



Matrici Meridiane

Strumenti di georeferenziazione e visioni per il futuro
delle regioni mediterranee nella selezione degli indicatori territoriali
Progetto Otremed - Programma Med

Meridian Matrix

Visions & Geo-Tools towards sustainable government
through the Selection of Otremed Territorial Indicators
Project Otremed - Med Programme



A cura di / Edited by
Andrea Scianna - Ferdinando Trapani

Qanat

This publication was part founded
by Otremed pilot project
commissioned to Sicily Region



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE
Dipartimento URBANISTICA
Servizio n.1 Fondi comunitari nazionali e regionali



In copertina:
Massimo D'Azeglio, Veduta del molo di Palermo, 1842-1844 ca.,
Torino, GAM Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea



IL TERRITORIO
THE TERRITORY

A book series directed by Fabio Mazzola
Collana diretta da Fabio Mazzola

Autori / Authors

Salvatore Abruscato
Marcellocalogero Blanda
Elisabetta Costantino
Fabio Cutaia
Gaetano Gullo
Caterina Impastato
Giovanni Salemi
Maria Laura Scaduto
Andrea Scianna
Ferdinando Trapani





**IL TERRITORIO
THE TERRITORY**

**A BOOK SERIES DIRECTED BY FABIO MAZZOLA
COLLANA DIRETTA DA FABIO MAZZOLA**

© Copyright 2013 Qanat Edizioni

This publication was co-funded by:
STC Programme MED (2G –MED09-328 OTREMED)
Axe 4: Promotion of a polycentric and integrated development of the Med space
Objective 4.1:
Coordination of development policies and improvement of territorial governance
CUP: G77G11000500005

Diritti riservati.

I testi contenuti in questo libro, sono di proprietà degli autori e sono protetti dalle leggi internazionali sul *copyright*.

A norma della legge sul diritto d'autore e del codice civile, è vietata la riproduzione anche parziale, e per qualsiasi uso, e con qualunque mezzo, in qualunque forma: meccanica, elettronica, digitale, incluso fotocopie, né trasmessa con mezzi conosciuti o sconosciuti, senza l'autorizzazione scritta degli autori e della Qanat Edizioni.

La responsabilità dei testi è esclusivamente attribuibile agli autori.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the copyright holder.

Printed in Italy

Il presente volume è stato sottoposto a referaggio scientifico da Fabio Pollice,
Professore Straordinario di Geografia Economico-Politica
presso l'Università del Salento (Italy)

*The present volume has been subjected to scientific peer-review by Fabio Pollice,
Professor of Economics and Political Geography
at the University of Salento (Italy)*

ISBN 978.88.98245.18.5

Qanat
Editoria & Arti Visive

Qanat • Editoria e Arti Visive

Sede legale: Via Silvano Franzolin 9 • 90147 Palermo

Uffici: Via Simone Cuccia 11 • 90144 Palermo

tel / fax 091.342613 • Mobile 334.6227878

www.qanat.it • info@qanat.it



Matrici Meridiane

Strumenti di georeferenziazione e visioni per il futuro
delle regioni mediterranee nella selezione degli indicatori territoriali
Progetto Otremed - Programma Med

Meridian Matrix

Visions & Geo-Tools towards sustainable government
through the Selection of Otremed Territorial Indicators
Project Otremed - Med Programme

A cura di / Edited by

Andrea Scianna - Ferdinando Trapani

OTREMED Project

Progetto: OTREMED

TOOL FOR THE TERRITORIAL STRATEGY OF THE MED SPACE

TERRITORIAL OBSERVATORY OF THE MEDITERRANEAN REGIONS

Project co-financed by the European Regional Development Fund/ERDF



ICAR – CNR
Palermo, Italy



UNIVERSITÀ degli STUDI di PALERMO
DIPARTIMENTO di ARCHITETTURA

Qanat



Il progetto Otremed è Co-finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
The Otremed project is Co-financed by European Development Fund

Partnership of Otremed - Otremed Partnership



Murcia Region:

L. F. Campano Azorín; A. A. Clemente Garcia;
M. Gambin Peñalver; M. Moreno; Y. Muñoz Gomez



Regione Abruzzo:

R. Montefusco; A. Castiglione; C. Rios; E. Tiberio



Valencia Region:

L. Juaristi Martinez De Sarria; A. Angel;
C. Garcia; S. Lujan; A. Muñoz Criado



**MMLAB – Laboratory for Graphics,
Multimedia & GIS – University of Patras:**

E. Sourla; M. Paschou



Regione Emilia Romagna:

G. Guaragno; G. Belvederi; E. Cocchi; B. Fucci;
M. Ghesini; A. Selva



**Scientific Research Centre Of The Slovenian
Academy Of Sciences And Arts:**

M. Zorn; O. Luthar; J. Nared; N. Razpotnik



Regione Siciliana:

G. Salemi; L. Curatolo; F. Gallina; N. La Pietra;
G. Lo Verde; I. Scialabba



Regione Piemonte:

G. Paludi; F. Ferlino; M. Quarta;
F.S. Rota; P. Zeppetella



Regione Lazio:

G. De Vito; G. Gidari; P. B. Nocchi;
B. Piccolo; G. Pineschi

Laore

Agencia regionale
per lo sviluppo in agricoltura
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

LAORE Sardegna Agency:

M. F. Rocchitta; M. Deligia; P. Iacuzzi



**Algarve Region - Commission for the Coordination
and Development of the Algarve:**
S. Faisca; A. Dominges; J.V. Faria



Institut de la Méditerranée

Institut de la Méditerranée:

J. C. Turret; L. Lévêque; H. Roux-Alezais; A. Seon



JUNTA DE ANDALUCÍA

Junta de Andalucía:

A. Hildebrand; M. Mojano; S. Pesleau

Board of expert

Joaquín Farinós - University of Valencia
Giuseppe Scaccia Centro de Estudios Europeos
Valeria Pulieri - Università La Sapienza
Arnaldo Cecchini - Università di Sassari
Simon Kusar - University of Ljubljana

La premessa al presente volume è stata redatta da
The preface to this book has been written by

Gaetano Gullo

Dirigente generale del Dipartimento di Urbanistica
dell'Assessorato al Territorio e Ambiente della Regione Siciliana
General Manager of Urban & Regional Planning Department, Sicily Region (DRU ARTA) - Italy

Elenco degli autori in ordine alfabetico / List of authors in alphabetical order:

Autori / Authors

Salvatore Abruscato

Dottore in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, Università di Palermo
Graduate in Urban and Environmental Planning, University of Palermo

Marcellocalogero Blanda

Dottore in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, Università di Palermo
Graduate in Urban and Environmental Planning, University of Palermo

Elisabetta Costantino

Dottore in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, Università di Palermo
Graduate in Urban and Environmental Planning, University of Palermo

Fabio Cutaia

PhD in Pianificazione Urbana e Territoriale, Università di Palermo
PhD in Urban and Regional Planning, University of Palermo

Caterina Impastato

Dottore in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, Università di Palermo
Graduate in Urban and Environmental Planning, University of Palermo

Giovanni Salemi

Responsabile del Progetto Otremed per il Dipartimento di Urbanistica,
Servizio n.1, "Fondi comunitari, statali e regionali",
dell'Assessorato al Territorio e Ambiente della Regione Siciliana (DRU ARTA)
Otremed Project responsible, Responsible Manager of Service office n.1 "European,
national and regional funds" – Urban Planning Dept. of Sicily Region – (DRU ARTA)

Maria Laura Scaduto

PhD in Pianificazione Urbana e Territoriale, Università di Palermo
PhD in Urban and Regional Planning, University of Palermo

Andrea Scianna

Consulente tecnico scientifico – Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Technical Scientific Consultant – National Research Council (CNR)

Ferdinando Trapani

Contributo metodologico e scientifico
Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Palermo (DARCH)
Methodological scientific contribution, Department of Architecture, University of Palermo
(DARCH)

Traduzioni di Irene Scialabba

Dipartimento di Urbanistica, Servizio n.1, Fondi comunitari, statali e regionali,
dell'Assessorato al Territorio e Ambiente della Regione Siciliana
Service office n.1 "European, national and regional funds", Urban & Regional Planning
Department, Sicily Region

Sommario

Premessa.	13
Il progetto Otremed come strumento strategico di analisi e governo della dimensione territoriale <i>di Gaetano Gullo</i>	
Il progetto Otremed.	15
La sostenibilità degli indicatori territoriali per il governo delle trasformazioni fisiche della Regione Siciliana <i>di Giovanni Salemi</i>	
PRIMA PARTE	
1. Indicatori e territorio di Ferdinando Trapani	19
1.1 Tre generazioni di indicatori	20
1.2 Il rapporto Stiglitz-Sen-Fitoussi	20
1.3 La VAS e la partecipazione	22
1.4 Banche dati di livello mondiale	22
1.5 Indicatori per Otremed	23
1.6 Indicatori e consenso	23
2. Primi passi di Andrea Scianna e Ferdinando Trapani	25
2.1 Pre-identificazione di indicatori territoriali	25
2.2 La metodologia di pre-selezione	27
3. Indicatori e Paesaggio di Fabio Cutaia	29
3.1 Introduzione	29
3.2 Gli indicatori paesaggistici	30
3.3 Conclusioni	33
4. Confronto con altre liste di indicatori di Caterina Impastato ed Elisabetta Costantino	35
4.1 Analisi di coerenza tra gli indicatori Otremed e gli obiettivi di Europa 2020	35
4.2 Analisi di coerenza tra indicatori del progetto PIC-RM e le “variabili di rottura”	37
5. Metodologia di selezione degli indicatori Otremed di Ferdinando Trapani	39
6. Considerazioni sulle prospettive del Mediterraneo di Ferdinando Trapani	41
7. Presentazione della lista degli indicatori di Otremed di Andrea Scianna e Maria Laura Scaduto	45
PART ONE	
Preface.	51
The project Otremed: a strategic tool for the analysis and the governance of sustainable development in the territory of the Mediterranean regions <i>by Gaetano Gullo</i>	
Otremed project.	53
Territorial indicators and sustainability for the government of spatial development in the Sicilian Region <i>by Giovanni Salemi</i>	
1. Indicators and territory by Ferdinando Trapani	55
1.1 Three generations of indicators / History of indicators	55
1.2 The survey of Stiglitz-Sen-Fitoussi	56
1.3 EAS and participation	58
1.4 Datasets at international level	58
1.5 Otremed Indicators	59
1.6 Indicators and consensus	59

2.	First steps by Andrea Scianna and Ferdinando Trapani	61
2.1	Pre-selection of territorial indicators	61
2.2	Pre-selection methodology	62
3.	Indicators and Landscape by Fabio Cutaia	63
3.1	Introduction	63
3.2	Landscape indicators	64
3.3	Conclusions	67
4.	Comparison with other lists of indicators by Caterina Impastato and Elisabetta Costantino	69
4.1	Coherence matrix between Otremed indicators and Europe2020 targets	69
4.2	Coherence between PIC-RM project indicators and the "breaking variables"	71
5.	Final methodology of indicators selection by Ferdinando Trapani	73
6.	Considerations on Mediterranean Perspectives by Ferdinando Trapani	75
7.	Presentation of the Otremed List Indicators by Andrea Scianna and Maria Laura Scaduto	79

SECONDA PARTE / PART TWO

8.	Schedatura utilizzata per gli indicatori di Andrea Scianna Indicator metadata table by Andrea Scianna	84
9.	Schede degli indicatori Otremed di Andrea Scianna e Maria Laura Scaduto Boards of Otremed indicators by Andrea Scianna e Maria Laura Scaduto	87
1.1	Rivitalizzazione del sistema urbano Revitalization of the urban system	88
1.1.1	Variazione delle aree urbane Changes in urban areas	88
1.1.2	Indice di turnover della popolazione potenzialmente attiva Index of turnover of the potentially active population	90
1.1.3	Numero totale di piani e programmi sovra-municipali Total number of supra-municipal plans and programs	92
1.1.4	Numero dei piani di mobilità di livello regionale e/o locale Number of mobility plans on a regional and/or local level	94
1.1.5	Distanza in tempo dai servizi base Distance in time to basic facilities	96
1.1.6	Incremento della popolazione registrata Increase of registered population	98
1.1.7	Indice del reddito medio pro-capite Index of per capita medium gain	100
1.2	Ricerca e Sviluppo Research and Development	102
1.2.1	Numero di persone impiegate nel settore Ricerca e Sviluppo Number of people employed in R & D	102
1.2.2	Variazione del PIL investito in Ricerca e Sviluppo nel settore pubblico Changes in GDP of Public Institutions spending on R & D	104
1.2.3	Variazione del PIL investito dalle imprese private-pubbliche in Ricerca e Sviluppo Changes of private-public enterprises in GDP spending on R & D	106
1.2.4	Variazione del numero di ricercatori per ogni mille impiegati Changes in number of researchers per-thousand employees	108
1.3	Crisi del settore rurale Crisis of rural	110
1.3.1	Variazione del rapporto tra addetti in agricoltura e residenti nelle aree agricole Variation of the relationship between agriculture employees and residents in agricultural areas	110
1.3.2	Cambiamenti del territorio rurale Changes in rural land	112

1.3.3	Percentuale di area coltivata utilizzata per la produzione biologica rispetto al totale dell'area della SAU Percentage of agricultural area used for organic production and total UAA (Utilised Agricultural Area)	114
1.4	Accesso al trasporto Access to transport	116
1.4.2	Numero dei passeggeri in arrivo e partenza per mezzo di trasporto Ingoing & outgoing passengers for each mean of transport	116
1.4.3	Densità delle infrastrutture di trasporto Density of transport infrastructures	118
1.4.4	Accesso dall'esterno ai territori External access to territories	120
1.5	Accesso alla comunicazione e alle tecnologie dell'informazione Access to ICT	122
1.5.1	Variazione quota di famiglie con almeno un accesso Internet da casa in banda larga Variation in Households with broadband access	122
1.5.2	Variazione del numero di imprese con connessione fissa in banda larga Variation in Enterprises that use broadband fixed connection	124
1.6	Energia sostenibile Sustainable energy	126
1.6.1	Variazione dell'intensità energetica Changes in energy intensity	126
1.6.2	Variazione percentuale di energia prodotta da sorgenti di energia rinnovabili rispetto al consumo primario di energia Changes in the percentage of energy produced by renewable energy sources in primary energy consumption	128
1.7	Rischi connessi a calamità e gestione delle risorse naturali Disaster related risk and management of natural resources	130
1.7.1	Percentuale di comuni dotati di piani d'emergenza Percentage of townships with emergency plans	130
1.7.2	Percentuale di popolazione che vive in zone a rischio Percentage of population living in hazard- prone areas	132
1.7.3	Numero di frane Number of landslide events	134
1.7.4	Numero di eventi sismici Number of seismic events	136
1.7.5	Numero di eruzioni vulcaniche Number of volcanic eruptions	138
1.7.6	Numero di eventi alluvionali Number of alluvial events	140
1.7.7	Proliferazione urbana nelle fasce costiere Urban sprawl in a coastal strip	142
1.7.8	Percentuale di coste con divieto di balneazione Percentage of coastal seabords with bathing prohibited	144
1.7.9	Indice di sostenibilità idrica Water Sustainability Index	146
1.8	Gestione delle risorse culturali Management of cultural resources	148
1.8.1	Numero di musei ed istituzioni simili Number of museums and similar institutions	148
1.8.2	Numero di addetti nel settore culturale Number of cultural professionals in the workforce	150
1.9	Sostenibilità delle risorse economiche regionali Sustainability of regional economic resources	152
1.9.1	Indice di Produzione Industriale: percentuale dei beni strumentali Industrial Production Index: percentage of investment in capital goods	152
1.9.2	Variazione nella spesa in ICT delle imprese Variation in company spending on ICTs	154
1.9.3	Variazione nel numero di registrazioni EMAS, certificazioni UNI-EN-ISO 14001 e licenze Ecolabel rilasciate Changes in the percentage of companies with ISO 1400x and/or EMAS registration and/or Ecolabel licences	156

1.9.4	Numero di Piani Energetici Comunali per le città capoluogo di provincia Energy planning instruments for the chief cities	158
1.9.5	GWh/anno di energia prodotta da fonti rinnovabili GWh/year of energy produced by renewable energy sources	160
1.9.6	Percentuale della popolazione attiva che ha completato un livello di istruzione terziaria Percentage of active population with higher education qualifications	162
1.9.7	Variazione del tasso di occupazione Variation rate of employed population	164
1.10	Governance / Qualità della vita Governance / Quality of life	166
1.10.1	Variazione del numero di istituzioni coinvolte in progetti di sviluppo territoriale Variation in number of Institutions involved in territorial development projects	166
1.10.2	Investimenti pubblici su spesa corrente Public investment/current expenditure	168
1.10.3	Percentuale di istituzioni che forniscono servizi Web interattivi Percentage of institutions that provide interactive Web services	170
1.10.4	Percentuale della popolazione tra i 30 e i 34 anni che ha concluso un livello di studi terziario Percentage of the population between 30 and 34 with higher education qualifications	172
1.10.5	Percentuale della popolazione tra i 18 e i 24 anni che non ha completato il livello di studi secondari Percentage of population between 18 and 24 that has not completed secondary education	174
1.10.6	Variazione nel numero di progetti di cooperazione interregionale Variation of number of interregional cooperation projects	176
1.10.7	Percentuale di persone di 14 anni e più che ha svolto opere di volontariato Percentage of people aged 14 and more who has done voluntary works	178
1.10.8	Tasso di variazione della spesa pubblica annuale sulla salute Variation rate of annual spending on health	180
1.10.9	Numero di crimini violenti per 10.000 abitanti Number of violent crimes / 10,000 inhabitants	182
1.10.10	Coefficiente di Gini sulla polarizzazione sociale Gini coefficient on social polarization	184
1.11	Gestione del paesaggio Landscape management	186
1.11.1	Percentuale di aree protette terrestri sul totale delle aree territoriali Percentage of terrestrial protected areas to total territorial area	186
1.11.2	Percentuale di aree terrestri protette con piano di gestione approvato oltre il numero totale delle aree protette terrestri Terrestrial protected areas with approved management plan	188
1.11.3	Numero di siti del patrimonio culturale, con un piano di gestione o un piano per il loro uso Number of cultural heritage sites with a management plan or plan for their use	190
10.	L'utilizzo degli indicatori per analizzare nuove forme di organizzazione amministrativa del territorio The use of indicators for analyzing new forms of territorial administrative organization di /by Andrea Scianna - Maria Laura Scaduto	193
10.1	Introduzione	193
10.2	Dalle province ai liberi consorzi di comuni	193
10.3	Proposta metodologica per l'individuazione di nuove forme di organizzazione territoriale nel contesto regionale siciliano: un'applicazione per la provincia di Trapani	194
10.1	Introduction	198
10.2	From provinces towards free consortium of municipalities	198
10.3	Methodological proposal for the identification of new forms of territorial organization in the Sicilian regional context: an application to the Province of Trapani	199
11.	Atlante delle mappe / Atlas of maps di/by Salvatore Abruscato, Marcellogero Blanda, Elisabetta Costantino, Caterina Impastato	213
12.	Glossario dei sistemi territoriali nel programma Espon / Glossary di /by Andrea Scianna	253
Principali riferimenti bibliografici / References		255
Gli Autori / The Authors		257

Gli autori

The authors

Salvatore Abruscato, laureato in Pianificazione Territoriale Urbanistica e Ambientale a Palermo, ha collaborato al tema "Gestione e Valutazione" nell'ambito del Programma di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2008), ricerca "ITATOUR: visioni territoriali e nuove mobilità, progetti integrati per il turismo nella città e nell'ambiente". Svolge attività legate agli aspetti territoriali della città sotto il profilo urbanistico, ambientale, economico e sociale sia come libero professionista che all'interno dell'Associazione "Città in rete", di cui è socio fondatore nonché curatore del relativo blog.

Salvatore Abruscato, graduated in Territorial, Urban and Environmental Planning in Palermo, has collaborated on the theme "Management and Assessment" in the Relevant National Interest Research Program (PRIN 2008), research "ITATOUR: territorial visions and new mobility, integrated projects for tourism in the city and the environment". It carries out activities related to territorial aspects of the city for town planning, environmental, economic and social importance, as a freelance and with the Association "Città in rete" which is a founding member and the blog's editor.

Marcellocalogero Blanda, laureato in Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale a Palermo ed esperto in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento. Attualmente svolge attività di animazione territoriale per il GAL Isole di Sicilia. Ha partecipato al Programma di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN2008) "ITATOUR visioni territoriali e nuove mobilità, progetti integrati per il turismo nella città e nell'ambiente". Svolge attività legate agli aspetti territoriali della città sotto il profilo urbanistico, ambientale, economico e sociale tramite l'Associazione culturale "Città in Rete", di cui è socio fondatore nonché blogger.

Marcellocalogero Blanda, graduated in Territorial, urban and Environmental Planning in Palermo and expert in Geographic Information Systems and Remote Sensing. Currently acts territorial animation for the LAG Islands of Sicily. He participated in the Relevant National Interest Research Program "ITATOUR territorial visions and new mobility, integrated projects for tourism in the city and the environment". It carries out activities related to territorial aspects of the city for town planning, environmental, economic and cultural aspects by the cultural Association "Città in rete", of which he is a founding member and blogger.

Elisabetta Costantino, laureatasi nel 2008 in Pianificazione Territoriale Urbanistica ed Ambientale presso l'Ateneo di Palermo con una tesi sulla ricentralizzazione delle periferie (quartiere Bonagia a Palermo), approfondisce la propria formazione nel campo della valutazione ambientale di progetti, piani e programmi attraverso l'esperienza di Alta Formazione Ambientale Orsa e successivamente si specializza nel GIS e nell'informazione geografica con il Corso di Formazione Anfe per Esperti in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento. Iscritta dal 2010 all'OAPPC di Palermo n°5712, professionalmente ha svolto incarichi di consulenza presso studi di ingegneria ed architettura su analisi territoriali e valutazioni paesaggistiche, in particolare per il settore delle energie rinnovabili di cui continua ad occuparsi come freelance, unita-

mente allo sviluppo locale, la progettazione partecipata, il GIS per l'analisi strategica e la gestione del territorio, assistenza e progettazione per bandi europei. Co-fondatrice del gruppo di lavoro "Landinside", volto a fornire idee e progetti creativi per il territorio, riveste all'interno di esso anche il ruolo di blogger con grande sensibilità per la comunicazione ed il lavoro di squadra.

Elisabetta Costantino graduated in Territorial, Urban and Environmental Planning at the University of Palermo in 2008 with a thesis focused on the enhancement of the outskirts of Bonagia in Palermo. Through the Orsa Environmental High Training she increased her own skills in the field of environmental assessment for projects and plans, and later she specialized in GIS and geographical information attending the Anfe Professional Course for Experts in Geographic Information System and Remote Sensing. Registered since 2010 at OAPPC of Palermo n°5712, she has worked as advisor in territorial analysis and landscape assessment, particularly in the field of renewable energies, for architecture and engineering studios. Presently, as freelance, she continues to deal with these aspects, together with local development, participatory planning, GIS for strategical analysis and territorial management, UE projects. She is co-founder of the working group "Landinside", that aimed to give creative ideas and projects for the territory, she is also, within the group, a blogger with a great skill in communication and teamwork.

Fabio Cutaia si è formato presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo. Interessato ai temi dell'urbanistica, ha scelto il corso di laurea di primo livello in Pianificazione Territoriale, Urbanistica ed Ambientale.

Vincitore di borsa di studio Erasmus, ha studiato presso la Universidad de Navarra (Spagna), periodo altamente formativo sia per il ricco scambio culturale offerto dal clima internazionale della Facoltà di Architettura, sia per la stretta collaborazione al prof. J. Luque Valdivia.

Ha concluso gli studi di primo livello con la presentazione di una tesi dal titolo "Agenda 21 Locale: l'esperienza di Pamplona" (rel. prof. I. Pinzello).

Presso la stessa università, ha proseguito la formazione universitaria con il corso di laurea magistrale in Ecologia e Pianificazione del Paesaggio, concludendo il percorso formativo con una tesi intitolata "Il fiume Imera settentrionale: una cerniera per il territorio" (rel. prof. I. Pinzello).

Abilitato all'esercizio della professione, nel 2008 ha iniziato la propria esperienza lavorativa presso lo studio di architettura e urbanistica "Urbani & Associati" di Palermo. Ha poi collaborato con gli studi milanesi "Architettura Paesaggio", di G. Garrone e F. Soro, e "DRME", di U. Dubini, A. Risari e F. Melzi d'Eril.

Attualmente, nell'ambito del dottorato di ricerca in Pianificazione Urbana e Territoriale, sta sviluppando uno studio che persegue il fine di ricondurre ad unità operativa le discipline urbanistiche e quelle di tutela ambientale (rel. prof. G. Trombino).

Fabio Cutaia studied at the School of Architecture of the *Università degli Studi di Palermo* (Italy). Interested in urbanism, in 2003 he started an undergraduate degree in Territorial, Urban and Environmental Planning.

Having won an Erasmus scholarship, he also studied at the *Universidad de Navarra* (Spain), where he benefited from the stimulating international context and where he had the chance to collaborate with Prof. J. Luque Valdivia. He concluded his undergraduate degree with a thesis titled "Local Agenda 21: the Pamplona experience" (Tutor: Prof. I. Pinzello). Fascinated by landscape and environmental issues, he then pursued a two-year Master of Science in Landscape Ecology and Planning at the *Università degli Studi di Palermo*, completing this with the thesis: "The Northern Imera River: a territorial welding" (Tutor: Prof. I. Pinzello).

On obtaining a professional qualification, in 2008 he entered the profession with Urbani & Associati, an Architectural and Urban Planning Office in Palermo. He then joined Milan at Architettura Paesaggio, a Landscape Architectural Office headed by G. Garrone and F. Soro, and at "DRME" office, headed by U. Dubini, A. Risari and F. Melzi

d'Eril. At present, he is pursuing a doctoral degree in Urban and Regional Planning at *Università degli Studi di Palermo*. His research focuses on the coordinated integration of landscape, urbanism and the environment in spatial planning, using evaluation methods (Tutor: Prof. G. Trombino).

Caterina Daniela Impastato, laureata in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale presso il Politecnico di Torino nel 2009 con una tesi meritevole di pubblicazione sull'esperienza dei Progetti Integrati Territoriali in Sicilia. Svolge un'esperienza di tirocinio in Spagna nell'ambito del progetto Leonardo e successivamente presso il Parco di Yellowstone, negli Stati Uniti, come vincitrice del Master dei Talenti della Fondazione CRT di Torino. Si specializza nell'uso dei GIS con il corso di formazione per Esperti in Sistemi Informativi Territoriali e Telerilevamento dell'Anfe di Palermo. Come libero professionista, iscritto all'OAPPC di Trapani n. 1381, si occupa di pianificazione territoriale, sviluppo locale, progettazione europea e di GIS, in particolare applicati alla gestione delle risorse naturali e dell'ambiente. È co-fondatrice di "Landinside", progetto rivolto ad offrire soluzioni per la gestione e lo sviluppo del territorio a scala locale e di area vasta. Frequenta il Master di II livello in Economia dello Sviluppo e Cooperazione Internazionale presso la Link Campus University di Roma.

Caterina Daniela Impastato graduated in Territorial, Urban and Environmental Planning at the Polytechnic of Turin in 2009 with a thesis worthy of publication focused on the experience of integrated territorial projects in Sicily. She carried out an internship in Spain within the Leonardo Programme and later in Yellowstone National Park, United States, as winner of the Fondazione CRT's Master dei Talenti project. She specialized in the use of GIS attending the professional course for Experts in Geographic Information System and Remote Sensing of Anfe, Palermo. As freelance professional, registered at the OAPPC of Trapani n. 1381, she works in the field of territorial planning, local development, European projects and GIS for natural resources management and environmental protection. She is co-founder of "Landinside", a project aimed to offer solutions for territorial management and development at local and regional scale. She is currently attending the Master in Economic Development and International Cooperation at Link Campus University of Rome.

Giovanni Salemi ha conseguito la laurea in Architettura presso l'Università degli Studi di Palermo nel 1980 con la votazione di 110/110 e lode, abilitandosi successivamente all'esercizio della professione. Dal 1980 al 1991 ha svolto l'attività di libero professionista occupandosi di progettazione architettonica, restauro e pianificazione urbanistica sia per enti pubblici che per soggetti privati.

Dal 1991, a seguito di pubblico concorso, viene assunto presso la Regione Siciliana, Assessorato Territorio ed Ambiente, con la qualifica di dirigente tecnico architetto.

Negli anni si è occupato degli Affari Urbanistici della Provincia di Palermo, della Segreteria del Consiglio Regionale dell'Urbanistica, del Servizio Ispettivo, del Servizio Pianificazione Territoriale Regionale, ha diretto il Servizio Cartografico ed Informativo, il Servizio Progetti Comunitari ed attualmente dirige il Servizio Fondi Comunitari, statali e regionali del Dipartimento Urbanistica.

Giovanni Salemi earned the Degree in Architectural Studies at the University of Palermo in 1980, grade 110/110, cum laude, being later qualified to the practice of the profession of architect. From 1980 to 1991, he practiced the profession dealing with restoration, architectonic design, urban planning on behalf of both local authorities and private companies. In 1991, following a public examination, he was hired as Technical Manager – Architect by the Sicily Region.

Over the years he dealt with the Urban affairs of the Province of Palermo, with the Secretariat of the Urban Planning Council, with the Inspectorate, with the Office for the regional land use planning; he directed the Regional Territory Information Systems and Cartographical Office, the Office for EU projects and presently he is the Manager of the EU, national and regional funding Office of the Urban Planning Department.

Maria Laura Scaduto (1982). Pianificatore territoriale e paesaggista, ha conseguito nel 2007 la Laurea Magistrale in Ecologia e Pianificazione del Paesaggio e nel 2008 la Laurea Magistrale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Ambientale.

Dal 2012 è dottore di ricerca europeo in Pianificazione Urbana e Territoriale e in *Géographie, aménagement et urbanisme*, redigendo una tesi di dottorato in cotutela tra l'Università degli Studi di Palermo e l'Università Lumière-Lyon 2 di Lione (Francia) dal titolo "Governare i territori fluviali. Il contratto di fiume: strumento per una gestione integrata a scala di bacino".

Nel 2013 ha ottenuto l'abilitazione al *Conseil National des Universités Françaises* col titolo di *Maitre de conférence* nella sezione «23 - Géographie physique, humaine, économique et régionale».

Sia dal punto di vista professionale che come ambito di ricerca, si occupa di pianificazione territoriale e ambientale con particolare attenzione ai temi della tutela e valorizzazione del paesaggio e in particolar modo dei paesaggi fluviali.

Maria Laura Scaduto (1982). *City and landscape planner, she obtained in 2007 the Master in Ecology and Landscape Planning and in 2008 the Master in Regional, Urban and Environmental Planning.*

Since 2012 she is European PhD in City and Regional Planning and in Géographie, aménagement et urbanisme preparing a doctoral thesis under joint supervision of the University of Palermo and the University Lumière-Lyon 2 in Lyon (France) entitled "Planning the fluvial territories. The river contract like instrument for an integrated management on hydrographic basin".

In 2013 she obtained a license to the Conseil National des Universités Françaises with the title of Maitre de conférence in the section "23 - Géographie physique, humaine, économique et régionale".

The research and professional activity carried out is mainly focused on territorial and environmental planning, and, specifically, on the protection and the valorization of the landscape and on planning of river landscapes.

Andrea Scianna, nato a Palermo il 06/09/1957, Ingegnere Civile Edile (1983 - Università degli Studi di Palermo), Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile (1990 - Università La Sapienza di Roma), Ricercatore del CNR in servizio presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad alte Prestazioni (ICAR) - Sede di Palermo; è responsabile del GISLAB attivo presso il Dipartimento Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali (DICAM) dell'Università degli Studi di Palermo (<http://gislab.geomatica.unipa.it>).

Conduce ricerche sui Sistemi Informativi Territoriali ed applicazioni correlate sui beni culturali e sulla pianificazione territoriale e ambientale; più di recente interessato allo sviluppo di modelli 3D per la rappresentazione e lo studio del territorio, ai sistemi informativi 3D per i Beni Culturali, ai problemi di modellazione tridimensionale del territorio (3D GIS), alle applicazioni 'context-aware' per terminali mobili, basate sull'utilizzo di dati geografici.

Docente a partire dal 2001 di Progettazione Edilizia Assistita, Sistemi di basi di dati, Sistemi Informativi Territoriali presso le Facoltà di Ingegneria, Architettura e Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Palermo, è stato anche docente in numerosi corsi di Master Universitario.

È autore di testi, pubblicazioni scientifiche su riviste e atti di conferenze internazionali e nazionali.

Email: andrea.scianna@cnr.it

Andrea Scianna, born in Palermo on 06/09/1957, Building Engineer (1983 - University of Palermo), PhD in Building Engineering (1990 - University of Rome La Sapienza), Researcher at the CNR, works in Palermo at 'Institute of high Performance Computing and Networking' (ICAR). He is also responsible of GISLab at the Department Civil, Environmental, Aerospace and Materials Engineering (DICAM) of the University of Palermo (<http://gislab.geomatica.unipa.it>).

He conducts research on Geographic Information Systems and related applications

on cultural heritage and land use and environmental planning; more recently, he has been interested in developing 3D models for the representation and study of the area, information systems 3D for Cultural Heritage, the problems of modeling three-dimensional territory (3D GIS) applications 'context-aware' mobile handsets, based on the use of geographic data.

Professor, since 2001, of Computer Aided Architectural Design, Database Systems, Geographic Information Systems at the Faculties of Engineering, Architecture and Mathematical, Physical and Natural Sciences of the University of Palermo; he was also a professor in many university Master courses.

It is the author of books, scientific papers and proceedings of international and national conferences.

Email: andrea.scianna @ cnr.it

Ferdinando Trapani, PHD in pianificazione urbana e territoriale nel 1999, e professore associato di urbanistica dal dicembre 2010. Ha lavorato per il Dipartimento di Architettura in progetti dell'UE con l'Action Pilot ed i progetti INTERREG IIIB a partire dal 2005. Da allora è stato nominato collaborazione scientifica con la Regione Siciliana, Dipartimento Urbanistica per altri progetti europei. Queste sono iniziative di cooperazione inter-regionali che si svolgono mediante metodologie differenziate per integrare gli obiettivi delle politiche di sviluppo territoriale sostenibile in accordo alle politiche della Schema di sviluppo dello spazio europeo e di pratiche innovative di pianificazione locale e regionale. Ha partecipato a riunioni e gruppi di lavoro del Turismo Relazionale Integrato (2005-2009) con un programma finanziato dalla Presidenza della Regione Siciliana riguardante politiche di gestione territoriale basate sulla valorizzazione della risorsa umana. Ha coordinato l'organizzazione della terza conferenza scientifica del Turismo Relazionale Integrato al Cairo - Egitto (Ottobre 2009). Collabora allo sviluppo del ruolo della Università di Palermo per l'iniziativa territoriale Living Labs in Sicilia e la promozione del concetto di Living Lab territoriale nei progetti di cooperazione territoriale.

Ferdinando Trapani, PHD in urban & territorial planning (1999) and Associate Professor in Urban Planning (2010). He collaborate in charge of the Department of Architecture to several EU projects with the Action Pilot ERDF and the INTERREG IIIB projects starting in 2005. Since then he has been appointed as scientific collaboration with Regione Siciliana, Urban Planning Department for another European Projects. These are all inter-regional cooperation initiatives dealing with different ways for integrating EU policy objectives of harmoniousspatial development as expressed in the ESDP, into regional and local planning practice. Participated (2005-2009) in meetings and workinggroups of the Integrated and Relational Tourism promoted by the Presidency of Regione Siciliana to improve innovative policies of territorial management based on the centrality of the human resource. He coordinated the organization of the third Scientific Conference of Integrated and Relational Tourism in Cairo - Egypt (October 2009). Collaborate for developing the Palermo University's role in the Territorial Living Labs initiative in Sicily and promoting this concept in the context of inter-regional Territorial Cooperation projects.

Qanat
Editoria & Arti visive

Finito di stampare nel 2013
Qanat • Editoria e Arti Visive
(Palermo)

ISBN 978.88.98245.18.5

www.qanat.it
info@qanat.it

This publication was part founded by Otremed pilot project
commissioned to Sicily Region

OTREMED (Tool for the territorial strategy of the MED space) project aims at developing methodological tools at regional level to enhance the decision making process in terms of territorial competitiveness and planning. Financed by the MED program for two years, this project joins together 13 partners, almost all of them being regional authorities: Region of Murcia (project leader), Generalitat Valenciana, Scientific Research Centre of the Slovenian academy of sciences and arts, Region Emilia Romagna, Region Sicily, Piedmont Region, MMLAB – Laboratory for Graphics, Multimedia & GIS – University of Patras; Agenzia regionale per lo sviluppo in agricoltura, LAORE Sardegna, Mediterranean Institute. The Otremed partnership is based on a network of regions and institutions that have already worked and collaborated together for several years. Past territorial cooperation projects in the Mediterranean, and more precisely the PIC-RM project, gave birth to several new projects. Otremed is one of them and demonstrates the ability to capitalize on a project results and the continuity of cooperation relationships in the Med space.



ICAR – CNR
Palermo, Italy



UNIVERSITÀ degli STUDI di PALERMO
DIPARTIMENTO di ARCHITETTURA



ISBN 978.88.98245.18.5