2.1	0.1	0	0	0	0	0	0.3	4.0	17.5
Ομίχλη	5.5	3.8	2.4	0.7	0.6	0	0	0.4	3.8	7.4	6.7	31.3
Δρόσος												
Πάχνη	4.5	4.8	3.5	0.7	0	0	0	0.1	1.4	3.1	5.0	23.1
Ελάχιστη θερμοκρασία < °C	16.9	13.5	8.2	0.6	0	0	0	0	0.3	4.2	12.4	56.1
Μέγιστη θερμοκρασία < °C	3.1	1.8	0.2	0	0	0	0	0	0	0	1.5	6.6
Ταχύτητα ανέμου > 6 Μπωφόρ												
Ταχύτητα ανέμου > 8 Μπωφόρ												
Διεύθυνση ανέμου	NW	NW	NW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NW	NW	-
Μέση ταχύτητα ανέμου (Bft)	2.6	2.6	2.7	2.5	2.2	2.6	2.6	2.2	2.2	2.2	2.6	-

Κλιματικά δεδομένα, περίοδος 1961 - 1990 – Climate data for period 1961 – 1990

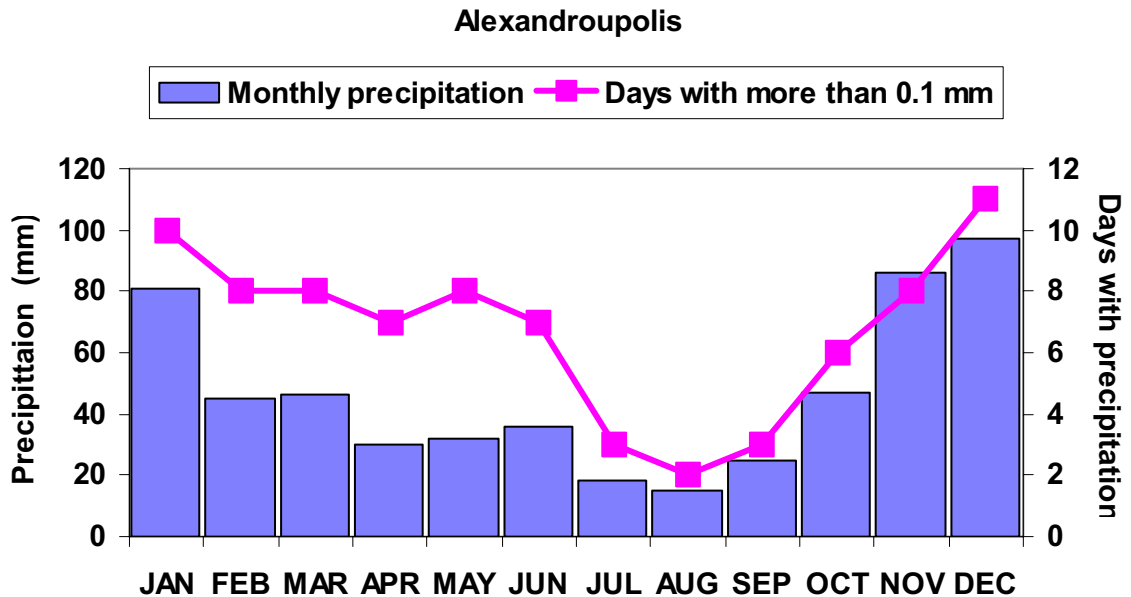
Αλεξανδρούπολη		Alexandroupolis		Γ. Π.: 40°51'N Γ.Μ.: 25°53'E		Lat: 40°51'N Long.:25°53'E		Seehöhe 7 m Elevation 7 m	
Θερμοκρασία Air temperature Lufttemperatur (°C)		Μέση ημερήσια Daily mean Mittl. tägl.		Απόλυτα Absolute Absolutes		Σχετική υγρασία Relative humidity Relative Luftfeuchte		Υετός Precipitation Niederschlag	
Μέση μηνιαία Monthly mean Monatsmittel	Μέγιστη Maximum	Ελάχιστη Minimum	Μέγιστη Maximum	Ελάχιστη Minimum	Μέση Mean Mittel	Μέση Mean Mittel	Μην. συνολική Monthly total Monatssumme	Αριθ. ημερών Amount days Zahl der Tage	
					Πρωί Morning Morgens	Απόγευμα Afternoon Nachmittags			
					%	%	mm	> 0.1 mm	
ΙΑΝ	9.1	1.9	21.0	-13.2	82	72	81	10	J
ΦΕΒ	10.6	2.9	21.6	-11.8	81	68	45	8	F
ΜΑΡ	12.9	4.2	24.8	-8.6	77	64	46	8	M
ΑΠΡ	17.9	7.7	31.6	-1.2	73	62	30	7	A
ΜΑΙ	22.6	11.9	32.2	2.6	72	63	32	8	M
ΙΟΝ	27.3	15.7	35.8	7.2	66	56	36	7	J
ΙΟΥ	30.9	18.7	39.0	8.4	59	48	18	3	J
ΑΥΓ	30.9	18.6	38.1	12.0	59	46	15	2	A
ΣΕΠ	26.7	15.0	34.0	5.4	66	50	25	3	S
ΟΚΤ	21.5	11.1	32.8	-0.2	76	59	47	6	O
ΝΟΕ	15.4	7.2	24.2	-9.3	81	67	86	8	N
ΔΕΚ	11.6	4.1	20.4	-13.5	83	72	97	11	D
ΕΤΟΣr	14.9	9.9	39.0	-13.5	73	61	558	81	Year

Τα επόμενα διαγράμματα βασίζονται στις τιμές αυτού του πίνακα.
Die folgenden Grafiken beruhen auf den Daten dieser Tabelle.
Die folgenden Grafiken beruhen auf den Daten dieser Tabelle.

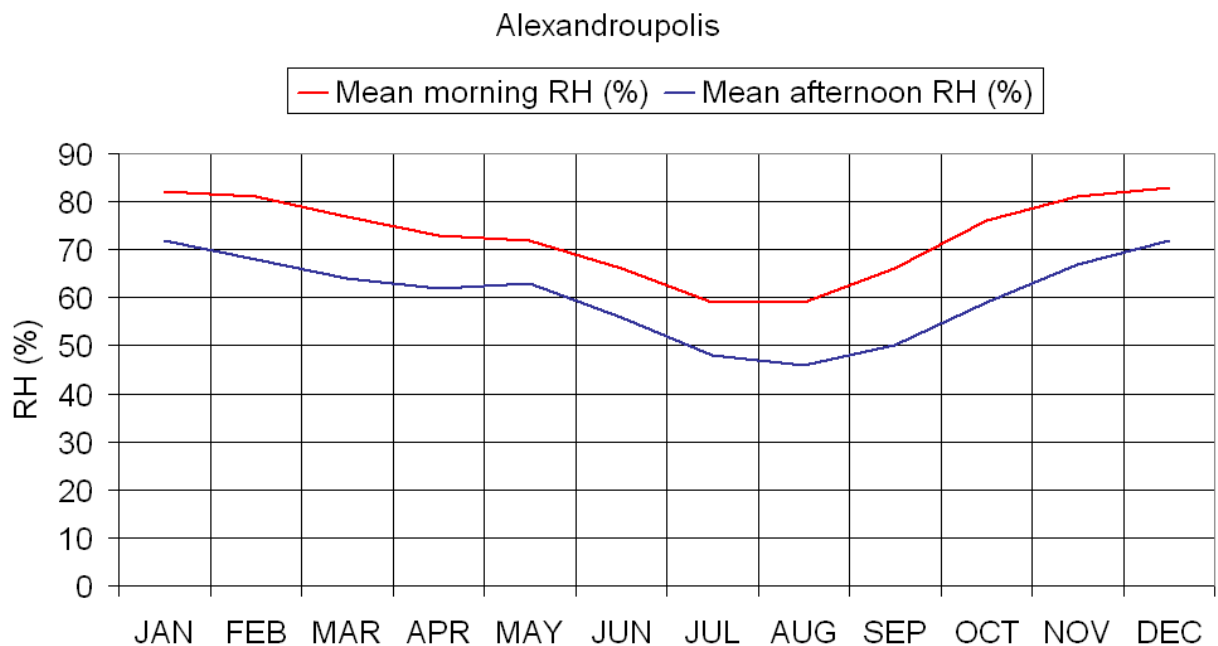
Μέση ετήσια πορεία των θερμοκρασιών – Annual course of temperature - Jahresverlauf der Temperaturen



Μέση ετήσια πορεία των μέσης υετού και ημέρες με υετό – Annual course of monthly sum of precipitation and amount of days with precipitation - Jahresverlauf der monatlichen Niederschlagssumme und Anzahl der Tage mit Niederschlag



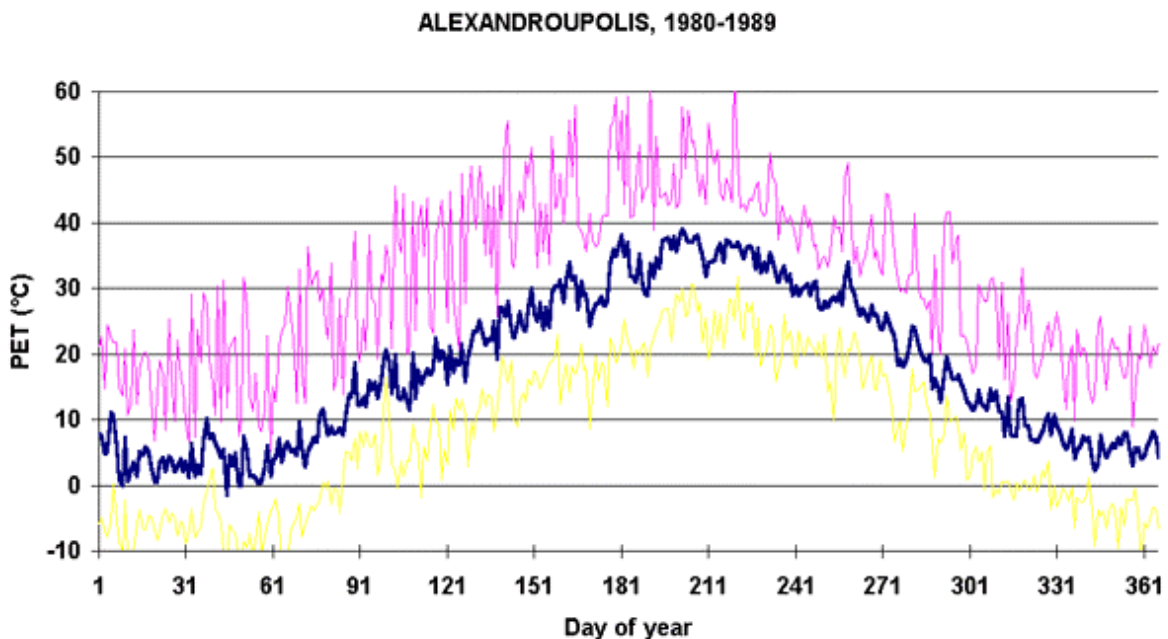
Μέση ετήσια πορεία της σχετικής υγρασίας (πρωί, απόγευμα) – Annual course of relative humidity (morning, afternoon) - Jahresverlauf der relativen Luftfeuchte (vormittags, nachmittags)



Η ακόλουθη απεικόνιση δείχνει την φυσιολογική ισοδύναμη θερμοκρασία για το σταθμό της Αλεξανδρούπολης. Οι μέσες τιμές PET για την περίοδο 1980 ως 1989, οι υψηλότερες και χαμηλότερες τιμές για την αντίστοιχη ημέρα του έτους παρουσιάζονται.

The following illustration shows the physiologically equivalents temperature for the station in Alexandroupolis. The mean PET conditions for the period 1980 to 1989, the highest and lowest values for the respective day of the year are shown.

Die folgende Abbildung gibt die Physiologisch Äquivalente Temperatur für die Station in Alexandroupolis wieder. Es werden die mittleren PET-Verhältnisse für den Zeitraum 1980 – 1989 und die höchsten und niedrigsten Werte für den jeweiligen Tag des Jahres dargestellt.



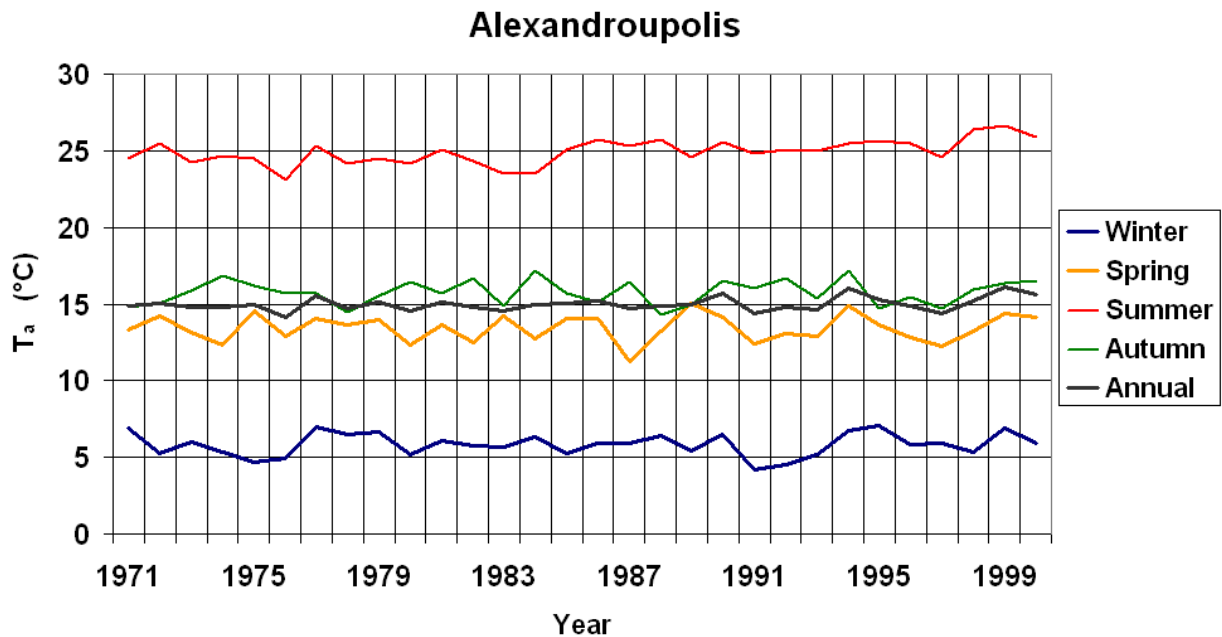
Trends Alexandroupolis, Zeitraum: 1970 – 2000.

Οι ακόλουθες απεικονίσεις δείχνουν την πορεία των κλιματολογικών μεταβλητών για την περίοδο 1970 ως 2000. Τα δεδομένα προέρχονται από την ΕΜΥ.

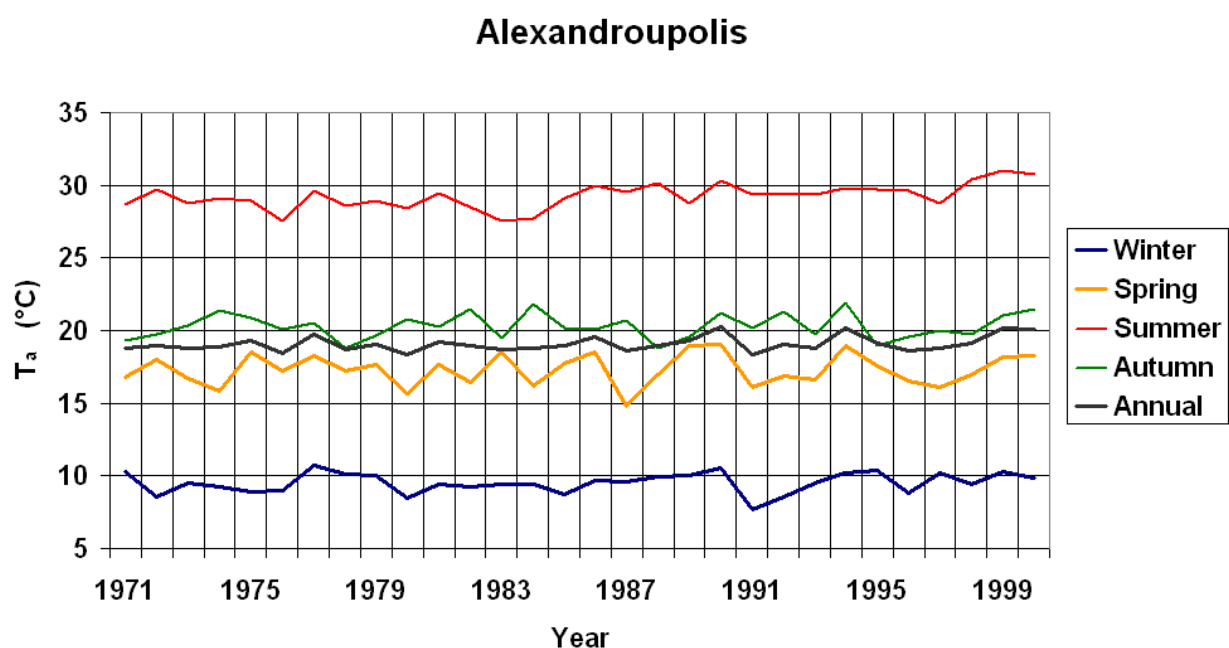
The following illustrations show the course of climatic variables for the period 1970 to 2000 and the data are from the Hellenic National Weather Service.

Die folgenden Abbildungen geben den zeitlichen Verlauf von Klimagrößen für den Zeitraum 1970 bis 2000 und die Daten stammen vom griechischen Wetterdienst.

Μέση εποχική θερμοκρασία – Mean seasonal temperature – Mittlere Jahreszeitentemperatur

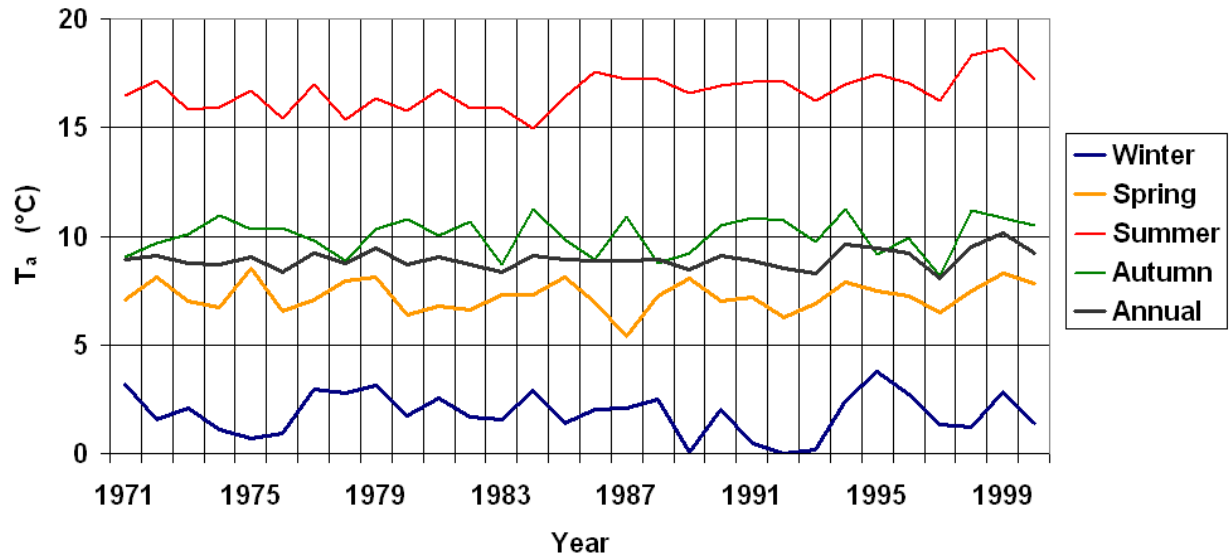


Μέγιστη εποχική θερμοκρασία – Maximum seasonal temperature – Maximale Jahreszeitentemperatur



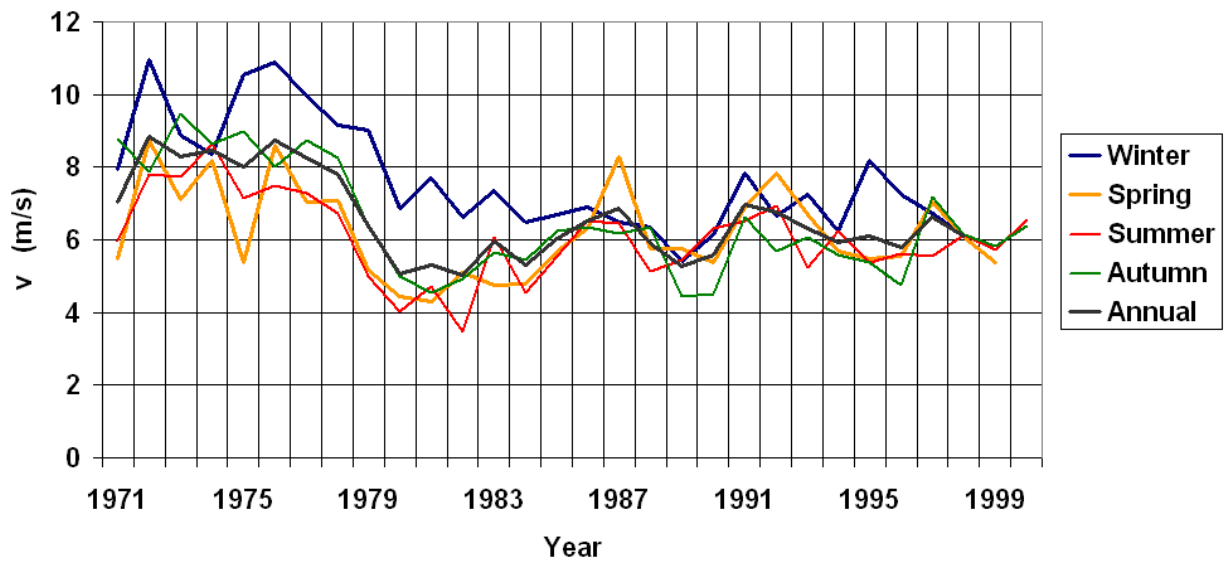
Ελάχιστη εποχική θερμοκρασία – Minimum seasonal temperature – Minimale Jahreszeitentemperatur

Alexandroupolis

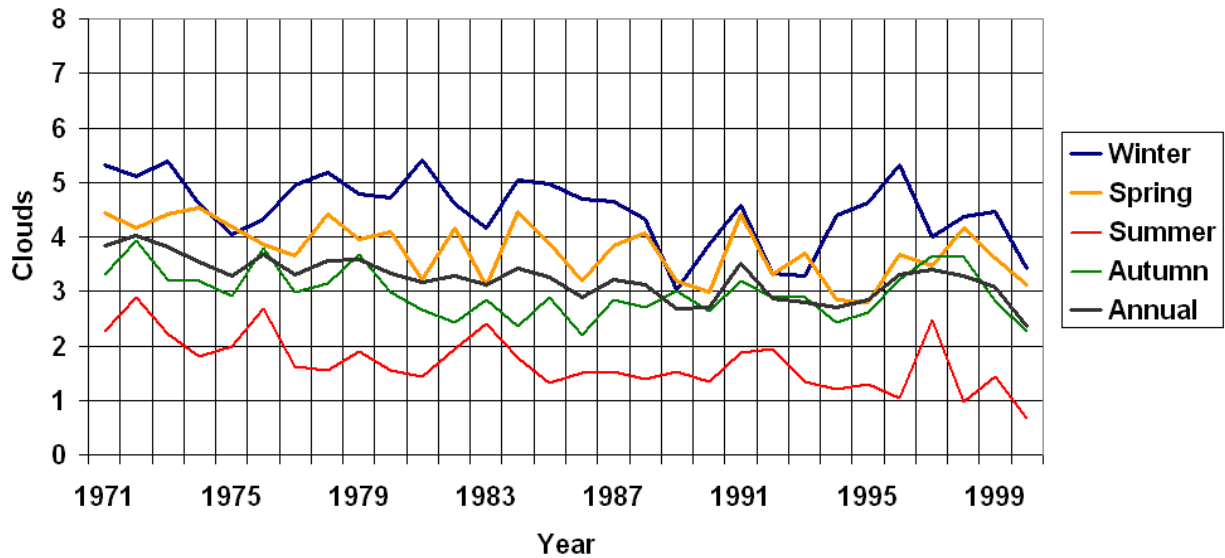


Μέση εποχική ταχύτητα ανέμου – Mean seasonal wind speed – Mittlere Jahreszeiten Windgeschwindigkeit

Alexandroupolis



Alexandroupolis



Η ανάλυση της κλιματολογικής σειράς για την Αλεξανδρούπολη για την περίοδο 1970 ως 2000 δείχνει ότι η μέση, μέγιστη και ελάχιστη εποχική θερμοκρασία του αέρα σημειώνει μικρή αύξηση, εκτός από το χειμώνα. Η ταχύτητα του αέρα παρουσιάζει μια πτώση κατά τη διάρκεια της περιόδου. Η μέση νέφωση εμφανίζει μείωση για όλες τις εποχές και ειδικότερα για το καλοκαίρι

The analysis of the climatic series for Alexandroupolis for the period 1970 to 2000 shows that the mean, maximum and minimum seasonal air temperatures increased slightly in all seasons except in winter. The wind velocity decreases during the course of the period. The mean cloud covered decreased in all seasons and particularly in summer.

Die Analyse der Klimareihe für Alexandroupolis der Periode 1970 bis 2000 zeigt, dass die mittlere, maximale und minimale saisonale Lufttemperatur leicht zugenommen hat, außer im Winter. Die Windgeschwindigkeit zeigt eine Abnahme im Laufe des Zeitraumes. Die mittlere Bewölkung eine Abnahme für alle Jahreszeiten und insbesondere für den Sommer.

Συγγραφέας



Ανδρέας Ματζαράκης, γεννήθηκε το 1960 στον Πεντάλοφο/Εβρου. Σπούδασε Μετεωρολογία στο Ludwig Maximilians-Πανεπιστήμιο του Μονάχου. Εκπόνησε την διδακτορική του διατριβή το 1995 στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης με θέμα το Βιοκλίμα της Ελλάδας. Από το 1995 μέχρι το 2001 διετέλεσε βοηθός στο Μετεωρολογικό Ινστιτούτο του Albert-Ludwigs-Πανεπιστημίου του Freiburg και πήρε την υφηγησία του με θέμα „Θερμικός παράγοντας του αστικού κλίματος“. Από το 2001 διατελεί ως επιστημονικός συνεργάτης στο Πανεπιστήμιο του Freiburg. Από τον Οκτώβριο 2006 είναι έκτακτος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Freiburg. Τα επιστημονικά του αντικείμενα είναι Αστική Κλιματολογία, Βιομετεωρολογία και Τουριστική Κλιματολογία.

Author

Andreas Matzarakis, born 1960 in Pentalofos/Evros, Greece, studied meteorology at the Ludwig-Maximilians University Munich. Attained a doctorate 1995 at the Aristoteles University of Thessaloniki about the bioclimate of Greece. From 1995 to 2001 he was a scientific assistant at meteorological Institute of the Albert-Ludwigs University of Freiburg and earned his habilitation about the "thermal component of the urban climate". Since 2001 he is scientific coworker at the University of Freiburg. He is appointed to extraordinary Professor at the University of Freiburg in October 2006. His research is mainly focused on urban climatology, biometeorology and tourism climatology.

Autor

Andreas Matzarakis, geboren 1960 in Pentalofos, Landkreis Evros, Griechenland, studierte Meteorologie an der Ludwigs-Maximilians-Universität München. Promovierte 1995 an der Aristoteles Universität von Thessaloniki über das Bioklima von Griechenland. Von 1995 bis 2001 war er wissenschaftlicher Assistent am Meteorologischen Institut der Albert-Ludwigs Universität Freiburg und habilitierte über die „Die thermische Komponente des Stadtklimas“. Seit 2001 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Freiburg. Ernennung zum außerplanmäßigen Professor im Oktober 2006 an der Universität Freiburg. Seine Forschungsinteressen sind die Stadtklimatologie, Biometeorologie und Tourismus-klimatologie.

Email: matzarakis@web.de

Website: <http://www.mif.uni-freiburg.de/matzarakis>