



10th International Congress of the Hellenic Geographical Society



22 - 24 October
Thessaloniki 2014

DEPARTMENT OF PHYSICAL AND
ENVIRONMENTAL GEOGRAPHY
School of Geology -
Aristotle University of Thessaloniki
Greece

Conference Proceedings



October 22nd-24th, 2014

Location: **Research Dissemination Center,**
Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece
Phones: +30 2310998364 +30 2310998553
e-mail: **10GeographyConf@geo.auth.gr**
web: **www.geo.auth.gr/10GeographyConf/**

Thessaloniki, December 2015

Administrative Council and Members of the Hellenic Geographical Society

Chairman: Koutsopoulos K.

Special Secretary: Verikiou - Papaspuridakou E.

Cashier: Fotis G.

General Secretary: Pigaki M.

First Vice President: Fasoulas S.

Second Vice President: Alexouli-Leivaditi A.

Third Vice President: Leivaditis G.

Members: Evelpidou N.

Klonari K.

Maroukian X.

Papadopoulos G.

Paulopoulos K.

Poulos S.

Siolas A.

Xatziliadis D.

Organizing Committee

- President:** Theodore Astaras, Professor Emeritus, School of Geology, A.U.TH.
- Vice-President:** Konstantinos Albanakis, Associate Professor, School of Geology, A.U.TH.
- General Secretary:** Konstantinos Vouvalidis Assistant Professor, School of Geology, A.U.TH.
- Special Secretary:** Nikolaos Lambrinos, Associate Professor, School of Education, A.U.TH.
- Treasurer:** Dimitrios Oikonomidis, Lecturer, School of Geology, A.U.TH.
- Members:**
- | | |
|----------------------|------------------------------|
| Kostis Koutsopoulos | Nikolaos Zouros |
| George Leivaditis | Kalliopi Gaki-Papanastassiou |
| Efthymios Karymbalis | Issaak Parcharidis |
| Theodoros Iosifides | Aliki Alexouli – Livaditi |
| Vasileios Kapsimalis | Kosmas Pavlopoulos |
| Spyridon Fasulas | |
- Treasurers' Assistant:** Christos Domakinis, Geologist, PhD candidate, School of Geology, A.U.TH.
- Deputy Secretary:** Kalliopi Koliadimou, PhD Geologist, School of Geology, A.U.TH.
Antonios Mouratidis, Lecturer, School of Geology, A.U.TH.

Scientific Committee

- K. ALBANAKIS, Associate Professor, A.U.Th.
- A. PAPADOPOULOS, Associate Professor, Vice Rector Harokopio Univ. of Athens
- K. KOUTSOPOULOS, Retired Professor, School of Rural and Surveying Engineering, N.T.U.A.
- Th. GOURNELLOS, Professor, University of Athens
- G. LIVADITIS, Emeritus Professor, University of Athens
- A.KATSIKIS, Emeritus Professor, University of Ioannina
- Th. ASTARAS, Emeritus Professor, A.U.Th.
- A. ALEXOULI - LIVADITI, President of the Greek Committee of Geomorphology
- S. PAVLIDES, Professor, A.U.Th., Dean of Faculty of Sciences
- Th. KARAKOSTAS, Professor, A.U.Th.
- E. KARYMBALIS, Associate Professor, Harokopio Univ. of Athens
- N. LAMBRINOS, Associate Professor, A.U.Th.
- N. SOULAKELIS, Associate Professor, Vice Rector, Aegean University
- G. FOTIS, Associate Professor, N.T.U.A.
- A.SIOLAS, Professor, Dean of School of Rural and Surveying Engineering, N.T.U.A.
- G. PAPTAEODOROU, Professor, President of School of Geology, Univ. Patras

List of Reviewers

Albanakis Konstantinos	Loupassakis Constantinos J.
Alexandridis Thomas	Marinos Vassilios
Alexouli – Livaditi Alik	Mattas Christos
Anagnostopoulou Christina	Mavrommatis Georgios
Argialas Dimitrios	Mavrommatis Theodoros
Astaras Theodoros	Melas Dimitris
Balourdos Dionysis	Melissourgios Georgios
Chalkias Christos	Mouratidis Antonios
Charou Eleni	Nikolakopoulos Konstantinos
Chorianopoulos Ioannis	Oikonomidis Dimitrios
Damigos Dimitrios	Oikonomou Emmanouil
Doxani Georgia	Papadopoulos Apostolos G.
Elias Panagiotis	Papadopoulou Despoina
Foumelis Michael	Partalidou Maria
Foutakis Dimitrios	Petropoulou Chryssanthi
Fragkos Konstantinos	Pigaki Maria
Ganas Athanassios	Poulos Serafim
Gavalas Vasilis	Pytharoulis Ioannis
Kaklis Triantafyllos	Rondoyanni Theodora
Kalantidis Aris	Sakellariou Dimitris
Kalogerisis Athanassios	Skianis Georgios
Kalogirou Stamatis	Soulakellis Nikos
Kantiranis Nikolaos	Stamatopoulos Leonidas
Kapsimalis Vasilios	Stefanidis Panagiotis
Karagiorgis Aristomenis	Steiakakis Emmanouil
Karymbalis Efthymios	Sykoti Olga
Katsikis Apostolos	Thoidou Elisavet
Kavroudakis Dimitris	Tsakiri-Strati Maria
Kizos Athanasios	Tsatsaris Andreas
Klonari Aikaterini	Tsiganou Joanna
Koladimou Kalliopi	Tsilimigkas Georgios
Kolyva - Mahaira Fotini	Vlahos George
Koukousioura Olga	Voudouris Konstantinos
Koutsoukos Marios	Voudouris Panagiotis
Kotsopoulos Spyridon	Vouvalidis Konstantinos
Krestenitis Yannis	Zachou Chryssa
Lambrinos Nikolaos	Zanis Prodromos

Table of Contents

APPLIED GEOGRAPHY

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΦΑΚΑ ΑΝΤΙΓΟΝΗ	1
LOCATION ANALYSIS AND PRICE VARIATIONS OF FUEL STATIONS IN THE ISLAND OF LESVOS, GREECE <i>DIMITRIS KAVROUDAKIS, GEORGE LIMITSIOS</i>	18
GENDER, POPULATION AND DEVELOPMENT IN ALBANIA THE CASE OF GJIROKASTRA REGION <i>ALBINA SINANI, ADELA DHROMAJ</i>	39

CARTOGRAPHY

THE EFFECTIVENESS OF PROPAGATING VIEWSHEDS' GEOVISUALIZATION FROM TOPOGRAPHICALLY PROMINENT VIEWROUTES <i>LOUKAS-MOYSIS MISTHOS, BYRON NAKOS, VASILIS MITROPOULOS, VASSILIOS KRASSANAKIS, MARIA MENEGAKI, DIMITRIOS-VASILEIOS BATZAKIS</i>	55
--	-----------

CLIMATOLOGY AND METEOROLOGY

SIMULATING ATMOSPHERE-FIRE INTERACTIONS USING A COUPLED WEATHER – WILDLAND FIRE MODEL <i>KARTSIOS S., KARACOSTAS TH., PYTHAROULIS I., DIMITRAKOPOULOS A.P.</i>	77
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΙΣΘΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ <i>ΜΑΡΙΑ Α. ΦΑΤΟΥΡΟΥ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Θ. ΝΑΣΤΟΣ, ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΑΤΖΑΡΑΚΗΣ</i>	87
RAINFALL CHARACTERISTICS AND DROUGHT CONDITIONS INTERCONNECTED TO THE POTENTIALITY AND APPLICABILITY OF THE "DAPHNE" RAIN ENHANCEMENT PROJECT IN THESSALY <i>BAMPZELIS D., PYTHAROULIS I., TEGOULIAS I., ZANIS P., KARACOSTAS T.</i>	94
SYNOPTIC SITUATIONS AND THEIR RELATION WITH PRECIPITATION OVER THE REGION OF THESSALY <i>KARACOSTAS T., BAMPZELIS D., DOUKA M., LAZOGLOU G., MITROPOULOS D.</i>	101
CONSTRAINED CLUSTERING OF WINTER PRECIPITATION IN GREECE <i>EFTYCHIA ROUSI, CHRISTINA ANAGNOSTOPOULOU, ANGELOS MIMIS, MARIANTHI STAMOU</i>	110
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΑ ΝΗΣΙΑ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ <i>ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΜΠΕΡΤΣΟΥΚΛΗ Μ. ΚΑΙ ΚΙΖΟΣ Α.</i>	118
THE EFFECT OF HUMAN BIOCLIMATIC CONDITIONS ON ACUTE CARDIOVASCULAR PROBLEMS IN HERAKLION, CRETE ISLAND, GREECE <i>A. G. BLETA, P. T. NASTOS, P. AGOURIDAKIS, N. A. KAMPANIS AND G. NOTAS</i>	126
A HIGH-RESOLUTION NUMERICAL WEATHER PREDICTION SYSTEM FOR GREECE: MODEL SETUP AND PERFORMANCE ANALYSIS <i>PYTHAROULIS I., TEGOULIAS I., KOTSOPOULOS S., BAMPZELIS D., KATRAGKOU E., KARACOSTAS T.</i>	135
THE EVOLUTION OF THE ETESIAN WINDS OVER THE 21ST CENTURY: RESULTS OF CMIP5 MODEL SIMULATIONS <i>LOGOTHETIS I., TOURPALI K., MISIOS S.</i>	146

AN ONLINE REPOSTING SYSTEM FOR TORNADOES, WATERSPOUTS AND FUNNEL CLOUDS ACTIVITY OVER GREECE: HTTP//TORNADO.GEO.UOA.GR MATSANGOURAS I.T AND NASTOS P.T.	156
---	------------

CULTURAL GEOGRAPHY

PERCEIVING SPACE IN EASTERN ROMAN EMPIRE (BYZANTIUM): NOTIONAL REPRESENTATION OF GEOGRAPHY AND THE ROLE OF IMPERIAL DIPLOMATIC DELEGATIONS' FEEDBACK. CASE STUDY: CENTRAL ASIA (5TH-8TH CE) GIORGOS SIDIROPOULOS, STEPHANOS KORDOSES	166
GEOGRAPHY CONTRIBUTION IN RAPPORTS BETWEEN NATURAL HERITAGE AND THE SOCIETY (CASE OF SOUTHERN REGION IN ALBANIA) GENTIAN RUSPI, NIKO ROGO	180

ENVIRONMENT

SEDIMENTOLOGICAL AND MINERALOGICAL STUDY OF THE DISTRIBUTION OF HEAVY METALS IN THE GULF OF IERISSOS OLASOGLOU EFTHALIA, ALMPANAKIS KONSTANTINOS, VAVELIDIS MICHAIL AND KOLIADIMOU KALLIOPI	194
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΣΩ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΗΛΙΑΣ ΝΕΣΤΑΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΚΑΔΙΑ Α. Γ. ΜΠΛΕΤΑ ΚΑΙ Π. Θ. ΝΑΣΤΟΣ.	212
THE POSSIBLE IMPACT OF COSMIC RAYS TO THE TOTAL OZONE COLUMN IN ATHENS – GREECE MAVRAKIS A., PAPAVALSILEIOU CHR.	224
METEOROLOGICAL PARAMETERS AND LAND USE CHANGES IN THE INDUSTRIAL AREA OF THRIASIO PLAIN – GREECE MAVRAKIS A., PAPAVALSILEIOU CHR., SALVATI L.	229
A REVIEW OF 26 YEARS AIR QUALITY MONITORING PROGRAM IN THE INDUSTRIAL AREA OF THRIASIO PLAIN – GREECE MAVRAKIS A., CHRISTIDES A., VEROUTI E.	235
OCEANOGRAPHIC AND SEDIMENTOLOGICAL PROCESSES IN A SEMI-ENCLOSED GULF. AMVRAKIKOS GULF, WESTERN GREECE PAULIDI-PALLA M. E., DASKALOPOULOU K., PAPAVALSILEIOU I., CHRISTODOULOU D., KONTOPOULOS N., PAPAVALSILEIOU G.	241
ASSESSMENT OF HEAVY METALS CONTAMINATION IN THE WESTERN DRAMA PLAIN SOILS (MACEDONIA, N. GREECE), USING COMBINED GEOCHEMISTRY AND GIS MAPPING TECHNIQUES EMILIA SOFIANSKA, KLEOPAS MICHAILIDIS	248

FIELD METHODS

ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΤΟΥ ΚΟΥΤΣΟΥΝΑΡΙΟΥ (ΝΑ ΚΡΗΤΗ) ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΟΠΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ Α. ΚΙΚΑΚΗ, Γ. ΓΚΙΩΝΗΣ, Μ. ΒΟΥΣΔΟΥΚΑΣ, Α. ΚΑΡΔΙΤΣΑ, Ο. ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ, Σ. ΠΕΤΡΑΚΗΣ, Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΚΗΣ, Δ. ΣΙΦΝΙΩΤΗ, Σ. ΠΟΥΛΟΣ, Α. ΒΕΛΕΓΡΑΚΗΣ, Μ. ΛΙΠΑΚΗΣ	264
---	------------

GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE

INFLUENCE OF SATELLITE IMAGING GEOMETRY ON ASTER AND SRTM GLOBAL DIGITAL ELEVATION MODELS FOUMELIS M., CHALKIAS C. AND PLANK S.	275
FLOOD RISK ASSESSMENT USING REMOTE SENSING AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (GIS). AN EXAMPLE FROM KASSANDRA PENINSULA, CHALKIDIKI, GREECE KAFIRA V., ALBANAKIS K., OIKONOMIDIS D.	287

GEOGRAPHY EDUCATION

THE VOLUNTARY INFORMATION AS MEANS OF GEOGRAPHIC LITERACY KLONARI AIKATERINI, ALMPANTI AGATHI	309
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΜΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ Α΄ ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β΄ ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΡΙΚΟΛΑΣ Κ.....	318
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΥΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΝΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΒΟΥΔΡΙΣΛΗΣ Ν. ΚΑΙ ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ Ν.	331
ΙΔΕΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ /ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΗ ΜΑΡΙΑ ΡΕΛΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ.....	345
Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ (CLD) ΜΑΡΙΑ ΡΕΛΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ	358
IMPROVING SECONDARY EDUCATION STUDENTS KNOWLEDGE AND SKILLS FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAMS IN GREECE ARGYRIOU A., PAPAVALLEIOU C., MAVRAKIS A.	375
A CARTOGRAPHIC APPROACH TO HELP STUDENTS IN DEVELOPING GEO-REACTION CAROLINE LEININGER-FREZAL, MARIA PIGAKI	382
ΒΗΜΑ ...ΒΗΜΑ... ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΣ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΣΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΤΗΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ Μ., ΜΩΥΣΙΑΔΟΥ Ε., ΑΝΔΡΕΑΔΟΥ Μ., ΡΩΜΑ Σ.	401
UNDERINSTANDING OF GEOGRAPHICAL COGNITIVE ABILITIES THROUGH MAPS AND SATELLITE IMAGES, A TASK IN GEOGRAPHIC EDUCATION JOSTINA DHIMITRI, VALBONA DURI	418
PERCEPTION ON SEISMIC RISK: THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE IN LANDSCAPE ANALYSIS FOR A SOCIAL AWARENESS AND RESILIENCE CINZIA LANFREDI SOFIA	430

GEOMORPHOLOGY

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΗΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΤΗΣ ΠΥΛΙΑΣ (ΝΔ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ) ΛΑΔΑΣ Ι.	440
ΜΟΡΦΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΤΗΣ ΠΥΛΙΑΣ (ΝΔ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ) ΛΑΔΑΣ Ι. ΚΑΙ ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΣ Η.	453
GEOMORPHOLOGICAL MAPPING OF THE MAZI-OINOE AREA, NORTHWEST ATTICA, GREECE VANDARAKIS DIMITRIOS, LIOSIS NIKOLAOS, PAVLOPOULOS KOSMAS, FACHARD SYLVIAN.....	468
ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΥΔΑΤΙΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΟΥ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΑΣΩΠΟΥ. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ Κ. ΝΙΚΑ, Σ. ΠΟΥΛΟΣ, Θ. ΓΚΟΥΡΝΕΛΟΣ ΚΑΙ Π. ΝΑΣΤΟΣ	480

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΗΣ ΣΚΥΡΟΥ (ΕΛΛΑΔΑ) ΚΟΛΟΝΙΩΤΗ Γ.-Ε., ΑΛΜΠΑΝΑΚΗΣ, Κ. & ΚΟΛΙΑΔΗΜΟΥ Κ.	492
DISPLACEMENT OF THE COASTLINE BETWEEN THE AREA OF SKALA KATERINIS AND ALIKES KITROUS (PREFECTURE OF PIERIA) ΤΡΑΠΕΖΑΝΛΙΔΟΥ ΠΗΝΕΛΟΠΗ.....	509
THE NON EXISTING SEAS; FINDING MARINE MOLLUSCS IN INLAND BASINS. ARE THEY SECURE MARINE INDICATORS ? GEORGE E. SYRIDES	521
ANCIENT MARBLE QUARRIES OF MACEDONIA, GREECE: MINERALOGICAL, PETROGRAPHIC AND ISOTOPIC (C,O) STUDY MELFOS V.	536
NESTOS RIVER PLUME DYNAMICS UNDER VARIABLE PHYSICAL FORCING KAMIDIS N., SYLAIOS G. & TSIHRINTZIS V.A.	549
THE GEOMORPHOLOGICAL MAPPING OF KEROS ISLAND (CYCLADES, GREECE) DIMITRIOS VANDARAKIS, NIKOLAOS LIOSIS, KOSMAS PAVLOPOULOS	567
MORPHOLOGICAL AND SEDIMENTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A CUSPATE FORELAND (ΜΥΤΙΚΑΣ EPANOMI, EAST THESSALONIKI CITY, GREECE) S.G.KIRKOU, K.ALMPANAKIS, K.VOUVALIDIS, P.TSOURLΟΣ, G.VARGEMEZIS	584

HAZARDS, RISKS, AND DISASTERS

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΑΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΚΥΜΑΤΑ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (TSUNAMI). ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΤΟ ΠΟΡΤ-Ο-ΠΡΕΝΣ, ΑΪΤΗ ΜΠΑΤΖΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, ΜΠΟΦΙΛΙΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ΚΑΡΥΜΠΑΛΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ, ΜΙΣΘΟΣ ΛΟΥΚΑΣ-ΜΩΥΣΗΣ.....	602
ASSESSING SOIL EROSION RISK USING USLE WITH GIS AND SWAT FOR THASSOS ISLAND, GREECE. KOUTALAKIS P, VLACHOPOULOU A., ZAIMES G.N., IOANNOU K. AND ΙΑΚΟΒΟΓΛΟΥ V.....	610
HYDROLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL STUDY OF THE SAN FRANCISCO BAY AREA ΚΑΝΑΚΑΚΙ STAVROULA, MAURIZIO POSCOLIERI	622
NATURAL AND HUMAN INDUCED INDICATORS IN COASTAL VULNERABILITY AND RISK ASSESSMENT G. ALEXANDRAKIS, S. PETRAKIS, G. GHIONIS, N. KAMPANIS AND S.E. POULOS.....	644
EROSION RISK MAP OF SAMOS ISLAND USING A SIMPLE PROBABILITY MODEL T.GOURNELOS, N. EVELPIDOU, V. KOTINAS.....	656
ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΧΩΡΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ, ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΒΟΡΕΙΟ-ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟ Θ. ΓΚΟΥΡΝΕΛΟΣ, Δ. ΤΣΑΓΚΑΣ, Β. ΚΟΤΙΝΑΣ	662
AN ON-LINE FLOOD DATABASE FOR GREECE SUPPORTED BY EARTH OBSERVATION DATA AND GIS NIKOLAIDOU M., MOURATIDIS A., DOXANI G., ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΙΣ D., TSAKIRI-STRATI M. AND SARTI F. ..	671
USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS) AND REMOTE SENSING TO MAP FLOOD EXTENT AND TO ASSESS FLOOD HAZARD IN ERYTHROPOΤΑΜΟΣ RIVER BASIN (EVROS, GREECE) DOMAKINIS C., ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΙΣ D., VOUDOURIS K., ASTARAS T.	689
THE CARTOGRAPHY IN SEISMIC HAZARD ASSESSMENT AND COMMUNICATION: THE CASE STUDY OF THE 2012 PO PLAIN EARTHQUAKE (NORTHERN ITALY) DORIANO CASTALDINI, CINZIA LANFREDI SOFIA	710

LAND USE

- SCENARIOS OF LAND USE CHANGE AT THE ALQUEVA DAM RESERVOIR FOR 2050 AND 2100**
VERA FERREIRA, ANDRÉ SAMORA-ARVELA, THOMAS PANAGOPOULOS 721
- THE FOREST ROAD DENSITY EVOLUTION AT THE ISLAND OF SKIATHOS, GREECE**
*TAMPEKIS S., SAMARA F., SAKELLARIOU S., CHRISTOPOULOU O., DOUCAS K., KARAGIANNIS E.,
STERGIADOU A., GIANNOULAS V. AND DROSOS V.* 735

LANDSCAPE

- THE INDUSTRIAL LANDSCAPE AS A CULTURAL VALUE. HISTORIC (DIS)CONTINUITIES AND MODERN
INTERDISCIPLINARY APPROACHES** *GEORGIA ZACHAROPOULOU*..... 740
- ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΠΙΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ** *ΚΑΡΑΔΗΜΟΥ Γ., ΔΟΑΝΗ Σ.,
ΑΛΜΠΑΝΑΚΗΣ Κ., ΔΟΜΑΚΙΝΗΣ Χ., ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ Α., ΒΟΥΒΑΛΙΔΗΣ Κ. ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Δ.* 756
- ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΤΕΛΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ
ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΤΗΣ ΠΙΕΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ** *ΔΙΑΜΑΝΤΗ,
Ν., ΑΛΜΠΑΝΑΚΗΣ Κ., ΜΟΥΡΑΤΙΔΗΣ Α., ΒΟΥΒΑΛΙΔΗΣ Κ.* 770

MARINE AND COASTAL RESOURCES

- SEDIMENTOLOGICAL AND MINERALOGICAL ANALYSIS OF SEABED SEDIMENTS OF AFANTOU BAY,
RHODES ISLAND, NE GREECE** *TSOUTSIA ANTONIA, ANASTASATOU MARIANTHI, PETRAKIS STYLIANOS,
STAMATAKIS GIORGOS, POULOS SERAFIM, STAMATAKIS MICHAEL, KAPSIMALIS VASILIS, ROUSSAKIS
GRIGORIS* 794
- NATURAL RADIOACTIVITY DISTRIBUTION AND GAMMA RADIATION EXPOSURE OF BEACH SANDS
CLOSE THE GRANITOIDS OF NE CHALKIDIKI, GREECE** *ARGYRIOS PAPADOPOULOS, ANTONIOS
KORONEOS, GEORGIOS CHRISTOFIDES, STYLIANOS STOULOS* 805

OCEANOGRAPHY

- SHORT-TERM SPECTRAL AND STATISTICAL ANALYSIS OF SEA SURFACE ELEVATION DATA FROM
BUOYS LOCATED IN THE GREEK SEAS**
DAFNI E. SIFNIOTI, TAKVOR H. SOUKISSIAN AND S.E. POULOS..... 815

PHYSICAL GEOGRAPHY

- THE CONTRIBUTION OF THE PASSEGA METHOD AND THE USE OF THE SEDIMENTOLOGICAL
INDICATORS (FOLK AND WARD), AS AN EVALUATION TOOL OF THE HOLOCENE DEPOSITIONAL
ENVIRONMENT OF KIFISSOS RIVER, ATHENS, GREECE** *VANDARAKIS DIMITRIOS, PAVLOPOULOS
KOSMAS, VOULALIDIS KONSTANTINOS, FOUACHE ERIC, BRAVARD JEAN-PAUL*..... 827
- ΤΑ ΑΛΛΟΥΒΙΑΚΑ ΡΙΠΙΔΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΟΜΑΛΟΥ, ΔΥΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗ**
ΜΑΝΟΥΤΣΟΓΛΟΥ Ε., ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Γ., ΠΥΛΙΩΤΗΣ Ι., ΣΤΕΙΑΚΑΚΗΣ Ε. ΚΑΙ ΒΑΦΕΙΔΗΣ Α...... 845

REGIONAL GEOGRAPHY

VISUALIZATION OF THE EVOLUTION AND DEVELOPMENT OF THE TISSUE OF URBAN CONCENTRATIONS. THE CASE OF SIATISTA IN GREECE

LAFAZANI P., MITOULI A., PAPADOPOULOU M., MYRIDIS M. 856

REMOTE SENSING

A MULTI-TEMPORAL CLASSIFICATION APPROACH TO MONITOR A COUNTERTREND OF URBANIZATION IN AN ERA OF ECONOMIC CRISIS

SIACHALOU S., TSAKIRI-STRATI M., PAPADOPOULOU M., AND LAFAZANI P. 872

MONITORING OF VEGETATION ECOSYSTEMS IN GREECE USING VEGETATION INDICES TIME SERIES

M. KARAMIHALAKI, O. SYKIOTI, S. STAGAKIS, A. KYPARISSIS..... 881

REMOTE SENSING OF SOIL MOISTURE AND WETLAND DYNAMICS USING SMOS DATA. APPLICATION IN THE MEDITERRANEAN BASIN

CHAROU E., PAPADOPOULOU TH.D., GYFTAKIS S., STEFOULI M., STATHOPOULOS N., VASILEIOU E. 892

MULTI-TEMPORAL MONITORING OF SALINITY IN EASTERN MEDITERRANEAN REGION USING SMOS L2 OS SATELLITE DATA AND IN SITU MEASUREMENTS

PALANTZA D., ALBANAKIS K., OIKONOMIDIS D. 901

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΚΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Χ.Υ.Τ.Υ. ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ G.I.S.: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΖΑΚΥΝΘΟ

ΧΑΤΖΗΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Μ., ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ Κ., ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Δ. 911

SOCIAL GEOGRAPHY

ΜΙΑ ΜΙΚΡΟΓΡΑΦΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ: ΕΚΦΑΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΥΠΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΘΗΡΑΣΙΑ

ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΠΟΥΦΑΛΗΣ ΚΑΙ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ 925

SPATIAL ANALYSIS & MODELING

IDENTIFYING 'CRISIS-PROOF' PLACES. AN ASSESSMENT OF PUBLIC SPACE ACCESSIBILITY USING SPACE SYNTAX AND GIS IN THE MUNICIPALITY OF KALAMARIA, GREECE

VARTHOLOMAIOS A., PAPADOPOULOU M., LAFAZANI P., PARASCHAKIS I., ARVANITIS A., SARAFIDIS D. 938

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΥΝ ΤΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ

ΒΑΣΙΛΗΣ Γ. ΝΟΥΤΣΗΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΙΜ. ΣΚΙ'ΑΝΗΣ 950

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗΣ ΧΩΡΟ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΩΝ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ

ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ, ΜΑΡΙΑ ΣΙΤΗ, ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗΣ, ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΙΟΛΑΣ..... 965

GROUNDWATER LEVEL SPATIAL VARIABILITY DISTRIBUTION AND RISK ASSESSMENT IN A SPARSELY GAUGED BASIN USING THE SPARTAN COVARIANCE FUNCTION AND AUXILIARY INFORMATION

EMMANOUIL A. VAROUCHAKIS, KOSTANTINOS KOLOSIONIS, GEORGE. P. KARATZAS AND DIONISSIOS T. HRISTOPULOS 976

Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΡΑΦΑΕΛΛΑ ΒΕΡΟΥ, ΕΡΜΙΟΝΗ ΓΚΑΡΡΑΜΟΝΕ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΟΥΚΟΣ, ΠΑΓΩΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ 992

URBAN AND REGIONAL PLANNING

EVOLUTION OF THE PARKING SYSTEM CHARACTERISTICS FOR THE COMMERCIAL VEHICLES IN THE CENTRE OF THESSALONIKI S. KAKARAKIS, P. BROZOS, A. STROUBOULIS, S. BASBAS & E. BOUHOURAS 1018

CREATING A SYSTEM FOR SUPPORTING INTEGRATED SPATIAL PLANNING IN ISLAND AREAS LAZOGLU M., SOURIANOS E. AND KYRIAKOU K. 1024

ISLAND AREAS: CREATING A WEB APPLICATION FOR ENHANCING PUBLIC PARTICIPATION IN SPATIAL PLANNING LAZOGLU M., TASIOPOULOS K. 1041

ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΠΑΓΩΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ 1051

URBAN GEOGRAPHY

PERCEPTIONS OF PEDESTRIANS FOR INTERVENTIONS AT THE URBAN ENVIRONMENT LAZOU O., SAKELLARIOU A., BASBAS S., POLITIS I. 1063

ΤΙΜΠΟΥΚΤΟΥ: ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ 1070

ΝΟΗΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ, ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ ΚΡΙΣΤΗ (ΧΡΥΣΑΝΘΗ) ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ 1084

WATER RESOURCES AND HYDROLOGY

CROP WATER REQUIREMENTS UNDER PRESENT AND FUTURE WEATHER CONDITIONS S. KOTSOPOULOS, P. NASTOS, K. LAZOGIANNIS, I. ALEXIOU, S. POULOS, A. ILIAS, A. PANAGOPOULOS, G. GHIONIS, I. MATIATOS, V. PISINARAS, E. FARSIROTOU, N. ALAMANIS, G. KAKAGIANNIS, G. ARAMPATZIS, E. KOSMIDIS, I. BOSKIDIS AND I. PAPPAS 1118

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΠΗΝΕΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Ι., ΜΑΤΙΑΤΟΣ Ι., ΔΙΛΑΛΟΣ Σ., ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΕΜΜ., ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Α., ΓΚΙΩΝΗΣ Γ. ΚΑΙ ΠΟΥΛΟΣ Σ. 1130

ENVIRONMENTAL FLOWS: THE EUROPEAN APPROACH THROUGH THE WATER FRAMEWORK DIRECTIVE 2000/60/EU CHRISTOS THEODOROPOULOS AND NIKOLAOS SKOULIKIDIS 1140

SPECIAL SESSION 1: Migration processes, transnationalism and mobilities in Europe in times of crisis

“FEELING AS A MIGRANT EVEN IN MY HOMETLAND”: LIVING EXPERIENCES OF ALBANIAN RETURN MIGRANTS FROM GREECE. KALIE KERPACI	1153
THE MIXED EMBEDDEDNESS OF IMMIGRANT ENTREPRENEURS IN ATHENS: RESULTS FROM THE 2014 SAMPLE SURVEY DIONYSIS BALOURDOS	1162
ΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΑΦΡΙΚΑΝΩΝ ΜΕΤΑΝΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΛΟΥΚΙΑ – ΜΑΡΙΑ ΦΡΑΤΣΕΑ	1180
«ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΕΣ (RESILIENT) ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ» ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ.....	1195
CLIMATE CHANGE-INDUCED MIGRATION: AN OVERVIEW OF THE DEBATE ΠΑΠΑΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ Δ.	1210
BRAIN DRAIN AND ONLINE GEO-SOCIAL NETWORK CHRYSSA SOFIANOPOULOU, CHRISTINE ROUZIΟΥ	1221
CROSSING BORDERS: LIMITS AND ‘SPACES’ FOR MOBILITY OF MIGRANT POPULATIONS ΤΣΙΓΚΑΝΟΥ ΙΩΑΝΝΑ	1232

SPECIAL SESSION 2: Rural Geography and Agricultural Restructuring: Socioeconomic and spatial processes in contemporary countryside

THE STRUCTURE OF RURAL GREECE THROUGH A PRISM OF SOCIAL – ECOLOGICAL INTERACTIONS ERASMIA KASTANIDI, APOSTOLOS PAPAΔOΠOYΛOY	1244
ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ Ν. ΜΑΡΑΒΕΓΙΑΣ, Γ. ΔΟΥΚΑΣ, Σ. ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ, Μ. ΛΥΚΟΣ	1256

SPECIAL SESSION 3: Remote Sensing and GIS in environmental risk assessment

CORRELATIONS OF SALINITY, TEMPERATURE AND OCEAN COLOUR VARIATIONS FROM SMOS AND MODIS SATELLITE DATA IN THE EASTERN MEDITERRANEAN AND BLACK SEA FOR CREATING AN INVENTORY DATA BASE AS TO BE COMPARED TO CONSERVATIVE RADIONUCLIDES FOR REMOTE RECORDING UNDER ROUTINE AND CASE O. SYKIOΤI, E. FLOROU, G. MAVROKEFALOU.....	1273
SAR MONITORING OF PROGRESSIVE GROUND DEFORMATION USING THE PERMANENT SCATTERERS AND SBAS TECHNIQUES IN AITOLIKO EVANGELIA GKARTZOU, ISSAAK PARCHARIDIS & EFTHIMIOS KARYMBALIS.....	1283
HAZARD MAPS FOR FLASH-FLOODS IN THE THRIASSION PLAIN ZOI KROUSKA, ISSAAK PARCHARIDIS	1299
MONITORING THE SUBSIDENCE IN THE PLAIN OF SOUTH THESSALY WITH SAR INTERFEROMETRY BENEKOS G., DERDELAKOS K., BOUNTZOUKLIS CH., PARCHARIDIS I.....	1313

MONITORING THE REFORESTATION PROCESS IN ZAHARO USING OPTICAL AND SAR REMOTE SENSING DATA <i>BOUNTZOUKLIS C., BENEKOS G.</i>	1322
GROUND DEFORMATION OBSERVED AT KOZLODUY (BULGARIA) AND AKKUYU (TURKEY) NPPS BY MEANS OF MULTITEMPORAL SAR INTERFEROMETRY <i>MARIA-LOUIZA DRAKATOU, CHRISTIAN BIGNAMI, SALVATORE STRAMONDO, ISSAAK PARCHARIDIS</i>	1337
COASTAL GEOMORPHOLOGY AND THE RISK FROM TSUNAMI WAVES IN IMVROS ISLAND USING REMOTE SENSING DATA AND GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (GIS) <i>NIKI PANAGOPOULOU</i>	1356

SPECIAL SESSION 4: Fluvial Geomorphology

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΤΟΥ ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ <i>ΖΥΓΟΥΡΑ Α., ΚΑΡΥΜΠΑΛΗΣ Ε., ΧΑΛΚΙΑΣ Χ.</i>	1365
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΟΥ ΒΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΧΑΪΑΣ. (Β. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ) <i>ΤΡΙΚΟΛΑΣ Κ.</i>	1388
TECTONIC INFLUENCE ON THE DRAINAGE SYSTEMS OF THE NORTH EVIA ISLAND, CENTRAL GREECE <i>VALKANOU K., KARYMBALIS E., PAPANASTASSIOU D., SOLDATI M., CHALKIAS C., GAKI-PAPANASTASSIOU K.</i>	1408
ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΙΛΙΣΣΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΑΤΤΙΚΗ) <i>ΚΩΤΣΙΑΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ</i>	1423
ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIPS AMONG MORPHOMETRIC PARAMETERS AND HYDROLOGIC INDICES <i>KARALIS S., KARYMBALIS E., CHALKIAS C., KATSAFADOS P. KALOGEROPOULOS K., VALKANOU K., BATZAKIS V., BOFILIOS A.</i>	1443

SPECIAL SESSION 5: Spatial Data Analysis: Methodological Contributions and Applications

A SPATIALLY VARYING RELATIONSHIP BETWEEN THE PROPORTION OF FOREIGN CITIZENS AND INCOME AT LOCAL AUTHORITIES IN GREECE <i>STAMATIS KALOGIROU</i>	1458
--	-------------

SPECIAL SESSION 6: Agro-food Systems in Economic Geography and Planning: the New Research Agenda

ALTERNATIVE FOOD NETWORKS: APPROACHES AND OPEN QUESTIONS <i>ΓΡΙΤΖΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ, ΚΑΒΟΥΛΑΚΟΣ ΚΑΡΟΛΟΣ-ΙΩΣΗΦ, ΤΖΕΚΟΥ ΕΙΡΗΝΗ-ΕΡΙΦΥΛΗ</i>	1467
ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ: ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΜΕΙΩΜΕΝΑ «ΤΡΟΦΟΜΙΛΙΑ» <i>ΠΑΡΤΑΛΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ</i>	1476
ΜΙΑ ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΙΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΙ ΚΗΠΟΙ ΚΑΙ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ <i>ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΘΩΙΔΟΥ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΦΟΥΤΑΚΗΣ</i>	1489

ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΑΞΙΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, ΚΩΣΤΑΣ ΜΑΝΙΤΣΑΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΤΣΑΚΟΠΟΥΛΟΥ.....	1499
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΕΙΩΝ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΣΤΑΥΡΙΑΝΗ ΚΟΥΤΣΟΥ.....	1516
Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ: ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ, ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΡΟΝΤΟ ΚΑΙ ΣΑΝ ΦΡΑΝΣΙΣΚΟ ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΣΕΒΑ.....	1525

SPECIAL SESSION 8: Geohazards and terrain deformation

A SUPERVISED MACHINE LEARNING SPATIAL TOOL FOR DETECTING TERRAIN DEFORMATION INDUCED BY LANDSLIDE PHENOMENA TSANGARATOS PARASKEVAS, IOANNA ILIA.....	1537
EXTREME TERRAIN DEFORMATION IN AN UNCONTROLLED WASTE DISPOSAL PLANT IN ANDROS ISLAND PARASKEVAS TSANGARATOS, DIMITRIOS ROZOS, CONSTANTINOS LOUPASAKIS, KONSTANTINOS MARKANTONIS.....	1547
ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ - ΝΕΟΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΘΟΥΡΙΑΣ (ΝΔ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ) ΛΑΔΑΣ Ι., ΤΡΙΚΟΛΑΣ Κ., ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΣ Η., ΑΡΑΠΟΓΙΑΝΝΗ Ξ. ΚΑΙ ΣΑΜΠΑΖΙΩΤΗΣ Ε.	1556
THE IMPACT OF EARTHQUAKE INDUCED LANDSLIDES ON THE TERRENE PREDICTED BY MEANS OF LANDSLIDES SUSCEPTIBILITY MAPS. THE CASE OF THE LEFKADA ISLAND NIKOLAKOPOULOS K., LOUPASAKIS C., ANGELITSA V.	1570

SPECIAL SESSION 9: Coastal and Submarine geomorphology

AN ASSESSMENT OF THE COASTAL EROSION AT MARATHON EAST ATTICA (GREECE) DIMOU A., VASSILAKIS E., ANTONIOU V., EVELPIDOU N.	1579
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ-ΑΡΚΙΤΣΑΣ (Ν. ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ) ΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΜΠΟΒΕΡΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΚΑΡΥΜΠΑΛΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ.....	1588

SPECIAL SESSION 10: Being interactive through geomedial in geographical education

RE-WRITING THE GEOGRAPHY TEXTBOOKS USING WIKIS GEORGAKAINAS BABIS.....	1602
THE NEW VERSION OF ESA EDUSPACE WEBSITE: A MULTI-LINGUAL EARTH OBSERVATION RESOURCE FOR SECONDARY AND TERTIARY EDUCATION MOURATIDIS A., STEWART C., ACKERMAN N., SARTI F., TALEVI, M., LICHTENEGGER J. AND BRØGGER SØRENSEN P.	1612
LEOWORKS 4: THE NEW ESA OPEN-SOURCE IMAGE PROCESSING AND GIS SOFTWARE FOR EDUCATION AND TRAINING MOURATIDIS A., STEWART C., ACKERMAN N., SARTI F., SERBAN, F., LICHTENEGGER J. AND BRØGGER SØRENSEN P.	1619
STRATEGIC CONSIDERATIONS FOR GEOSPATIAL COLLECTION DEVELOPMENT FROM GREEK ACADEMIC LIBRARIES IN AN OPEN ACCESS ERA: GIS USERS POINT OF VIEW IFIGENIA VARDAKOSTA, SARANTOS KAPIDAKIS.....	1625

SPECIAL SESSION 11: The Greek Deltas

- ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΙΖΗΜΑΤΟΓΕΝΕΣΗΣ ΣΤΟ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ) ΓΑΖΗΣ ΙΑΣΩΝ-ΖΩΗΣ, ΛΑΖΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΧΑΣΙΩΤΗΣ ΘΩΜΑΣ, ΒΕΛΕΓΡΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ & ΠΟΥΛΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ..... 1645**
- MORPHOLOGICAL EVOLUTION OF THE EVROS RIVER DELTAIC SHORELINE D.I. GIANNOULI, A. KARDITSA, S.E. ROULOS AND E. VASSILAKIS 1653**
- ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ NDVI ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ), ΑΞΙΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ WORLD VIEW 2 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΙΜ. ΣΚΙΑΝΗΣ, ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ Δ. ΒΑΪΟΠΟΥΛΟΣ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΠΟΥΛΟΣ... 1659**
- ΜΟΡΦΟΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΕΛΤΑΪΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ) ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΕΜΜ., ΜΑΥΡΟΥΛΗΣ Σ., ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΔΙΛΑΛΟΣ Σ. 1671**
- ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΤΑΜΙΑ ΑΠΟΡΡΟΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΙΖΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ Α. ΞΗΡΟΥ, Π. ΝΑΣΤΟΣ, Σ. ΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ Χ. ΜΑΡΟΥΚΙΑΝ 1685**
- STUDY OF THE DISTRIBUTION OF SURFICIAL SEDIMENTATION AND *POSIDONIA OCEANICA* MEADOWS IN THE RIVER ACHELOOS' COASTAL AND PRODELTAIC AREA PETRAKIS STELIOS, ROULOS SERAFIM, ZAHARIAS IEROTHEOS, PARATHEODOROU GEORGE, CHRISTODOULOU DIMITRIOS, ANASTASAKIS GEORGE AND KAPSIMALIS VASILIS 1692**
- ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΗ ΕΚΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ) ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ Β., ΜΠΟΤΣΟΥ Φ., ΤΕΟΥ Ξ., ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ Ο., ΔΑΣΕΝΑΚΗΣ Μ., ΠΟΥΛΟΣ Σ., ΛΑΖΟΓΙΑΝΝΗΣ Κ., ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ. 1705**
- Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΩΝ ΓΕΩΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑΪΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ) ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Ι. 1717**
- ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΦΥΣΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗ ΔΕΛΤΑΪΚΗ ΠΕΔΙΑΔΑ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ) ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Δ. Ι., ΔΙΛΑΛΟΣ Σ., ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΕΜΜ., ΜΙΧΕΛΙΟΥΔΑΚΗΣ Δ., ΜΑΥΡΟΥΛΗΣ Σ. ΚΑΙ ΠΟΥΛΟΣ Σ. 1724**
- MORPHOMETRIC ANALYSIS OF ACHELOOS RIVER DELTA ELISSAVET G. FELONI, PANAGIOTIS T. NASTOS, SERAFIM E. ROULOS 1732**
- ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΜΟΡΦΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑ) ΛΑΖΟΓΙΑΝΝΗΣ Κ., ΠΟΥΛΟΣ Σ., ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ Δ.Η, ΣΙΦΝΙΩΤΗ Δ.Ε., ΤΣΑΝΑΚΑΣ Κ., ΤΣΟΥΤΣΙΑ Α., ΔΙΛΑΛΟΣ Σ., ΓΚΙΚΩΝΗΣ Γ, ΠΕΤΡΑΚΗΣ Σ. 1744**

SPECIAL SESSION 12: Mountainous areas: Environment and Development

- HYDROLOGICAL ANALYSIS AND INVESTIGATION OF THE AOS (VJOSË) -VOIDOMATIS HYDROSYSTEM, GREECE LEONTARITIS A.D. AND BALTAS E. 1756**
- ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΓΕΩΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΓΕΩΜΟΡΦΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΚΑΡΣΤ ΣΤΟ ΓΕΩΠΑΡΚΟ ΒΙΚΟΥ-ΑΩΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΓΕΩΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ Γ. ΚΑΙ ΚΑΛΙΑΜΠΑΚΟΣ Δ. 1777**
- SPATIAL INEQUALITIES AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES IN THE MUNICIPALITY OF POGONI, REGION OF EPIRUS AMALIA MAVRIKI 1791**

**SPECIFICATION OF THE SOCIOECONOMIC DIMENSIONS OF ENERGY DEMAND AND CONSUMPTION
IN GREECE, USING GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS** *GEORGE PANAGIOTOPOULOS, NIKOLAS
KATSOULAKOS* **1806**

**VULNERABILITY ZONATION MAPPING FOR LANDSLIDES' OCCURRENCE USING GIS AND REMOTE
SENSING METHODOLOGY: A CASE STUDY FROM NORTH WESTERN GREECE**
STAMPOULIDIS KOSMAS **1814**

[SPECIAL SESSION 13: Assessment of ecological flow for the sustainable management of
water resources](#)

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΤΟΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΤΟΥ ΜΑΡΑΘΩΝΑ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ.** *ΓΕΩΡΓΙΑΛΑΣ Σ., ΜΑΜΑΣΗΣ Ν.* **1828**

Διερεύνηση της μεταβαλλόμενης χωρο-κοινωνικής πραγματικότητας στο οικιστικό δίκτυο. Το Παράδειγμα των Καλαβρύτων

Μπακογιάννης, Ε.¹, Σίτη, Μ.², Κυριακίδης, Χ.³ και Σιόλας, Α.⁵

¹ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Ηρ. Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780, ebako@mail.ntua.gr

² Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Ηρ. Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780, siti.atm@gmail.com

³ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Ηρ. Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780, kyriakidisharry@gmail.com

⁴ Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Ηρ. Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780, angelos@survey.ntua.gr

Περίληψη

Η αναζήτηση της «κεντρικότητας» κατά την διερεύνηση των διαδικασιών οικιστικής ανάπτυξης περιοχών με το μοντέλο της «ανοιχτής πόλης», εντοπίζεται τόσο στον ίδιο τον οικισμό όσο και στη σχέση εξάρτησής του με άλλους οικισμούς. Η «κεντρικότητα» είναι αυτή που καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την μορφή και τον τρόπο ανάπτυξης του ίδιου του οικισμού αλλά και των εξαρτώμενων ως προς αυτών περιοχών του.

Κεντρικό στοιχείο της έρευνας είναι η «κεντρικότητα», που καθορίζει τον χαρακτήρα του οικιστικού κέντρου ενός Καλλικρατικού Δήμου, όπως τα Καλάβρυτα, και αποτελεί σπουδή περίπτωσης της εργασίας, αφού εμπλέκει όλες τις θεματικές μιας ολοκληρωμένης μελέτης, όπως χρήσεις γης, υποδομές, φυσικό, ανθρωπογενές και δομημένο περιβάλλον, δίκτυα, και αποτελεί το μοντέλο για τη δημιουργία ενός «συνεκτικού» Δήμου.

Διερευνήθηκαν οι όροι συγκρότησης κεντρικότητας, αναζητήθηκε η φυσιγνωμία των οικισμών-κέντρων και καταγράφηκε η λειτουργία τους, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές, χωρικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες του πεδίου μελέτης. Επιπλέον, αναδείχθηκε η συνάφεια των οικισμών-κέντρων και οι σχέσεις τους με άλλους τομείς χωρικής παρέμβασης, όπως η εκπαίδευση, η διοίκηση, η υγεία κλπ.

Τέλος, η συγκεκριμένη έρευνα προσπαθεί να απαντήσει σε μια σειρά από ερωτήματα όπως κατά πόσο ο αναπτυξιακός- χωρικός σχεδιασμός από μόνος του επαρκεί για την διαχείριση μιας κοινωνικής συνθήκης, σε τι βαθμό οι επιμέρους επιδιωκόμενες κεντρικότητες καταφέρνουν να αλληλεπιδράσουν με τις εκάστοτε κοινωνικές συνθήκες και τέλος, αν είναι εφικτή η κοινωνική συνοχή με την εφαρμογή αναπτυξιακού μοντέλου μιας ανοικτής πόλης.

Λέξεις Κλειδιά: πολυκεντρική οργάνωση, «ανοιχτή πόλη», κοινωνικό δίκτυο, οικιστικό δίκτυο, Καλάβρυτα

1. Εισαγωγή

Το τρίτο σκέλος της πολιτιστικής πορείας του ανθρώπου, αυτού ως μηχανικού, μετά τον κυνηγό και γεωργό (Λάββας, 2002, σ. 23), αποτελεί την περίοδο στην οποία οι αλλαγές στην ανθρώπινη ζωή ήταν ραγδαίες. Ο 20^{ος} αιώνας, μάλιστα, αποτέλεσε την καταλυτικότερη περίοδο, όπου η ιστορία της ευρωπαϊκής πόλης βίωσε δομικές αλλαγές (Κυριακίδης και Σιόλας, 2013) που ήταν απόρροια της διαφοροποίησης της οικονομικής βάσης (Σταθακόπουλος, κ.ά., 2012, σ. 325). Η μετατόπιση αυτή στην παραγωγική δραστηριότητα επηρέασε και την αστική μορφολογία, επιτρέποντας στους μελετητές του χώρου να διαπιστώσουν τη δυναμικότητα του αστικού πεδίου (Κυριακίδης, 2009 α), κυρίως στα κέντρα των πόλεων, που ανέκαθεν αποτελούσαν νευραλγικό παράγοντα για τη λειτουργία τους (Αραβαντινός, 2002) δεδομένου του σημαντικού τους ρόλου για τον πολίτη (Σαρηγιάννης, 1985 σε Αραβαντινός, 2002).

Η κεντρικότητα, αν και απασχόλησε τους μελετητές του χώρου επί σειράς ετών, συνοδεύτηκε από μια δυσκολία στην εννοιολογική της προσέγγιση. Χαρακτηριστικές είναι οι εξής δύο «σχολές»: (α) οριοθέτηση του κέντρου ως χώρου οικονομικής δραστηριότητας (επιχειρηματική και εμπορική λειτουργία) (McCann,

2002, σ. 192 και Borgers and Timmermans , 1985, σ. 25) και (β) οριοθέτηση του κέντρου ως πεδίου δραστηριοποίησης των πολιτών, πέραν του οικονομικού και διοικητικού του ρόλου (Αραβαντινός, 2002, Moughtin, 2003, σ. 90 και Kyriakidis, 2011, σ. 4). Συγκλίνοντας τις δύο αυτές απόψεις, το αστικό/οικιστικό κέντρο μπορεί να σκιαγραφηθεί ως μια νοητά οριοθετημένη περιοχή στην οποία δύναται να λαμβάνουν χώρα δραστηριότητες οικονομικές, πολιτικές, διοικητικές, πολιτιστικές και ψυχαγωγίας (Kyriakidis, 2011, σ. 6), ταυτοχρόνως, μεμονωμένα ή με οποιοδήποτε άλλο συνδυασμό, καθιστώντας την σημείο αναφοράς για μια ευρύτερη περιοχή.

Η πληθώρα λειτουργιών που παρατηρούνται στα κέντρα των οικισμών το καθιστούν πόλο έλξης ανθρωπορών και για το λόγο αυτό καθίστανται σημαντικά σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην υπάρχει οικισμός ή οικιστική ενότητα που να μην παρουσιάζει τουλάχιστον μια κεντρικότητα. Τέτοιοι, απλής δομής, οικισμοί με ένα κέντρο (μονοκεντρικοί οικισμοί) ήταν οι ελληνικές πόλεις της Παλαιάς Ελλάδας των αρχών του 20ου αιώνα οι οποίες οργανώθηκαν γύρω από ένα ισχυρό κεντρικό χώρο με δημόσιο χαρακτήρα και με απόρροια μια κοινωνική διαφοροποίηση (Καραδήμου-Γερολύμπου και Παπαμίχης, 2004, σ. 3). Η δομή ενός μονοκεντρικού μοντέλου λειτούργησε ικανοποιητικά έως τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες, οπότε και ήταν μορφολογικά διαχωρισμένος ο κεντρικός πυρήνας από το υπόλοιπο του οικιστικού ιστού.

Η διαφαινόμενη τάση διάχυσης που παρατηρείται στα μεγάλα αστικά κέντρα, μετά τη δεκαετία του 1960, κυρίως στον τομέα των τριτογενών λειτουργιών (Καραδήμου-Γερολύμπου και Παπαμίχης, 2004, σ. 4) συνοδεύτηκε, στη μακροχρόνια περίοδο, και με την επικράτηση ενός πολυκεντρικού συστήματος, στον αστικό χώρο. Το ίδιο πολυκεντρικό σύστημα παρατηρήθηκε και στην περίπτωση των μικρότερων οικισμών της περιφέρειας οπότε εντείνεται η δικτύωση των οικισμών μεταξύ τους και με το χώρο της υπαίθρου. Οι εσωτερικές σχέσεις και το κοινωνικό δίκτυο στην περίπτωση αυτή εντείνονται και διαμορφώνονται σε μεγαλύτερης κλίμακας χωρικές ενότητες (Καραϊσκος, 2012, σ. 31), λειτουργώντας στο πρότυπο της «Ανοιχτής Πόλης» (Θεοδωράκη-Πάτση, 2003, σ. 66). Το μοντέλο αυτό στηρίζεται φιλοσοφία της μη-παρεμβατικότητας (Ρόδη, 2012, σ. 679) που εκφράζεται χωρικά με την πολυκεντρική οργάνωση ως απόρροια της απόστασης μεταξύ κέντρου και επικράτειας (McCann, 2002, σ. 192). Οι κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσονται στην περίπτωση τέτοιου οικιστικού δικτύου είναι περισσότερο διάχυτες και ταυτόχρονα, εξαρτώμενες, με αποτέλεσμα η ζωή σε αυτόν τον τύπο «πόλης» να μη «βρίσκεται πουθενά αλλά και παντού», όπως σημειώνει ο Frank Lloyd Wright (1932 σε Κομνηνός, 2002), αναφερόμενος σε ζητήματα αστικής διάχυσης. Η ρευστότητα της κοινωνικής ζωής στην περίπτωση της «ανοιχτής πόλης» έχει να κάνει με το χαρακτήρα του πολεοδομικού μοντέλου αυτού (δίκτυο οικισμών σε απόσταση). Στην περίπτωση, όμως, της Ελλάδας ένας ακόμη παράγοντας έπαιξε σημαντικό ρόλο: η στηριγμένη στην ιδιωτική πρωτοβουλία και άνευ σχεδιασμού οικιστική ανάπτυξη, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της αποκέντρωσης οπότε η διάχυτη δόμηση ήταν γεγονός και στον αγροτικό χώρο (Θεοδωράκη-Πάτση, 2003, σ. 64).

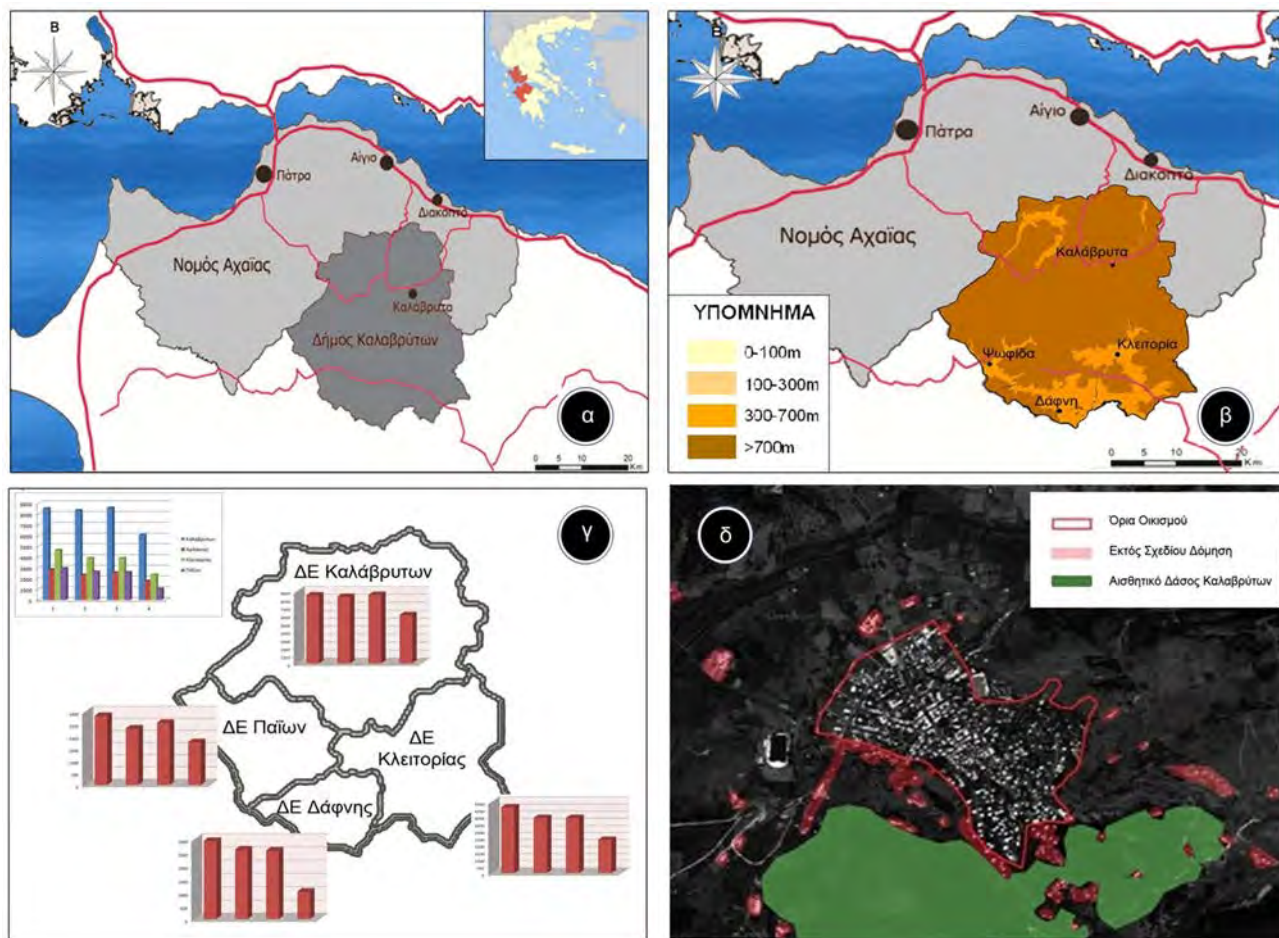
Οι παραπάνω θεωρητικές παρατηρήσεις εγείρουν μια σειρά ερωτημάτων σχετικά με τη συνοχή της «ανοιχτής πόλης» και το πρότυπο σχεδιασμού της (πρβλ σε Περίληψη). Η μελέτη περίπτωσης (case study) για το δήμο των Καλαβρύτων, που συμβάλει ουσιαστικά στην πρακτική επιβεβαίωση της θεωρητικής βάσης περί κεντρικότητας στο πλαίσιο της «ανοιχτής πόλης», επιχειρεί να αποτελέσει το μέσο απόκρισης σε αυτά τα καιρίας σημασίας ζητήματα.

2. Διαχρονική εξέταση της χωρο-κοινωνικών δεδομένων στο Δήμο Καλαβρύτων

2.1. Πλαίσιο Έρευνας

Τα Καλάβρυτα αποτελούν μια περιοχή με πολλές αναφορές στο διάβα της ιστορίας. Στο βόρειο τμήμα της Πελοποννήσου, η περιοχή όπου κηρύχτηκε το έναυσμα για την επανάσταση του 1821, ανήκει διοικητικά στην περιφερειακή ενότητα Αχαΐας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (Εικ. 1 α). Ο χαρακτήρας του μεγαλύτερου δήμου της Αχαΐας είναι ορεινός (Εικ. 1 β) λόγω του χαρακτηρισμού των 127 οικισμών του ως ορεινών, βάσει των οριζόμενων από την Διρ. 75/268/ΕΟΚ. Ο ορεινός χαρακτήρας του σε συνδυασμό με το φυσικό κάλος συντελούν στην ανάδειξη του δήμου ως χειμερινού τουριστικού προορισμού όπως αποτυπώνεται μέσω των θυλάκων τουριστικών μονάδων και παραθεριστικής κατοικίας. Η ένταση της τουριστικής ανάπτυξης, βέβαια, αποτελεί δεδομένο των τελευταίων δεκαετιών (Πέππας, 2013) οπότε τα Καλάβρυτα, δια της βελτίωσης της τουριστικής υποδομής τους, με κυριότερη παρέμβαση την κατασκευή χιονοδρομικού κέντρου και της βελτίωσης των οδικών συνδέσεων, γεγονός που συντελεί στη μείωση της χρονοαπόστασης μεταξύ των περιοχών προέλευσης και προορισμού, αποτέλεσαν πεδίο εκδήλωσης ποικίλων χωρο-κοινωνικών αλλαγών

στο πλαίσιο του χειμερινού παραθεριστικού δорυφόρου της Πάτρας και του πολεοδομικού συγκροτήματος της πρωτεύουσας.



Εικόνα 1: Ο Δήμος Καλαβρύτων στην ευρύτερη περιοχή της ΠΕ Αχαΐας (α) και ο χαρακτήρας του που προκύπτει από την υψιστάμενη γεωμορφολογία (β), τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά του (γ) και τη διασπορά της δόμησης.

Έκτοτε, στο δήμο παρατηρείται οικοδομικός οργασμός, που σε σημαντικό βαθμό προορίζεται για παραθερισμό, όπως αποδεικνύεται από το συνεχώς μειούμενο πληθυσμό στις πρόσφατες απογραφές (πρβλ σε Πίν. 1 και Εικ.1 γ), και στηρίζεται, πλέον, στη διάσπαρτη εκτός σχεδίου δόμηση και κατά μήκος οδικών αρτηριών πλησίον των Καλαβρύτων (Εικ. 1 δ). Για τον ίδιο λόγο, μικρότεροι οικισμοί-δoruφόροι παρουσιάζουν αυξητικές ή σταθεροποιητικές τάσεις που συνδυάζονται με την αναβάθμιση του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος χάριν επενδυτικού ενδιαφέροντος. Έτσι, οι γεωργικές εκτάσεις περιορίζονται και αναπτύσσονται πιέσεις προς στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως το Αισθητικό Δάσος των Καλαβρύτων (Εικ. 1 δ), ενώ η αξία της γης των ακινήτων παρουσίαζε, έως πρόσφατως, αυξητικές τάσεις, που λόγω της κρίσης, ωστόσο, παρουσιάζουν, πλέον, μια σχετική στασιμότητα. Η απρογραμμάτιστη εντατικοποίηση του τουρισμού, που σε ένα βαθμό δε συσχετίζεται με τον κυρίαρχο πρωτογενή τομέα, και η απουσία πολιτικών σχεδιασμού (Πέππας, 2013) έχει ως απόρροια την αποτύπωση μετασχηματισμών στο χώρο, διαφοροποιώντας τη φυσιογνωμία των περιοχών και της τοπικής κοινωνίας, ενώ τίθεται, πλέον, στο προσκήνιο το ζήτημα του επαναπροσδιορισμού της χωρο-κοινωνικής πραγματικότητας στο οικιστικό δίκτυο του δήμου, το οποίο συνοπτικά επιχειρείται να εξεταστεί στις επόμενες σελίδες.

Η υπόθεση αυτή αποτελεί πεδίο έρευνας στην παρούσα ανακοίνωση και για το λόγο αυτό μελετήθηκαν μια σειρά δεδομένων που σχετίζονται με τη διαχρονική εξέλιξη και τη φυσιογνωμία των οικισμών του δήμου μελέτης και τα οποία αξιολογήθηκαν υπό το πρίσμα θεωρητικών προσεγγίσεων δια της βιβλιογραφικής επισκόπησης και της μελέτης ερευνητικών έργων.

Πίνακας 1: Πληθυσμιακή μεταβολή ως προς τον πραγματικό πληθυσμό ανά δημοτική ενότητα και σύνολο δήμου

Δημοτικές Ενότητες	Πληθυσμιακή Μεταβολή ανά Δημοτική Ενότητα						
	Πραγματικός Πληθυσμός				Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού		
	1981	1991	2001	2011	1981-1991	1991-2001	2001-2011
Καλαβρύτων	8527	8346	8580	6048	-2,1%	2,8%	-29,5%
Αροάνιας	2837	2315	2551	1755	-18,4%	10,2%	-31,2%
Κλειτορίας	4641	3894	3892	2349	-16,1%	-0,1%	-39,4%
Παΐων	2945	2623	2579	1033	-10,4%	-1,7%	-59,9%

2.2. Παρακολουθώντας την εξέλιξη της χωρο-οικονομικής δραστηριότητας

ο Χρονική Περίοδος έως τη δεκαετία του '80

Η περιοχή των Καλαβρύτων επηρεασμένη, σαφώς, από το αναπτυξιακό πρότυπο που προωθήθηκε μεταπολεμικά για τον ελλαδικό ορεινό χώρο, το οποίο, μάλιστα, ενισχύθηκε μετά το '75, ευρωπαϊκά (Ζαμπέλης και Γιαλύρη, 2001), σε συνδυασμό με το φυσικό απόθεμά της και τις καλύψεις γης που παρουσιάζει (58,7% δασικές εκτάσεις και 5,3% βοσκότοποι), εδραίωσε την οικονομική της βάση στον πρωτογενή τομέα, με την κτηνοτροφία να κρατά τα σκήπτρα της τοπικής οικονομίας ως ο δυναμικότερος κλάδος της. Στα πρώτα χρόνια του 20^{ου} αιώνα, θα μπορούσε να ειπωθεί πως είναι, μάλιστα, ο μοναδικός οικονομικός πόρος. Η μεταποίηση αναπτύχθηκε μεταπολεμικά και προς εξυπηρέτηση του πρωτογενούς τομέα, στοχεύοντας στην αύξηση της ανταγωνιστικότητάς του, ενώ ο τουρισμός ήταν μικρός και περιοριζόταν σε μικρό αριθμό τουριστών και σε οικισμούς όπως η Βλασία που υπήρξε από τους σημαντικότερους ορεινούς τουριστικούς προορισμούς των αρχών του 20^{ου} αιώνα, οπότε ο τοπικός τουρισμός αποτελούσε ένα είδος εναλλακτικού τουρισμού υγείας (δημοφιλής προορισμός σε ασθενείς με φυματίωση, λόγω του κλίματος της περιοχής) (www.vlassia.gr, 2011).

Ο πληθυσμός της περιοχής, αγροτικός κατά το πλείστον, όπως φαίνεται, κατοικεί σε μικρού μεγέθους οικισμούς, δεδομένης και της δημογραφικής συρρίκνωσης της υπαίθρου που επακολούθησε του εμφυλίου ως απόρροια της εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης (Αλεξάκης, 2013). Η μικρή μεταποιητική δραστηριότητα και το εμπόριο συναθροίζονταν σε τοπικούς πόλους με κυριότερους τον οικισμό των Καλαβρύτων και της Κλειτορίας (<http://kpe-kleit.ach.sch.gr/kleitoria.htm>, 2004), ενώ η τουριστική δραστηριότητα παρουσιαζόταν κυρίως στην περιοχή της Βλασίας. Οι οικονομικές αυτές δραστηριότητες διαμόρφωσαν ένα πλέγμα κοινωνικο-οικονομικών σχέσεων στη χωρική επικράτεια των Καλαβρύτων με τα Καλάβρυτα να λειτουργούν ως «δορυφόρος» ανάπτυξης των λοιπών αγροτικών οικισμών της ενδοχώρας.

ο Χρονική Περίοδος δεκαετιών '80-'90

Η δεκαετία του '80 αποτελεί το χρονικό σημείο αναφοράς για τον παραθερισμό στα Καλάβρυτα. Την περίοδο αυτή ξεκίνησε δειλά η συγκέντρωση νεαρών «με περίεργη κόμμωση, αμφιλεγόμενες ενδυματολογικές επιλογές, σκουλαρίκια σε διάφορα σημεία του προσώπου», όπως χαρακτηριστικά σημειώνει ο Παπαδόπουλος (2014). Οι νεαροί αυτοί αποτέλεσαν τους πρώτους τουρίστες της περιοχής, οι οποίοι δεν ενδιαφέρονταν πλέον για τις ευεργετικές επιδράσεις του κλίματος της Βλασίας αλλά για την αξιοποίηση των ευκαιριών της ορεινής αυτής περιοχής. Η επανίδρυση του Συλλόγου Ορειβασίας, Χιονοδρομίας, Αναρρίχησης και Προστασίας του Περιβάλλοντος των Καλαβρύτων, το 1980, μετά το 1975 (Ερμείδης, 2011) και η λειτουργία του χιονοδρομικού κέντρου των Καλαβρύτων το 1988 αποτέλεσαν βασικούς πυρήνες αυτής της τουριστικής τάσης. Η χωρική γειτνίαση του χιονοδρομικού καθώς και του φαραγγιού του Βουραϊκού Ποταμού με τον οικισμό των Καλαβρύτων μετασχηματίζει τη φυσιογνωμία του έως τότε εμπορικού κέντρου σταδιακά σε πυρήνα έλξης τουριστών. Τα τουριστικά καταλύματα εμφανίζονται σταδιακά προς εξυπηρέτηση της ζήτησης η οποία παρουσιάζει αυξητικές τάσεις. Η τάση αυτήν στον τουρισμό υποδαύλισε την τουριστική σημασία της Βλασίας και ενίσχυσε τη λειτουργική σημασία των Καλαβρύτων.

Η ανακήρυξη των Καλαβρύτων σε «μαρτυρικό οικισμό» το 1993 (Aristodimos, 2009) του προσέδωσε ένα ιδιαίτερο χαρακτήρα ως προς τις τουριστικές ομάδες που προσέλκυε. Η έμφαση στην ιστορία και τον

πολιτισμό της περιοχής είχε ως απόρροια τη δικτύωση της περιοχής λόγω σημαντικών σημείων ενδιαφέροντος της σύγχρονης ελληνικής ιστορίας (επανάσταση-κατοχή) και της ορθόδοξης λατρείας. Έτσι, μικρότεροι οικισμοί διεκδικούσαν μερίδιο στην τουριστική κίνηση, επιδιώκοντας την αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματός τους, το οποίο ήταν μη ικανοποιητικό δεδομένου του τρόπου άσκησης του πρωτογενούς τομέα και της μη ικανοποιητικής ανάπτυξης των άλλων παραγωγικών τομέων. Σε αυτό συνέβαλε ο ιδιαίτερος χαρακτήρας οικιστικών συνόλων του νοτίου τμήματος του σημερινού δήμου Καλαβρύτων οι οποίοι ήταν ήδη χαρακτηρισμένοι ως «παραδοσιακοί». Έτσι, οικισμοί όπως το Βεσίни και το Σκούπι, χάρη στη διατήρηση της οικιστικής δομής και φυσιογνωμίας τους λόγω της απαγόρευσης ιδιαίτερων παρεμβάσεων στο υφιστάμενο οικιστικό απόθεμα, λειτούργησαν ως πόλοι προσέλκυσης τουριστικού ενδιαφέροντος και διάχυσης της ανάπτυξης προς το νότο.

ο Χρονική Περίοδος μετά το 2000

Η διοικητική μεταρρύθμιση με το Ν. 2539/1997, κατά την οποία, μειώθηκε σημαντικά ο αριθμός των δήμων και των κοινοτήτων της χώρας (Μπακογιάννης, 2012, σ. 44), δημιούργησε διοικητικές εξαρτήσεις μεταξύ οικιστικών συνόλων της περιοχής μελέτης που επιχειρείται να λειτουργήσουν με τη λογική της ενιαίας επικράτειας. Στην περιοχή μελέτης οργανώθηκαν, βάσει των επιταγών του Προγράμματος Ι. Καπποδιστριας τέσσερις δήμοι: ο καπποδιστριακός δήμος Καλαβρύτων, ο καπποδιστριακός δήμος Αροανίας, ο καπποδιστριακός δήμος Κλειτορίας και ο ο καπποδιστριακός δήμος Παΐων. Η οικονομική βάση των δήμων σε συνδυασμό με την πληθυσμιακή τους δυναμική επιβεβαίωσε την εξής ιεράρχηση στο οικιστικό δίκτυο: τα Καλάβρυτα (οικισμός 3^{ου} επιπέδου) (ΠΠΧΣΑΑ Δυτ. Ελλάδα, 2003) βρίσκονται στην κορυφή της οικιστικής ιεραρχίας στο σύνολο των τεσσάρων δήμων λόγω (α) πληθυσμιακού μεγέθους, (β) ισχυρού παραγωγικού προτύπου που στηρίζεται στο συνδυασμό τουριστικής δραστηριότητας και καλλιέργειας, (γ) μεγάλου μεγέθους διοικητικής επικράτειας και (δ) της υφιστάμενης υποδομής (διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες, εκπαίδευση, υγεία και πρόνοια), που ανάδειξε την έδρα του δήμου σε σημαντική οικιστική ενότητα-πόλο έλξης για την ενδοχώρα του δήμου και το γενικότερο περιβάλλον επιρροής τους. Η Κλειτορία καταφέρνει να δημιουργήσει εξαρτήσεις προς αυτήν από αρκετούς αριθμούς του νοτίου τμήματος της περιοχής αναφοράς. Έτσι, παρότι ως οικισμός 3^{ου} επιπέδου (ΠΠΧΣΑΑ Δυτ. Ελλάδα, 2003) δεν καταφέρνει να ανέλθει στο επίπεδο ακτινοβολίας των Καλαβρύτων, η σημασία του οικισμού στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης, επιβεβαιώνει, εν μέρει, την επιλογή του οικισμού ως σημαντικού περιφερειακού πόλου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι έδρες των άλλων δύο δήμων (Δάφνη και Ψωφίδα) να μην καταφέρουν να επικρατήσουν στην ευρύτερη περιοχή παρά μόνο τοπικά.

Η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνεται από τα πληθυσμιακά μεγέθη των οικισμών με τα Καλάβρυτα να σημειώνουν τις μεγαλύτερες πολωτικές τάσεις στο σύνολο της περιοχής αναφοράς. Παράδοξο είναι το γεγονός πως η Δάφνη, αν και οικισμός 4^{ου} επιπέδου (ΠΠΧΣΑΑ Δυτ. Ελλάδα, 2003) παρουσιάζει μια σχετική δυναμική, που ενδεχομένως σχετίζεται με την ανάπτυξη της τουριστικής δραστηριότητας.

Η καθιέρωση του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» δε φάνηκε να τροποποιεί τη βασική ιεράρχηση του οικιστικού δικτύου και των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των οικισμών. Τα Καλάβρυτα εξακολουθούν να πολώνουν τους οικισμούς των τέως δήμων, που πλέον, λειτουργούν υπό το καθεστώς ενιαίου δήμου. Η κεντρικότητα που έχουν αναπτύξει είναι πλέον σημαντική, γεγονός που αποδεικνύεται από δύο παρατηρήσεις, κυρίως: (α) τις τάσεις εξάπλωσης του οικισμού, κυρίως για παραθεριστική κατοικία, πράγμα που υποδηλώνει έντονη δυναμική και (β) τη διατήρηση των αξιών γης σε σχετικά υψηλά επίπεδα (ενδεικτικές τιμές κατά το 2012: 1700-2500 ευρώ/δομημένο τμ και περίπου 200 ευρώ/τμ σε περίπτωση γηπέδων προς οικοδόμηση) (Κόλλιας, 2012), όπως συμβαίνει σε κεντρικές περιοχές και ιδίως στα βασικά κέντρα περιοχών (Begg et.al., 1998 και McCann, 2002, σ. 193).

Η Κλειτορία αποτελεί το σημαντικότερο νότιο οικισμό, ενώ η ανάδειξη της Δάφνης λειτουργεί θετικά για την ενίσχυση της συνοχής σε επίπεδο δήμου μιας που λόγω θέσης δημιουργεί μια κανονικότητα, αναταράσσοντας το έκκεντρο των σχέσεων που έχουν δημιουργηθεί λόγω της αντίστοιχης θέσης των Καλαβρύτων.

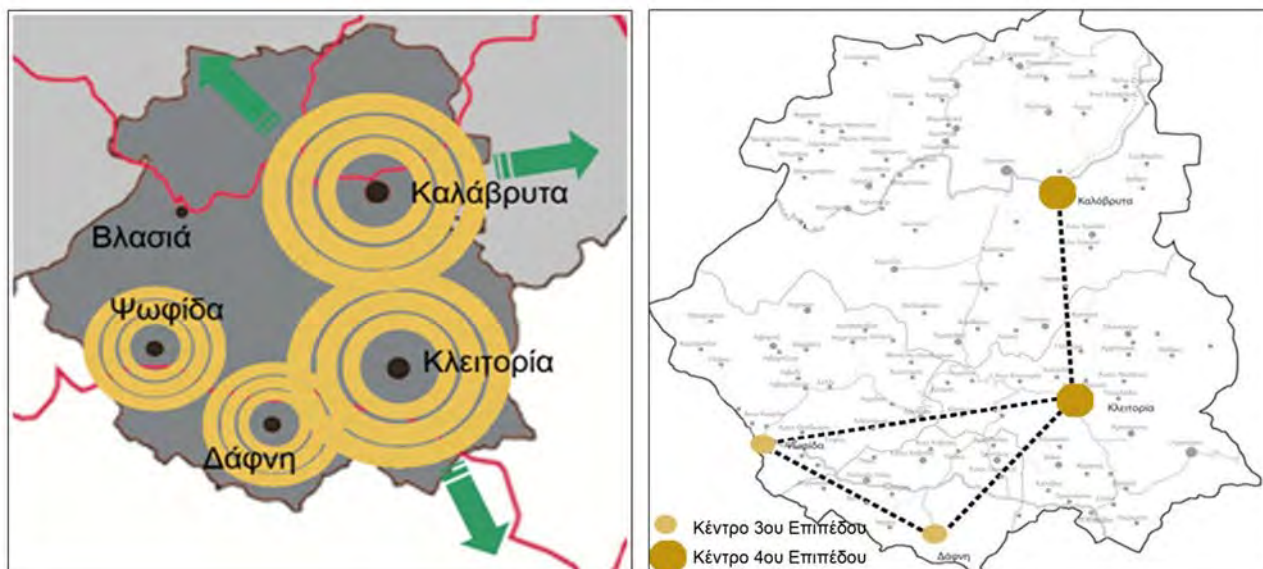
2.3. Διερευνώντας τις τάσεις στο οικιστικό και κοινωνικό δίκτυο του δήμου

Βάσει των παραπάνω παρατηρήσεων συνάγεται το συμπέρασμα πως οι κοινοί παρονομαστές στο μετασχηματισμό της φυσιογνωμίας των οικισμών και του κοινωνικού δικτύου της περιοχής αποτελούν: (α) η αλλαγή στην οικονομική βάση με την έμφαση να μετατοπίζεται από τον πρωτογενή τομέα στον τουρισμό και (β) η συνεχής αύξηση του παραθερισμού.

Οι δύο αυτοί βασικοί παράμετροι συνετέλεσαν στο να δημιουργηθεί το υφιστάμενο οικιστικό δίκτυο και να αναπτυχθούν τα διάφορα κοινωνικά δίκτυα με γνώμονα δύο κατηγορίες ατόμων: (α) τους κατοίκους και (β) τους επισκέπτες. Αυτές οι δύο κατηγορίες ατόμων συσχετίζονται και με δύο κατηγορίες αναγκών: (α) τις καθημερινές ανάγκες που καλύπτονται με την παροχή υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πολίτη (ΕΛΤΑ, ΚΕΠ, Αστυνομία, Πυροσβεστική, κλπ), εκπαίδευσης, υγείας και πρόνοιας και (β) τις απαιτήσεις του επισκέπτη (σε επίπεδο καταλύματος, εστίασης, επιλογών αναψυχής και διαχείρισης ελεύθερου χρόνου, κλπ).

Στην περίπτωση του δήμου μελέτης, οι δύο κατηγορίες αναγκών δημιουργούν την ίδια μορφή δικτύωσης, με τα Καλάβρυτα να αποτελούν το βασικό κέντρο του δήμου (Εικ. 2), συγκεντρώνοντας υπηρεσίες που μπορούν να συμβάλουν σε μια ικανοποιητική ποιότητα ζωής των κατοίκων τους. Οι υπηρεσίες αυτές καταφέρνουν να εξυπηρετούν σε σημαντικό βαθμό και τους γύρω οικισμούς, ενώ το νότιο τμήμα του δήμου εξυπηρετείται από την Κλειτορία και τη Δάφνη. Ωστόσο, η Κλειτορία παρουσιάζει μεγαλύτερη πολωτική εμβέλεια, δεδομένου του καλύτερου επιπέδου παροχής υπηρεσιών.

Οι μικρότεροι οικισμοί εξυπηρετούνται συνήθως ιεραρχικά από τους αμέσως μεγαλύτερους. Κύρια αιτία είναι η έντονη μορφολογία και το μη ικανοποιητικό οδικό δίκτυο της περιοχής, τόσο ποιοτικά όσο και γεωμετρικά. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, λόγω του παραπάνω ζητήματος και λόγω της έλλειψης κάποιου τύπου υποδομής παρουσιάζονται πλώσεις προς τα Καλάβρυτα και την Κλειτορία, απευθείας, παρακάμπτοντας τους γειτνιάζοντες μεγάλους οικισμούς. Η περίπτωση της Αροανίας και του Θεόκτιστου είναι χαρακτηριστικές τέτοιες περιπτώσεις οικισμών που αναπτύσσουν, σε ορισμένες περιπτώσεις, σημαντικές ανθρωπορές προς τα Καλάβρυτα και την Κλειτορία, παρακάμπτοντας το γεωγραφικά γειτνιάζοντα οικισμό της Δάφνης (Εικ. 2).



Εικόνα 2: Οικιστικό δίκτυο και λειτουργικές σχέσεις στην περιοχή του Δήμου Καλαβρύτων.

Σε επίπεδο εξυπηρέτησης των επισκεπτών, τα Καλάβρυτα εξακολουθούν να αποτελούν τον πόλο έλξης του μεγαλύτερου μέρους της τουριστικής δραστηριότητας που κινείται στο πρότυπο του «χειμερινού τουρίστα», οργανωμένο με μαζικότητα (Πέππας, 2013), με επίκεντρο το χιονοδρομικό κέντρο, η δημιουργία του οποίου μετέφερε την τουριστική δραστηριότητα από το ξεπερασμένο πρότυπο της Βλασίας στο ισχύον και περισσότερο αποδοτικό πρότυπο των Καλαβρύτων. Τα Καλάβρυτα, ως κύριο κέντρο, παρέχουν αρκετές επιλογές σε τουρίστες διαφορετικού προϋπολογισμού, παρότι οι φθηνότερες επιλογές βρίσκονται στα

νοτιότερα του δήμου. Η Κλειτορία παρέχει εξ ίσου καλό επίπεδο υπηρεσιών στον επισκέπτη και πληθώρα επιλογών. Εν αντιθέσει, οικοτουρίστες που ενδιαφέρονται κυρίως για τη φυσιολατρία αποτελούν μια ομάδα πληθυσμού που βρίσκει καταφύγιο στους λοιπούς οικισμούς που δεν παρέχουν τις ανέσεις των σημαντικών κέντρων, δεδομένου του διαφορετικού χαρακτήρα τουρισμού που έχουν επιλέξει. Ωστόσο, όπως τονίζει ο Πέππας (2013), η συμπληρωματική αυτή μορφή τουρισμού δεν έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα, μιας που οι περισσότερες ενέργειες πραγματοποιήθηκαν άνευ σχεδιασμού. Ακόμη, όμως, και στις περιπτώσεις που ο σχεδιασμός αποτελεί παράμετρο της χωρικής ανάπτυξης, είτε δεν ακολουθείται είτε δεν αφογκράζεται τις τάσεις και τις συνθήκες.

Χαρακτηριστική είναι η επιταγή για ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού στην περιοχή της Πελοποννήσου (Π. Δυτ. Ελλάδας και Πελοποννήσου), και κατ' επέκταση και στην περιοχή μελέτης, και αντ' αυτού το πρότυπο που ακολουθείται είναι αυτό του μαζικού τουρισμού. Στην περίπτωση αυτή, οι επιδιωκόμενες κεντρικότητες δεν αλληλεπιδρούν με τις κοινωνικές συνθήκες απόλυτα μιας που δεν επιτυγχάνεται στο μέγιστο η τουριστική συγκέντρωση, βάσει του πλούσιου φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος του δήμου. Ο σχεδιασμός φαίνεται να είναι ανεπαρκής. Προς την κατεύθυνση αυτή συνηγορεί και η απουσία εστιασμένης προσέγγισης στον οικοτουρισμό, παρά της σημαντικής έκτασης του που έχει τεθεί υπό καθεστώς προστασίας και που κατά τους Eagles et.al. (2002, σ. xv) ο οικοτουρισμός αποτελεί τη μοναδική προσέγγιση προς την ανάπτυξη τέτοιων περιοχών.

Ωστόσο, αξίζει να διευκρινιστεί πως η σχεδιαστική ανεπάρκεια εστιάζει κυρίως στις χαμηλότερες κλίμακες εστίασης και σε υπερκείμενα επίπεδα. Πιστεύεται πως η τροποποίηση του σχεδιαστικού «χάρτη» της χώρας με την εφαρμογή του Ν. 4269/2014 θα λειτουργήσει αθροιστικά προς έναν εξορθολογισμό του σχεδιασμού σε αυτήν την κλίμακα αναφοράς.

3. Προσεγγίζοντας το μέλλον

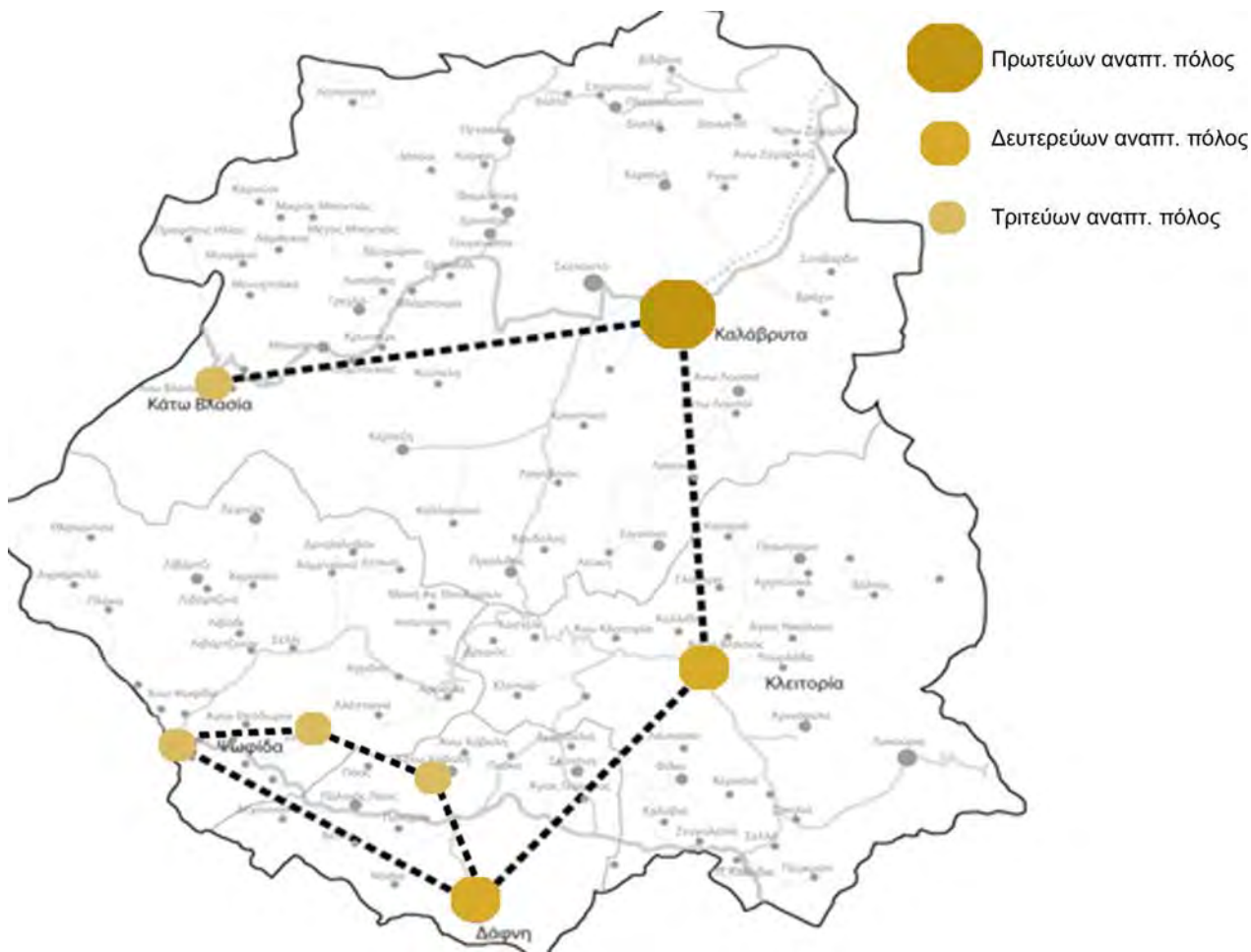
Το ζήτημα της κεντρικότητας και οι ιεραρχίες που δημιουργούνται σε μια περίοδο ανταγωνισμού των οικιστικών κέντρων (Γοσποδίνη, 2000) καθίσταται ιδιαίτερα σημαντικό για ένα δήμο, όπως των Καλαβρύτων, που παρουσιάζει δύο αντικρουόμενες τάσεις: (α) αυξητικές ως προς τον αριθμό των τουριστών και των παραθεριστών, γεγονός που στην περίπτωση του παραθερισμού αποτυπώνεται χωρικά δια της επεκτατικής τάσης οικισμών, όπως των Καλαβρύτων, την ώρα που (β) ο πληθυσμός που κατοικεί μόνιμα μειώνεται, λόγω μεταναστευτικών ρευμάτων (Αλεξιάκης, 2013), κυρίως προς δυναμικότερα σημεία της περιφερειακής ενότητας Αχαΐας (Ζαμπέλης και Γιαλύρη, 2001).

Το ζήτημα προσεγγίστηκε βιβλιογραφικά και εστίασε στην εξέταση των ανθρωπο-ροών στο χωρικό πλαίσιο του δήμου, κατηγοριοποιώντας τα κίνητρά τους σε δύο κατηγορίες αναλόγως της ιδιότητάς τους: κάτοικοι ή τουρίστες/παραθεριστές. Η διαπίστωση ήταν πως ανεξαρτήτως προσέγγισης (είτε ως κάτοικος είτε ως τουρίστας), το βασικό κέντρο του δήμου με τις περισσότερες ανθρωπο-ροές προς αυτό είναι το οικιστικό σύνολο των Καλαβρύτων, το οποίο μάλιστα διαδρά με τον οικισμό του Σκεπαστού, λόγω της ιδιαίτερα μικρής απόστασης των δύο οικισμών. Η Κλειτορία αποτελεί εξ ίσου σημαντικό κέντρο με ακτινοβολία στο σύνολο του δήμου, κυρίως, όμως, στο νότιο τμήμα του, όπου οι μεγάλες χρονο-αποστάσεις μεταξύ Καλαβρύτων και μικρότερων οικισμών είναι μεγάλες. Οι δύο αυτοί οικισμοί 3^{ου} επιπέδου λειτουργούν ισοβαρώς, βάσει του χωροταξικού σχεδιασμού (ΠΠΧΣΑΑ Π. Δυτ. Ελλάδας, 2003). Ωστόσο, στην πράξη, η Κλειτορία είναι μικρότερης εμβέλειας σε σχέση με τα Καλάβρυτα.

Ακόμη μικρότερος είναι ο ρόλος των οικισμών Δάφνη και Ψωφίδα, έδρες των ΔΕ Παίων και Αροανίας, αντίστοιχα. Ωστόσο, η σχετική ανάδειξη της Δάφνης και οι αναπτυξιακές προοπτικές της συμβάλουν στην επικράτηση ενός σχετικά κεντροβαρούς μοντέλου ανάπτυξης.

Η ιεράρχηση των οικισμών κατ' αυτόν τον τρόπο σχετίζεται, μεταξύ άλλων, σε σημαντικό βαθμό, με την οικονομική βάση της περιοχής μελέτης. Δεν είναι τυχαίο, άλλωστε, το γεγονός πως οι ανερχόμενοι οικισμοί στηρίζονται στον ήδη αναπτυγμένο τουριστικό τομέα, ενώ οι λοιπές περιοχές στον πρωτογενή τομέα. Σε συνδυασμό με την κατανομή των οικιστικών κέντρων στο χώρο, ο οικονομικός διαχωρισμός μεταξύ βορά και νότου και η ανεπάρκεια του οδικού δικτύου σε μια ορεινή περιοχή αποτελούν εμπόδια στην επίτευξη συνοχής στην επικράτεια του δήμου.

Από τα παραπάνω υπογραμμίζεται πως αιτία της απουσίας κοινωνικής συνοχής στο δήμο δεν αποτελεί το μοντέλο οργάνωσής του με πολλαπλές κεντρικότητες αλλά τα ζητήματα όπως η δυσκολία μετακίνησης (μη ικανοποιητικό οδικό δίκτυο), η μη οργανωμένη κατανομή των λειτουργιών (άτυπος διαχωρισμός μεταξύ τουρισμού και γεωργίας), οι χαμηλές αστικές πυκνότητες που σχετίζονται και με την επέκταση της εκτός σχεδίου δόμηση, αποτελούν κατασταλτικούς παράγοντες των τάσεων ανάπτυξης δικτύων, κοινωνικότητας και, κατ' επέκταση, καλύτερης κοινωνικής συνοχής (Μπαρμπόπουλος κ.ά., 2005, σ. 38).



Εικόνα 3: Διατύπωση οικιστικού προτύπου για το Δήμο Καλαβρύτων.

Τα παραπάνω ζητούμενα είναι απόρροια σχεδιαστικής ανεπάρκειας που εφαρμόστηκε όχι στη βάση ιδεολογικών μη παρεμβατικών πεποιθήσεων (πχ μοντέλο ανοιχτής πόλης) (Πορτοκαλίδης και Ζυγούρη, 2011 και Μπακογιάννης κ.ά., 2014) αλλά, μάλλον, στη βάση του βραχυπρόθεσμου κέρδους, κατά μια εκδοχή και της αδιαφορίας, κατ' άλλη. Οι κεντρικότητες που έχουν επιδιωχτεί σήμερα (Καλάβρυτα και Κλειτορία) στηρίχτηκαν στην ανάπτυξη του μαζικού τουρισμού και για το λόγο αυτό δεν επιτυγχάνουν μια απόλυτη αλληλεπίδραση με τις κοινωνικές συνθήκες στο δήμο. Ο σχεδιασμός του δήμου εφεξής οφείλει να αφουγκράζεται τις υπάρχουσες τάσεις και να επεμβαίνει με πολιτικές που θα λειτουργήσουν προς μια κατεύθυνση πολυλειτουργική που θα επιτρέψει την καλύτερη κοινωνική αλληλεπίδραση των δύο κατηγοριών ατόμων (τοπικός πληθυσμός και τουρίστες/παραθεριστές) και τη μίξη των δύο οικονομιών (τουρισμού και αγροτικού τομέα). Με τον τρόπο αυτό θα είναι δυνατή η αύξηση της συνεκτικότητάς του και η διαμόρφωση μιας ενιαίας ταυτότητας για την περιοχή.

Ένα πλάνο σχεδιασμού του δήμου πιστεύεται πως θα μπορούσε να στηριχτεί στους εξής πυλώνες:

- (α) σύσταση ενός ισόρροπα αναπτυγμένου δικτύου κέντρων το οποίο να έχει τη δυνατότητα παροχής των απαιτούμενων εξυπηρετήσεων στην περιφέρεια του δήμου δια της εμπρόθετης συμπληρωματικότητας των χρήσεων γης ανά περιοχή και την εξυπηρέτηση διαφορετικών λειτουργιών ανά κέντρο,

αποφεύγοντας το πρότυπο του ισχυρού κέντρου στεφανωμένο από μικρότερες χωρικές ενότητες επικουρικού χαρακτήρα,

- (β) βελτίωση του οδικού δικτύου σε δύο βασικές φάσεις: i. Βελτίωση συνδέσεων μεταξύ βορρά και νότου προσδίδοντας ουσιαστική συνοχή (Καλάβρυτα-Κλειτορία-Δάφνη και Καλάβρυτα-Δάφνη), ii. Βελτίωση συνδέσεων προς τους μικρότερους οικισμούς,
- (γ) αξιοποίηση, κατά το δυνατό, των φυσικών πόρων (λίμνη Λάδων, σπήλαιο των λιμνών, ελατοδάσος Βλασίας, όρος Ερύμανθος), και ήπια τουριστική ανάπτυξή τους (αγροτουρισμός, οικοτουρισμός),
- (δ) ανάδειξη των διατηρητέων οικισμών στο νότιο τμήμα του δήμου με παράλληλες προσπάθειες αποτροπής της συντελούμενης ερήμωσής του,
- (ε) ανάδειξη, συνδεσιμότητα και αξιοποίηση αρχαιολογικών τόπων (πχ αρχαίο θέατρο Βλασίας, χώροι Αρχαίου Φενεού, Κλείτορος και Ψωφίδας).

Ένα τέτοιου τύπου οργανωμένο πλάνο που στηρίζεται τόσο σε κοινωνικούς όσο και οικονομικούς παράγοντες έχει τις προδιαγραφές για την απάντηση στις κοινωνικές συνθήκες που επικρατούν στο δήμο και στην επικράτηση της συνοχής στην επικράτειά του. Ακόμη, όμως, και στην περίπτωση αυτή, ο τακτικός έλεγχος και η ανατροφοδότηση της σχεδιαστικής πρότασης από τα νέα δεδομένα και τις τοπικές συνθήκες καθίστανται αναγκαίες παράμετροι, λόγω του ασταθούς χαρακτήρα της πραγματικότητας. Τέλος, κρίνεται αναγκαία συνθήκη η ύπαρξη συντονισμού στο όλο εγχείρημα, συνδυαστικά με ένα πνεύμα ομοθυμίας και συνεργασίας μεταξύ των κατοίκων, παραμερίζοντας μικρο-ανταγωνιστικά συμφέροντα, γεγονός που μπορεί να πραγματοποιηθεί δια της επιμόρφωσης και της εφαρμογής κατάλληλων μεθόδων κοινωνικής συμμετοχής, όπως έχει παρατηρηθεί σε αντίστοιχες περιπτώσεις του εξωτερικού (πρβλ σε Κυριακίδης, 2012). Υπό αυτές τις προϋποθέσεις, η απουσία συμπαγούς χαρακτήρα στο δήμο φαντάζει αδιάφορη και η συνοχή μπορεί να αποτελέσει τον «ώριμο καρπό» όλων των παραπάνω προσπαθειών.

4. Βιβλιογραφία

- Borgers A. and Timmermans, J. 1985. City centre entry points, store location patterns and pedestrian route choice behavior: A microlevel simulation model. *Socio Economic Planning Science*. 20 (1), 25-31.
- Eagles P. et al. 2002. *Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management*, IUCN Gland, Switzerland and Cambridge.
- Kyriakidis, C. 2011. The function of the squares in relation to local parameters: How and why people use the urban squares in medium size cities in the UK and in Greece? M.Sc. Thesis, UCL.
- Moughtin, C., 2003. *Urban design: street and square*. 3rd ed. Architectural Press, Oxford.
- Αλεξάκης, Ζ. 2013. Αφροδίσιο Όρος: Τα ξεχασμένα χωριά του «111». Διαθέσιμο στο: <http://www.ethnos.gr/enteta.asp?catid=23521&subid=2&pubid=63827408> [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Αnon, 2004. Κλειτορία. Διαθέσιμο στο: <http://kpe-kleit.ach.sch.gr/kleitoria.htm> [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Αnon. 2011. Άνω και Κάτω Βλασία Καλαβρύτων. Διαθέσιμο στο: www.vlassia.gr [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Αραβαντινός, Ι. 2002. *Ο Πολεοδομικός σχεδιασμός στην Ελλάδα*. Εκδόσεις Συνεδρία, Αθήνα.
- Αristodimos, 2009. Μαρτυρικά Καλάβρυτα. Ανομολόγητα [blog] 28 Ιουλίου 2009. Διαθέσιμο στο: http://aristodimos.blogspot.gr/2009/07/blog-post_28.html [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Begg, D. Fischer, S. and Dornbusch, R. (1998): Εισαγωγή στην Οικονομική, τόμος Α', Εκδόσεις Κριτική. Αθήνα.

- Γοσποδίνη, Α. 2000. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των ευρωπαϊκών πόλεων και των «νέων» χρήσεων του αστικού ιστού: Μια πρόκληση για τις ελληνικές πόλεις, Δεκαεπτά Κείμενα για το σχεδιασμό, τις πόλεις και την ανάπτυξη: Για τα 10 χρόνια λειτουργίας του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.
- Ερμείδης, Χ. 2011. Ιστορία για το Πανελλήνιο Πέρασμα Βουραϊκού. Διαθέσιμο στο: http://www.kalavryta.news.com/2011/04/blog-post_1246.html [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Ζαμπέλης, Χ., Γιαλύρη, Θ. 2001. Η Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη στις Ορεινές Περιοχές Θεωρία και Πράξη: 'Ο χωροταξικός Σχεδιασμός ως Εργαλείο Διαφοροποίησης και Αναβάθμισης των Ορεινών Περιοχών του Εθνικού Χώρου και Δημιουργίας Νέας Εταιρικής Σχέσης Πόλης Υπαίθρου, Πρακτικά 3ου Διεπιστημονικού Συνεδρίου του ΕΜΠ στο ΜΕ.Κ.Δ.Ε., 172, 2001.
- Θεοδωράκη-Πάτση, Τ. 2003. «Νεο-παραδοσιακό Σχέδιο» Οικισμού: Μετά τις «Ανοικτές Πόλεις». Τεχνικά Χρονικά, 1-2, 61-68. Διαθέσιμο στο: <http://users.ntua.gr/kamy/neoparadosiakossxediasmos.pdf> [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Καραδήμου-Γερολύμπου, Α. και Παπαμίχος, Ν. 2004. Μοντέλα οργάνωσης του χώρου της νεοελληνικής πόλης: Από τον 20^ο στον 21^ο αιώνα. Τεχνικά Χρονικά., 5.
- Καραϊσκος, Π. 2012. Διαμόρφωση Ολοκληρωμένου Πλαισίου Δεικτών για την Παρακολούθηση (monitoring) της Εξέλιξης Δικτύου Οικισμών. Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ.
- Κόλλιας, Φ. 2012. Χιονοστιβάδα στη χειμερινή εξοχική κατοικία. Διαθέσιμο στο: http://www.e-realestates.gr/Portals/0/Euro2day_06_03_12.pdf [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Κομνηνός, Κ. 2002. Προαστικοποίηση: Η πόλη των μεγάλων αυτοκινητοδρόμων Παρουσίαση. Διαθέσιμη στο: <http://www.urenio.org/courses/files/1/lectures/47.ppt> [ανακτήθηκε κατά το Νοέμβριο του 2009].
- Κυριακίδης, Χ. 2009 α. Η θεωρία της γεωγραφικής θέσης της επιχείρησης σε σχέση με τις νέες επιχειρηματικές και καινοτομικές συνθήκες της αγοράς. Πρακτικά του 6^{ου} Φοιτητικού Συνεδρίου Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας (ηλεκτρονική έκδοση).
- Κυριακίδης, Χ. και Σιόλας, Α. 2013. Επίκεντρα αναψυχής στην Ελλάδα της κρίσης: Μελετώντας το Εμπορικό Τρίγωνο της Αθήνας. Πρακτικά Συνεδρίου «Μεταβολές και Ανασημασιοδοτήσεις του Χώρου στην Ελλάδα της Κρίσης» (ηλεκτρονική έκδοση).
- Λάββας, Γ. 2002. Επίτομη ιστορία αρχιτεκτονική. University Studio Press, Αθήνα.
- McCann, P. 2002. Αστική και Περιφερειακή Οικονομική. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Μπακογιάννης, Ε. 2012. Επαναπροσέγγιση του πολεοδομικού σχηματισμού των Αστικών Αυτοδιοικητικών Μονάδων (ΑΑΜΟ) και διατύπωση ερευνητικής πρότασης με γνώμονα το σχεδιασμό των αστικών λειτουργιών. Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ.
- Μπακογιάννης, Ε., Κυριακίδης, Χ., Σίτη, Μ., Ελευθερίου, Β. και Σιόλας, Α. 2014. Πολεοδομικός Σχεδιασμός VS Περιβάλλον: Από την αντιπαλότητα στη συμφιλίωση, Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών: Ο ρόλος του Αγρονόμου-Τοπογράφου στην Ανασυγκρότηση της Χώρας (προσεχώς).
- Μπαρμπόπουλος, Ν., Μηλάκης, Δ. και Βλαστός, Θ. 2005. Αναζητώντας τη Μορφή της Βιώσιμης Πόλης: Κριτική Προσέγγιση του Συμπαγούς Πολεοδομικού Μοντέλου, Αειχώρος. 4(1), 20-45.
- Παπαδόπουλος, Θ. 2014. Καλάβρυτα: Η χρυσόσκονη που άφησαν τα ποδήλατα του downhill. Διαθέσιμο στο: <http://www.kalavrytanet.com/arthro/kalavryta-i-hrysoskoni-roy-afisan-ta-podilata-toy-downhill> [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].
- Πέππας, Δ. 2013. Τουριστική Ανάπτυξη του Δήμου Καλαβρύτων: Υφιστάμενη Κατάσταση, Απειλές και Προοπτικές. Διαθέσιμο στο: http://www.kalavrytanews.com/2013/04/blog-post_3945.html [ανακτήθηκε κατά το Σεπτέμβριο 2014].

- Πορτοκαλίδης, Κ. και Ζυγούρη, Φ. 2011. Η ιδιότυπη «Συμπαγής Διάχυση» των Ελληνικών Πόλεων, Πρακτικά 9^{ου} Εθνικού Συνεδρίου της Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Περιφερειακής Επιστήμης με θέμα: «Περιφερειακή Ανάπτυξη και Οικονομική κρίση: Διεθνής εμπειρία και Ελλάδα».
- Ρόδη, Α. 2012. Αστική Διάχυση ή Συμπαγής Πόλη; Η Υπέρβαση του Διλήμματος μέσω του Αστικού Σχεδιασμού, Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Μέρος Ι, 679-680.
- Σταθακόπουλος, Π., Αναστασιάδης, Α. και Άσημος, Π. 2012. Οι αστικές αναπλάσεις ως εργαλείο ανάπτυξης στα πλαίσια της έννοιας της συμπαγούς πόλης. Διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr> [ανακτήθηκε κατά τον Απρίλιο 2013].
- ΥΑ ΥΠΕΧΩΔΕ αριθμ. 26295/ 2003: Έγκριση Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (ΦΕΚ 1472 Β/09.10.2003).