

ENEA

ITALIAN NATIONAL AGENCY FOR NEW TECHNOLOGIES,
ENERGY AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT



Projet financé par le Fonds Européen
de Développement Régional (FEDER)
Project cofinanced by the European Regional
Development Fund (ERDF)

Sustainable Industrial Areas in Mediterranean countries. Toolkit for SMEs and Local Authorities

MEID project

www.medmeid.eu

ENEA

ITALIAN NATIONAL AGENCY FOR NEW TECHNOLOGIES,
ENERGY AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT



tecnalia Inspiring
Business



intraeco

skema

bosc

Sustainable Industrial Areas in Mediterranean countries.
Toolkit for SMEs and Local Authorities

MEID project

Sustainable Industrial Areas in Mediterranean countries.

Toolkit for SMEs and Local Authorities.

MEID project

2013 ENEA

Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable
Economic Development

Lungotevere Thaon di Revel, 76

00196 Roma

ISBN 978-88-8286-289-3



Sustainable Industrial Areas in Mediterranean countries.
Toolkit for SMEs and Local Authorities

MEID project

Authors:

Mario Tarantini, Rovena Preka, Arianna Dominici Loprieno, Maria Litido, Maria-Anna Segreto, Alessio Di Paolo.

MEID lead person: Maria Litido (ENEA)

MEID project coordinator: Mario Tarantini (ENEA)

Contributions:

Aristotle University of Thessaloniki: Anastasios Zouboulis, Avraam Karagiannidis, Petros Samaras, Yannis Antonopoulos;

ASI Ragusa: Barbara Sarnari, Giovanni Iacono, Federica Schembri, Sergio Salonia;

Business Service Center of Zenica-Doboj Canton: Djenana Colakovic, Valida Imamovic;

Efxini Poli: Kimon Fountoulis, Mary Krimnianioti, Panagiotis Anagnostopoulos;

Fenice Foundation: Daniel Grandis, Andrea Grigoletto;

Tecnalia Research & Innovation: Mirari Zaldua Urretabizkaia, Ana Bonilla Martin, Begoña Sanchez Gonzalez;

Skema Business School: Catherine Crochot, Elena Murzakaeva, François Tamarelle, Emma Avetisyan;

Temi Zammit Foundation: Brian Warrington, Lawrence Attard;

Intraeco Foundation: Julián Torralba, Carlos Riaño;

ENEA: Valentina Fantin, Caterina Rinaldi;

Province of Bologna: Marino Cavallo, Valeria Stacchini.

We would also like to thank all MEID partners, enterprises and stakeholders who took part in project and dissemination activities for their valuable contribution.

Partner of MEID project

ENEA, Italy

Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development

www.enea.it



Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Laboratory of General & Inorganic Chemical Technology

www.chem.auth.gr

Laboratory of Heat Transfer and Environmental Engineering

<http://aix.meng.auth.gr>



Efxini Poli, Greece

Local Authorities Network for Social, Cultural, Tourist. Environmental and Agricultural Development

www.efxini.gr



Tecnalía Research & Innovation, Spain

www.tecnalia.com



Temi Zammit Foundation, Malta

www.ftz.org.mt



Fenice Foundation, Italy

www.fondazionefenice.it



ASI Ragusa, Italy

www.asiragusa.it



Intraeco Foundation, Spain

www.intraeco.org



Skema Business School, France

www.skema-bs.fr



Business Service Center of Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina

www.bsczdk.ba



Index

	<i>Introduction</i>9
Chapter 1	Strengths and opportunities of Mediterranean Industrial Areas....11
Chapter 2	The International Background of MEID model15
Chapter 3	The MEID model paths17
	3.1 New Industrial Areas.....17
	3.2 Non structured Industrial Areas22
	3.3 Structured Industrial Areas.....25
Chapter 4	The MEID toolkit.....29
	4.1 Database of good practices in the Mediterranean Industrial Areas.....29
	4.2 MEID Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings.....32
	4.3 Good practices for Local Authorities.....34
	4.4 Tools for environmental performances of SMEs.....42
	4.5 SMEs Self evaluation tools for energy efficiency.....43
Chapter 5	Conclusions.....45
Annex 1	The pilot Industrial Areas of MEID project.....47
	Vilamarxant Industrial Area, Spain.....49
	ZIP Consortium of Padua, Italy.....53
	ASI Consortium of Ragusa, Italy.....57
Annex 2	Good practices in Mediterranean Industrial Areas and buildings...61
	SmartCity Malta, Malta.....63
	Zenica 1 Business Area, Bosnia and Herzegovina.....67
	Carros Le Broc Industrial Area, France.....69
	Science & Technology Park of Sophia Antipolis, France.....73

1 st Industrial Macrolotto, Italy.....	77
Padua Industrial Area, Italy.....	81
Argixao Industrial Park, Spain.....	83
Sindos Industrial Area, Greece.....	85
Juan Carlos I Industrial Area, Spain.....	87
Budrio Industrial Area, Italy.....	91
Ecologically Equipped Industrial Areas of Bologna Province, Italy.....	95

Introduction

For a long time **Industrial Areas (IAs)** have been a source of benefits and conflicts for local population due to their proximity with the cities and the related environmental, social and economic impact. For this reason, these Areas became the places where to apply sustainable development principles and tools. IAs are in fact relevant both for local territorial planning and managing and for the possibility to share infrastructures, services and technologies, while reducing costs and creating synergies among companies in the Area. There are many examples of IAs where elements of environmental and social improvements have been applied. These experiences are often called with different names such as Eco-industrial Parks, Ecologic Equipped Areas, and so on and, despite there are still no common standards, they are a good starting point for IAs enhancement.

Today there is increasing consensus that the only way to ensure a sustainable growth is to decouple economic growth from resource use and pollution, namely an economy with the ability of growing without corresponding increased pressures on the environment. Unfortunately, despite some progress made in this area, so far no country in the world has achieved a sustainable economy where high resource productivity and high levels of social and human development are combined with low per capita resource consumption.

In this context, the principles of Green Economy, the new model for economic development aimed at achieving improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities¹, spread worldwide and are more and more considered the only possible and practicable solution to the today's multiple-faced world crisis. **United Nation Conference on Sustainable Development (Rio+20)** in 2012 confirmed in fact that Green Economy, which integrates previous economic, environmental and social pillars with the concept of an *inclusive economy*², can be an alternative pathway that can deliver greater economic opportunities and social justice for disadvantaged groups. Also in the case of the "smart cities" concept it has been agreed that it makes no sense to build ecological houses or even zero consumption ones, if the city neighbourhood and the surrounding environment still remain polluted without green areas and any traffic solution.

¹ UNEP, United Nations Environmental Program, 2011

² UNIDO, UN Industrial Development Organization, 2012

It is easy to transfer these considerations to Industrial Areas: it makes no sense to invest only on the single small enterprise and neglect the scale economies and the possible efficiency increase that can be obtained by joint Area infrastructures and services.

Sustainable Industrial Areas (SIAs)³ have been confirmed as the most favourable contest to implement and test Industrial Ecology principles and tools due to the possibility of not only sharing infrastructures and services for increasing the production and minimize costs, but also:

- reduce the industrial settlements dispersion in the territory;
- sustain industrial development by means of optimized transport networks for goods and people and also for local resources handling;
- reduce environmental impacts caused by the industries concentration;
- aggregate the demand of technological innovation and transfer related to environmental, energy and water resources.

MEID (Mediterranean Eco-Industrial Development) Project, funded by the MED Program, had the aim of defining a management model for planning and managing Sustainable Industrial Areas. This tool can be applied – in a standard way – to the areas in all the member countries partners of the project (Italy, Lead partner, Spain, France, Greece, Malta and Bosnia Herzegovina) as:

- a decision support tool for Industrial Area managers,
- a reference model for the Local Authorities integrating industrial policies with efficient use of energy and resources themes.

The project has developed and capitalized some tools and good practices, a so-called toolkit, supporting enterprises and public administration: a procedure to apply the MEID management model to new, structured and non-structured IAs; a database of good practices for Mediterranean IAs; a Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings; examples of positive actions for the Public Local Administrations; a database of environmental friendly technologies for enterprises; a tool for their energy efficiency self assessment.

The book describes the experience done in the project and the developed tools giving also examples of good practices in Mediterranean Industrial Areas.

³This acronym includes all the Industrial Areas satisfying fundamental requirements specified in the MEID management model

1. Strengths and opportunities of Mediterranean Industrial Areas

To understand the successful elements that can contribute to develop sustainable industrial settlements and, in the same time, the barriers or obstacles that have to be overcome, key strategic information has been collected in MEID associated countries and analysed by a **SWOT (Strengths – Weaknesses – Opportunities - Threats) analysis**. This analysis points out the internal conditions (strengths and weaknesses) of an Industrial Area, thus, the aspects that can be influenced directly from internal organizations; and the external factors (opportunities and threats) that are not influenced by the Industrial Area, but still are very important for its performance.

SWOT ANALYSIS		Internal analysis	
		Strengths	Weaknesses
External analysis	Opportunities	How do I use these strengths to take advantage of these opportunities?	How do I overcome the weaknesses that prevent me taking advantage of these opportunities?
	Threats	How do I use my strengths to reduce the likelihood and impacts of these threats?	How do I overcome these weaknesses that will make these threats a reality?

Figure 1.1 - The approach of the SWOT Analysis

The analysis has been conducted taking into consideration the three pillars of sustainability: i) environmental, ii) economical and iii) social.

A questionnaire has been therefore prepared with the aim to:

- identify the “state-of-the-art” of the SIA concept;
- detect risks and difficulties in the implementation of a SIA model;
- determine the best experiences or Best Practices for SIAs in the partner countries.

The questionnaire has been divided in four sections:

1. Legislation
2. Rules for Industrial Areas planning
3. Environmental Management of the Industrial Areas
4. Infrastructures and centralized services

and administered by each MEID partner to relevant national stakeholders in order to gather the required data.

The analysis confirmed, as first finding, the *convergence of the Industrial Area conditions and profiles in the examined Mediterranean countries*. In fact, despite the large variability of industrial settlements in Mediterranean countries, some common elements, such as the large prevalence of SMEs, the similarities of environmental problems faced by enterprises and the common legislative background (European Directives) can be identified. This finding gives the possibility to draw common guidelines for a sustainable management of the Industrial Areas. Hereafter the main results of the SWOT analysis are presented.

1. Legislation

Legislation concerning IAs, despite the common background of the European Directives, is quite different in the studied countries and the approach to sustainability is even more heterogeneous. It should be mentioned that despite a law defines an IA in all the countries, a specific law concerning Sustainable Industrial Areas is only present in Italy. Here the concept has been introduced by Bassanini law (decree law 112/98) which delegates to the Regions the detailed regulation on the *Ecologically Equipped Industrial Areas* (in Italian *Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate, APEA*) but still, it gives some basic reference elements such as quality infrastructures and systems and unitary management of the infrastructures and services.

Another interesting approach which has some valuable applicative experience on the environmental side is the “**EMAS APO**” (Ambito Produttivo Omogeneo, Homogeneous Production Areas) registration. It is ruled by a technical document of the Italian Ecolabel-Ecoaudit Committee which has the objective to promote the environmental improvement not only at a firm level but also at territorial level (more details are shown in Section 4.3).

In France there can be mentioned the national initiative named “**Grenelle de l’Environment**” which was organized in order to take long-term decisions regarding environmental issues and sustainable development, to restore biodiversity and other related issues.

Other initiatives are mostly regional such as the ones in Basque Country and Valencia Region in Spain (see Section 4.3). Recently a new promising law entered into force in Greece. Bosnia Herzegovina decided to put the unitary management

of new IAs in the Action Plan for Strategic Planning of Zenica-Doboj Canton.

Moreover Greece and Italy have public-private organizations (in Italy named “Consorti ed Enti di industrializzazione”), created in the decade after world War 2 to support industrialization of depressed areas, which still manage important Industrial Areas in a unitary way and that can still be a very important element to boost the sustainable management of IAs.

2. Rules for Industrial Areas planning

Industrial Areas in the Mediterranean region are located and planned by urban means which are developed on local or regional level depending on the country, the extension of the area and other specific characteristics. Urban tools specify that procedure of selection of the site should take in account the infrastructures location, proximity to residential areas, previous existence of industrial premises or the environmental impact generated.

Still, they lack many elements that could be helpful for the sustainable management of IAs such as forums with stakeholders and a systematic consideration of the future clients prospects in the definition of the building characteristics or of area services.

3. Environmental Management of the Industrial Areas

All the areas which adopted some good practice such as centralized infrastructures and innovative services, have a Managing Company (MC) which, depending on the area and country, has different functions and dimensions. Generally, the managing company is either public or private, and in most of the cases, it is also a mixed private and public one. The MC offers very diverse environmental and social services to the areas and the settled companies. Moreover, in all cases the MC does not have a coercive function or sanctioning power so it is impossible for these organizations to impose norms or other to the enterprises.

4. Infrastructures and centralized services

The most widespread infrastructures and centralized services assessed in the studied areas are reported in Section 4.1. While the environmental practices are quite widespread, it is evident that social ones are still weak, and that few common actions are foreseen on the economic aspects.

Conclusions and recommendations

The SWOT Analysis has pointed out the fragile introduction of the concept of

sustainability in the IAs of the partnership countries. Despite the examined areas are the most evolved ones in this perspective, they still lack important interventions and systematic integration of this concept into their daily working activities. The process of conversion of IAs into Sustainable ones is in fact still in the beginning, and to date no area has completed the transformation. Nonetheless, this analysis shows that the path to sustainability has begun and many actions and problems that sustainability addresses have been faced and taken in consideration.

In the regions where a legislation on more environmentally friendly Industrial Areas exists, IAs have a great opportunity to take advantage of it and accelerate their conversion. Still, it remains a slow process in these regions as well, also due to the lack of economic incentives and significant regulation relief. A careful consideration in this direction should be done by Local Authorities, which can greatly influence this conversion. In Section 4.3 of this report a list of good practices adopted by Local Authorities in Mediterranean regions to foster IAs conversion and support cooperation among enterprises is given.

Essential References

- * Deliverable 3.2.4 MEID Project. SWOT Analysis report: the case of the Industrial Areas of Mediterranean countries. November 2011.
- * Deliverable 3.2.1 MEID Project. Report for territorial analysis. November 2011
- * Hill, T. & R. Westbrook. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. Long Range Planning 30: 46–52.

2. The International Background of MEID model

The awareness that a systemic approach, extended over a whole IA, can ensure a more efficient use of resources, combining the needs of the companies and improving their economic performance, has been concretely developing in the past decade at the international level, also thanks to the development of environmental management tools extended to wider contexts, such as Local Authorities and industrial districts.

The development of Eco-Industrial Parks (EIPs) has been a practical strategy to implement the concept of Industrial Ecology through the collaboration among companies and the demonstration of the synergy between environmental performances and economic competitiveness. According to a definition that has encountered wide acceptance among the experts, “the goal of an EIP is to improve the economic performance of the participating companies while minimizing their environmental impacts. Components of this approach include green design of park infrastructure and plants; cleaner production, pollution prevention; energy efficiency; and inter-company partnering. An EIP also seeks benefits for neighbouring communities to assure that the net impact of its development is positive”.

MEID model has been built on this background and on several international experiences carried out in Mediterranean countries on the theme of Clusters/Industrial Areas management.

Life project SIAM (Sustainable Industrial Areas Management, (<http://www.life-siam.bologna.enea.it>), for instance, coordinated by ENEA and concluded in 2007, developed and tested the management model which is the basis of the MEID one in eight Italian Industrial Areas.

Italian legislation (Decree Law 112/98, so-called “Bassanini Law” and, just to cite one of several Regional laws, Emilia-Romagna Region Law 20/2000) defined the requisites of *Ecologically Equipped Industrial Areas*, characterized by unitary management, shared infrastructures and innovative services in order to minimize and manage the pressure on the environment in an integrated way.

Life project Eccelsa (Environmental Compliance based on Cluster Experiences and Local SME-oriented Approaches, <http://www.eccelsalife.it>) defined and applied the “cluster approach” methodology (based on the establishment of a network among SMEs and other partners for resources’ sharing, innovation develop-

ment, knowledge exchange, better dialogue on the local level) with the aim of creating solutions for a cooperative management, supporting SMEs to achieve environmental compliance and filling the gap of the awareness of the SMEs about the environmental regulations applicable to them.

Managing the Industrial Territories in The Knowledge Era project (**MITKE**, INTERREG IVC Programme, <http://www.mitke.eu>) had the main objective to provide a platform and mechanisms for collection, exchange and transfer of good management practices of Business Areas and Industrial Parks (BAIPs) among regions in Europe.

Ecomark project (MED program, www.ecomarkproject.eu) aimed at developing Green Marketing specifically for Eco-Industrial Parks and generally for IA, with the objective of enhancing the competitiveness of SMEs and contribute to a more sustainable community development. The Green Marketing principle is based on sustainable products, processes and services, and is oriented towards the external communication. The project is focused on applying two innovative services (Sustainable Logistics and Third Party Financing Mechanisms) and developing green marketing plan.

The Remaking Competitive Places for 21st Century Businesses (**RCP21**, <http://rcp21.com>) was a 2 year (2009-11) project to transfer good practices, and know-how to local authorities and other key stakeholders, and to assist them to maximize the benefits and added value of their business and industrial parks.

MEID project has tried to capitalize the knowledge developed by all these projects, and, where possible and feasible, to build up transnational cooperation by jointly organizing dissemination events, or inviting relevant speakers to MEID events. Traces of this effort can be found throughout the MEID work.

3. The MEID model paths

Mediterranean Industrial Areas are very diversified in relation to size, number of settled enterprises, specialization, stage of development, organization, environmental and economic impact on the surrounding territory. To try to generalize the applicability of the management model to different typologies of Industrial Areas, MEID developed **three specific paths**: for new IAs, for Areas not managed at all (non structured, the large majority of IAs in Mediterranean countries) and for structured IAs (which are already managed, at least for some aspects).

3.1 New Industrial Areas

The first path of the MEID model describes the steps that have to be pursued during the planning and the design phase of a new Industrial Area.

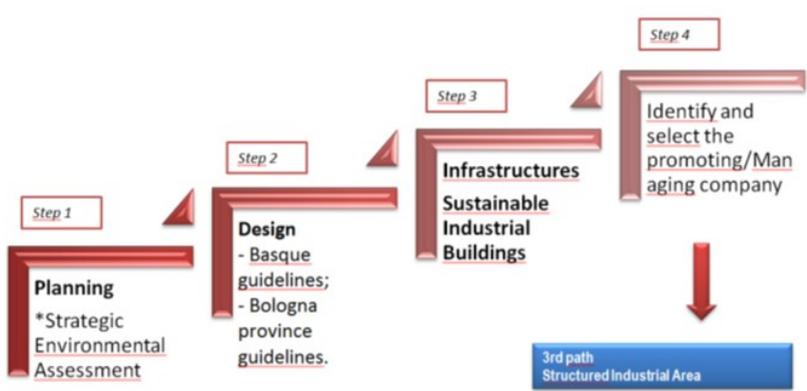


Figure 3.1 - Planning and Design steps for new Industrial Areas

In the *planning* phase of a new IA, different choices and scenarios have to be considered which have also to deal with the related environmental impacts. On this purpose, the MEID procedure identifies *Strategic Environmental Assessment (SEA)* [step 1] as the main tool for the environmental assessment.

There are two reference tools for the *design* of new Industrial Areas: the *Basque Guidelines for the sustainable development of urban projects* realized by the Sprilur Group of the Basque Region and the *Bologna Province Guidelines for the realization of Ecologically Equipped Productive Areas* [step 2].

For the Industrial Buildings design, the reference document is the Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings, defined within

the MEID project [step 3]. The path finishes with the individuation of the Promoting Company of the Industrial Area [step 4] which has to be involved in the previous steps and consequently, start the implementation phase of the MEID essential requisites (path 3).

Step 1



Strategic Environmental Assessment (SEA)

Strategic Environmental Assessment (SEA), ruled by 2001/42/CE Directive, is the main tool that can ensure a high level of protection of the environment in the phase of drafting, adoption and approval of plans and programs. The first step of this path aims at the implementation of the methodological elements of the SEA in order to address the design of a new Industrial Area following the MEID model.

The main elements of SEA can be summarized as follows:

- Elaboration of the Environmental Report:
 - environmental, territorial and socio-economic analysis of the chosen area;
 - assessment of the coherence of the project with the guidelines defined by the existing design tools;
 - set up of different alternatives and estimation of the effects with the application of the indicators;
 - comparison among alternatives and evaluation;
 - identification of mitigation measures and compensation;
 - elaboration of monitoring plan: definition of indicators, agenda of activities.
- Consultation with stakeholders in order to give them the opportunity to outline their observations and provide new elements in the knowledge and evaluation process.

The previous steps allow to consider in a very early phase the environmental characteristics of the areas involved in the intervention and to assess the environmental effects which follow the realization of an Industrial Area. In this way it is also possible to define the measures which have to be undertaken for preventing, reducing or compensating eventual negative impacts on the environment.

Step 2



Guidelines for designing new IAs

Two of the most interesting guidelines for designing new Industrial Areas are described hereafter. Bologna Province guidelines details the requirements that a

productive settlement should follow in order to become an ecologically equipped one. This Guide is a reference document for the management of Sustainable Industrial Areas and has been prepared in the framework of a qualification process of the productive settlements that the Bologna Province has started. It is a tool for local administration, designers and entrepreneurs involved in the qualification process. This tool has the following contents:

- defines which are the performance objectives to pursue;
- indicates the criteria to follow and suggests the main actions to undertake in the urban, environmental and building design (as a result, an urban plan in a correct territorial layout and proper technical standards are set);
- indicates which are the main procedures and actions in order to effectively realize a unitary management for the whole area.

Following these indications, it is possible to assess and certify the Ecologically Equipped Industrial Area qualification.

The *Basque Guidelines to sustainable development for urban planning projects* developed by Sprilur Group is a tool for the urban design which assesses the level of sustainability of the design, realization and the maintenance of a project of urban transformation. The Guide wants to give to the technicians involved in the development and the realization of urban and industrial development projects, a set of recommendations and tools which can improve the sustainability of the project. This tool integrates and does not substitute other existing instruments at a State level of MED area related to the measurement of environmental sustainability applicable to the planning phase of the IAs.

The Guide contains a rating system for each dimension of environmental impact. The different impact dimensions are then weighted on the basis of the level in which the proposed project could impact on different areas.

Step 3



MEID Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings

Industrial buildings are an important part of the IAs infrastructures, as they can have important impacts on the use of resources in the area and on the wellbeing of workers. A Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings has been developed in MEID project building upon a previous Guide developed by Sprilur (<http://www.sprilur.es/?lang=en>) and Ihobe (<http://>

Aim of this Guide is to present a series of recommendations to the different actors involved in the process of design, construction and maintenance of a specific construction project, regarding the environmentally sustainable perspective. A wider description of the report can be found in Section 4.2.

Step 4



Promoting Company

In the phase of the planning and design of an Industrial Area it is not requested the presence of a Managing Company. Instead, a Promoting Company should be present in order to participate and give a direction to this process. The Promoting Company will be directly involved in the consultations with stakeholders in order to gather their observations and provide new or further elements of knowledge and evaluation in this process.

Once the planning and the design phase has been concluded, the Promoting Company can manage also the following phase of settlement or management of the area or can only participate at identifying the Organization that will realize the steps identified in the path 3 of this procedure.

Essential References

- * Deliverable 4.2.4 MEID Project. MEID Procedural Model. February 2012;
- * Bologna Province Guidelines: http://www.provincia.bologna.it/imprese/Engine/RAServeFile.php/f/APEA/Linee_guida_APEA_Ott2008.pdf;
- * Map of the Ecologically Equipped Productive Areas of Emilia - Romagna Region: http://atlante.ervet.it/apa/main_login_page.php;
- * Basque Guidelines to sustainable development for urban planning projects, SPRILUR Group: http://www.basqueresearch.com/berria_irakurri.asp?Berri_Kod=2691&hizk=I#.UWK6-sqSkik.

Examples of good practices

Strategic Environmental Assessment (SEA), which is regulated by Directive 2001/42/EC, is the main tool to ensure a high level of environmental protection for the preparation, adoption and approval of public plans and programs. The use of this procedure in the design of a new Industrial Area ensures that the environmental effects of decisions are taken into account before the decisions are made. The SEA methodology contributes to the integration of environmental considerations in the preparation of projects and, also, ensures public participation in decision-making and thereby strengthens the quality of decisions. There are many cases in which new Industrial Areas programs have gone under this evaluation methodology leading to more effective decisions from the environmental point of view.

For example, in 2011, the **Municipality of Massa Marittima** submitted to the **SEA** process the Plan for industrial sites (PIP "Piano per insediamenti industriali") before its final approval. The main goals and actions foreseen in the Plan have been evaluated on the basis of consistency with local and higher-level planning tools and of the significance of potential impacts on the most significant impact categories, such as landscape and territorial effect (which includes soil use and visual impact, water supply and wastewater treatment, noise, dust and traffic), economic and social effect, human health, quality of the landscape and natural heritage. The assessment, which has been shared with stakeholders, proved the effectiveness of the planned actions and imposed to integrate the Plan with further mitigation measures. More information on: <http://www.comune.massamarittima.gr.it/default.asp?idm=77> (in Italian). A discussion on strength and weaknesses of SEA process and of the impacts considered in some SEA applications can be found at http://www.ivm.vu.nl/en/Images/tool_chappdf.31_tcm53-163503.pdf.

Another example of SEA applied to a project of an Eco-industrial Area is the one relating to the **APEA Marconi** in Emilia Romagna Region. For more details see the following web site: http://www.comune.fidenza.pr.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2617:rapporto-ambientale&catid=111:servizio-ambiente-e-protezione-civile&Itemid=283 (in Italian).

3.2 Non structured Industrial Areas

The second path of the MEID procedure describes the steps that an Industrial Area, which is not managed at all but wants to be pro-active, needs to carry out to apply the MEID model approach. Despite the approach is mainly based on private initiative, the promotion of these actions by the Local Authorities is the best way to start-up the process in all Mediterranean countries.

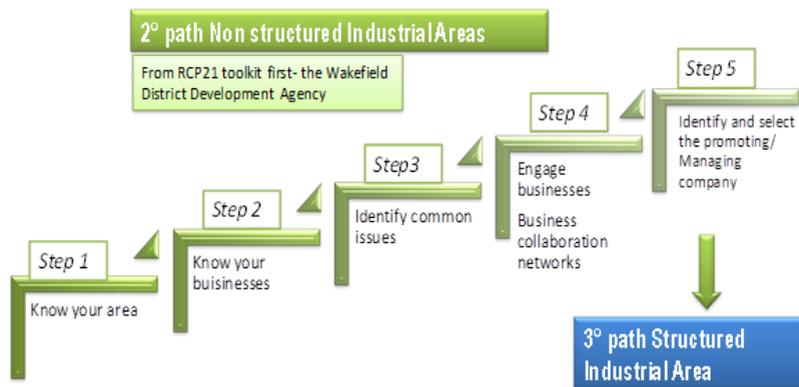


Figure 3.2 - Step of non structured Industrial Area

Step 1 ⇒ Know the Industrial Area

Knowing the IA and its actors is the first step to implement any managing process. At an operational level it is necessary to create a map that helps to quickly locate and identify the settled companies and the free areas including the internal road network. The mapping of the IA is the first step to encourage the collaboration among the companies that will feel part of a group and not isolated entities.

As specified in the document "Remaking Competitive Places for 21st Century Businesses" (RCP21), the operational phases to know the IA area are:

- define the boundaries of the IA;
- map the road network;
- identify the Areas not divided into plots and their property;
- do a check to identify and map the companies;
- gather the data of each company (name, address, activity);

- create a complete map of the park;
- create a register for the companies.

Step 2



Know the businesses

Knowing the activities of the settled companies means promoting the growth and the sustainability of the area. Local Authorities, Development Agencies and the companies can use the gathered information for a proactive economic development. Knowing the economic activities of the Industrial Area helps to realize actions with joint objectives, sharing resources and expertise.

The operational phases to know the IA are:

- establish strategic alliances with key companies of the Area;
- connect to other company networks;
- assess the economic development of the Area as a basis to define new objectives;
- identify the needs of the companies;
- follow an objective at a time;
- guarantee rapidity in the responses to companies.

Step 3



Identify common objectives

The collaboration among companies is a fundamental step to move forward sustainable development of IAs. It is very important to:

- identify common objectives (environmental, social and economic);
- choose priority objectives according to the needs of the companies;
- define actions to solve the selected objectives.

The identified initial joint actions should be simple, cost-effective and really focused on the need of the companies, as they are crucial to build-up a climate of cooperation among the settled enterprises.

Step 4**Promote Business networks**

A Business Collaboration Network (BCN) is a business – led group of businesses and other agencies that have a shared interest in working collectively to address particular issues, problems or joint needs of the businesses located on the park.

Often, the facilitator is funded publicly and the role is to bring the businesses together to meet, identify the key issue and pinpoint solutions. The facilitator may also assist in sourcing funding for any proposed project or work with the businesses, including organizing any shared funding or resources between the businesses.

In case there is the need to formalize the collaboration among companies, the tool of network contract can be adopted (it is regulated in Italy by the Law 122 of 2010). The company Networks Contracts (NCs) in Italy is also a way to obtain:

- Regulation and fiscal relief;
- National and regional incentives;
- Financial support;

More information on Network Contracts in Section 4.3.

Step 5**Identify the Promoting Company**

The path is closed when the Promoting Company of the area is identified.

The Promoting Company can propose itself as Managing Company or can finish its role as soon as the Managing Company is organized and operative.

Example of good practices

Coca Cola Enterprises led the setting up and running of a Transport BCN in the Wakefield 41 Industrial Park (UK) (<http://www.yhbip.com/en/text/transport/Transport>). At a scheduled meeting between the company and first the Wakefield District Development Agency, a public - private partnership created to foster the economic development in the District, the Operations Director explained that Coca Cola planned to increase the size of their vehicle fleet expressing concern that if other business on the park had similar plans to increase their fleets of heavy goods vehicles the parks road network may become gridlocked. It was agreed that it would be beneficial to bring together the businesses on the park which also operate large fleets of vehicles to discuss this issue. The most appropriate businesses on the park were identified and invited to a meeting to discuss the transport issue. It was quickly established by the companies present that there was not going to be a problem with the volume of traffic entering and leaving the park. However businesses did identify over 40 common areas that they could collaborate on for mutual benefit, such as:

- inter-trading opportunities;
- warehouse utilization;
- beating snow and icy roads;
- traffic improvements;
- training and employment.

3.3 Structured Industrial Areas

Path 3 follows at a conceptual level the previous paths: in the case of a new Industrial Area it follows the phase of the planning and design, and in the case of an existing non structured area, the phase of knowing the area and the collaboration of the enterprises which is compulsory for the full application of the MEID model. In this path it is more appropriate to talk about elements of the model and not steps as they can be applied without a chronological progression.

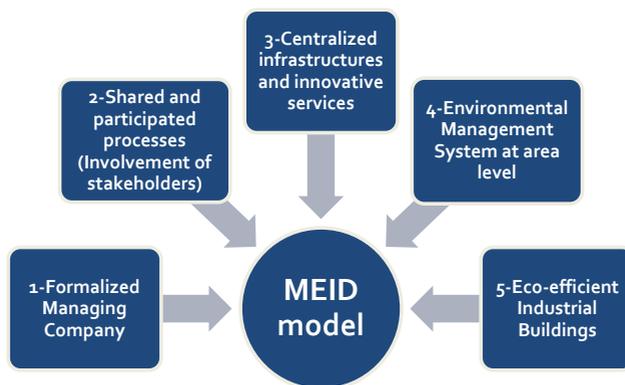


Figure 3.3 - Elements of structured Industrial Areas



Managing Company

The **Managing Company (MC)** must have a recognized legal form. It has to represent the enterprises and it should also be recognized by the public system. The Managing Company defines the operating rules of the IA and guarantee their implementation. It ensures, through defined procedures, the exchange of information among settled enterprises. It also acts as interface with the Local Authorities and stakeholders.

If the Managing Company is composed by private organizations, the presence of a **Local Committee (LC)**, which joins representatives of both Local Authorities and the enterprises, can ensure that the public interest is represented and that Public Authorities are involved in developing the industrial policy of the IA. If present, the LC collaborates directly with the MC providing its support for the application of all requisites of the MEID model. The Local Committee is not necessary in case the Managing Company is a mixed private/public organization.



The participated processes

An **advisory forum** which should be composed by representatives of the companies, Local Authorities, category associations and general stakeholders, should be organized and coordinated by the Managing Company. The forum allows to gath-

er the stakeholders point of view on the most critical aspects of the management of an Industrial Area such as the identification of the weak points and the improvement actions. One of the main functions of the Forum is to prevent conflicts with local stakeholders, managing the critical problems, sharing information on the area development policy and improving the area image.

3-Centralized
infrastructures
and innovative
services

Centralized infrastructures and innovative services

Following the phase of the analysis of the needs, the IA should be equipped with centralized state-of-art plants, able to exploit economies of scale and innovative services for the management of environmental, economic and social aspects. Services and infrastructures can be managed directly or through third parts by the Managing Company which, in any case, will have to ensure the quality of the delivered services.

4-Environmental
Management
System at area
level

Environmental Management System of the Area

The Industrial Area by its the Managing Company should implement at least a non-formalized environmental management system through the following steps:

- define the area policy and the macro objectives of sustainability;
- analyze the environmental aspects and point out the significant ones (environmental analysis of the area);
- define a shared improvement plan;
- implement a system to monitor the environmental performance of the area;
- define the procedures for the internal/external communication.

5-Eco-efficient
Industrial
Buildings

Eco-efficient Industrial Buildings (SIB)

As for the step 3 of the first path, the MEID Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings is the reference document for the MEID model (see Section 4.2).

(This page is intentionally blank)

4. The MEID toolkit

In the following sections a **collection of tools** for IAs managers, Local Authorities and SMEs is presented. The aim of these tools is to support the different actors of IAs to apply the MEID model concepts. These tools have been mainly developed in the MEID project or by MEID partners in different projects.

4.1 Database of good practices in the Mediterranean Industrial Areas

A **database of good practices** to be applied in IAs of the Mediterranean Region has been developed in MEID project. The concept of good practices is to be intended in its wide meaning, as it includes techniques, technologies as well as management practices. The database is organized in folders, one for each IA, and it contains the following information:

Information on the IA

- Name of the IA
- Country and geographic area
- Managing Body
- Number of involved Municipalities
- IA surface
- Number of established companies and employees
- EMAS or ISO14001 certification
- Contact information (web site, email and postal address)
- Documentation of the IA (pdf)

Information on its good practices

- Environmental aspects
- Social aspects
- Economical aspects

It contains 46 folders, related to the MEID partner's countries. Table 4.1 shows the distribution per country, while Table 4.2 presents the collected good practices classified in macro categories (Environmental, Social and Economic).

Country	No. of IAs
Bosnia and Herzegovina	2
France	7
Greece	11
Malta	2
Spain	11
Italy	13
TOTAL	46

Table 4.1 - Distribution of good practices per country

Good practices	No. of IAs
Environmental	87
Social	45
Economical	13
TOTAL	145

Table 4.2 - Distribution of good practices per macro categories

The following tables give examples of the collected practices.

- Economical** market analysis and evaluation of the best investments for businesses, to support and promote business relations with local stakeholders, ...;
- Social** kindergartens, roads, banks, post offices, hotels, restaurants and canteens, services centres, conference rooms, fibre optic and wireless internet connection, social security, ...;
- Environmental**
- energy (energy production and area lighting from photovoltaic systems, energy production from biomass, ...);
 - water (wastewater plant, water recycling plant and water reuse for industrial purposes, fire and irrigation systems, ...);
 - waste (waste management, differentiated door to door waste collection system, ...);
 - Industrial Area and landscape architecture (green areas, integration of Industrial Area in the landscape, ...);
 - buildings;
 - environmental monitoring (emissions monitoring, ...);
 - mobility (Mobility Manager, public transport (bus and light rail tram), car sharing, cycle tracks, ...);
 - product policy (to support environmental product labels, Life Cycle Assessment methodology and studies, ...),
 - research programs.

Table 4.3 - Examples of collected good practices

Table 4.4 presents the most widespread ones:

Environmental good practices		No. of IAs
Waste	Door-to-door waste collection	4
	Material recovery plant	3
Mobility	Car pooling or car sharing	4
	Bikeway	3
Energy	Energy recovery plant using biomass	5
	Photocell panels (for illumination plant or production of electricity)	4
Water	Wastewater treatment plant or recycling of discharged water	19
	Rainwater collection	4
Environmental monitoring	Environmental monitoring of the IA	5
Social good practices		No. of IAs
Inter-company nursery		5
Fibre optics and/or Wi-Fi telematic network		5
Services centre (post offices, banks, hotel, restaurants, superettes, ...)		4
Roads (motorway, railway)		4
Food services (restaurant, cafeteria, area canteen, ...)		10
Hotels and accommodations		3

Table 4.4 - Widespread good practices in IAs of Mediterranean countries

Entering the database, it is possible to search for information on IAs or on specific good practices through a specific search menu, selecting key parameters as IA surface, number of firms, macro category (environmental, social or economical) or, for the environmental ones, sub-category (mobility, waste, water and so on). Otherwise, without any searching, it is possible to view the full list of the available folders. An essential bibliography (a collection of websites addresses as well as documents and deliverables on best practices in Italian and European Industrial Areas) called "Document Repository" is also included in the database.

The database is available on the MEID project website, at <http://www.medmeid.eu/the-project/results-and-deliverables/bat-database>. It is accessible by providing a username and a password to the system which can be obtained by performing a regular and free registration. The following figure shows an example of information included in the database.

Managing body	Macrolotto Services Consortium of Prato (CONSER)
Number of municipality	1
Surface(kmq)	1,4
Number of firms	360
Number of employees	3500
Main industrial vocation	Textile
Number of EMAS or ISO14001 certification firms	10
Note	SIAMProject participation: www.life-siam-bologna.enea.it
Consortium	Macrolotto Services Consortium of Prato (CONSER)
Web site	CONSER
Area Documentation	I Macrolotto Industrial Area Documentation
Area Documentation2	Centralized services of I Macrolotto
Contact	CONSER 59100 PRATO - Via Toscana, 6/B Tel. +390574730305
Mail Contact	info@serviziailleimprese.eu

Macro Category	Environmental
Category	Water
Infrastructure-services	Plants for recycling of discharged water
Benefits	Recycling of discharged water and reuse for industrial and fireproof purpose
Download Documentation (pdf)	Plants for recycling of discharged water
img1	
	Plants for recycling of discharged water

Figure 4.1 - Example of information for a specific Industrial Area

4.2 MEID Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings

The aim of this **Guide** is to present a series of recommendations for the construction of **Environmentally Sustainable Industrial Buildings** to the different actors involved in the process of design, construction and maintenance of a specific construction project. This document has as “starting point” a similar guide, “Guía de Edificación Ambientalmente Sostenible en Edificios industriales en la Comunidad Autónoma del País Vasco”, elaborated in the Basque Country by IHOBE, S.A.⁴ and SPRILUR, S.A.⁵. Within the context of MEID project, a summarized version of that guide has been adapted to the peculiarities of the Mediterranean IAs thanks to a team of experts of the MEID partners. Analytical Hierarchical Process was used to collect and analyse the expert’s responses.

A wide list (88 measures) of good practices applicable to the construction of buildings and industrial sites throughout all their lifecycle (covering construction materials, as well as the construction process and issues related to energy consumption and other natural resources that are associated to the use of the building) are described. The measures contribute to make industrial buildings environmentally sustainable, without affecting their quality, nor entailing loss of performances or functionalities for the final user.

This guide is not intended to be a detailed engineering or architectural treaty on the incorporation of specific measures in the field of construction. The adoption of a specific method of calculation or evaluation system is therefore not imposed, allowing the user to select the methods, tools and instruments that best comply with the recommendations described under this guide.

As regards the configuration of this Guide, each one of the “good practices” is described in specific data cards. Each data card contains the following sections:

- Code and heading;
- Maximum rating;
- Description;
- Field of application;
- Technical considerations and implications;
- Environmental impact of the measure;

⁴ Ihobe, <http://www.ihobe.net>

⁵ Sprilur, <http://www.sprilur.es>

- Related measures;
- Quantification of the measure;
- Requirements for demonstrating compliance with the measure.

In particular, this last section indicates the documents that have to be provided in order to demonstrate the compliance of the measure described under each data card. Measures can be verified at two different stages: construction project and work completion.

The proposed measures have more or less impact on one or several areas of action. A score on a scale of 0-5 has been assigned to each measure in each category or area of environmental action. Depending on the measures to be applied and those which may be applicable in each area, an environmental score associated to each area of action will be obtained. This value will be multiplied by a weighting factor (depending on each area) to obtain a weighted value. The sum of all weighted values will indicate the score obtained by the building.

AREA OF ACTION	WEIGHTING FACTOR		DEFINITION
MATERIALS	Fp1	0,19	Reduced consumption of non-renewable raw materials
ENERGY	Fp2	0,30	Reduced consumption of energy and/or generation of energy based on non-renewable sources
DRINKING WATER	Fp3	0,06	Reduced consumption of drinking water
GREYWATER	Fp4	0,05	Reduced generation of greywater
ATMOSPHERE	Fp5	0,03	Reduced emission of gases, dust, heat and luminous energy
INDOOR AIR QUALITY/ COMFORT/HEALTH	Fp6	0,05	Improved quality of interior air, comfort and health
WASTE	Fp7	0,08	Reduced generation of solid waste
LAND USE	Fp8	0,03	Reduced land occupation
MOBILITY AND TRANSPORT	Fp9	0,12	Reduced transport processes and improved personal mobility
ECOSYSTEMS	Fp10	0,09	Improved operation of natural areas and increased biodiversity

Figure 4.2 - Areas of action and related weighting factors

The Guide can be download here: http://www.medmeid.eu/wp-content/uploads/2013/01/MEID_guide_electronic.pdf

4.3 Good practices for Local Authorities

These section contain a description of some **good practices (laws, norms) adopted in European Countries** that can be applied by Local Authorities to foster the transition of IAs to more sustainable ones. It is a primary role of Public Bodies to create the opportunities for enterprises to move towards a more resource efficient approach. Each law or norm should be integrated in the national/regional context.

Grenelle de l'Environnement - National initiative for Sustainable Development - France

The **Grenelle de l'Environnement** is a series of political meetings organized in France in October 2007, to take long-term decisions regarding environmental issues and sustainable development, particularly to restore biodiversity, and Regional patterns of ecological coherence, while reducing emissions of greenhouse gases and improving energy efficiency. One of the ideas is to impose to any new Areas for Joint Development Zones (ZAC), a preparatory study of feasibility of creation of a heat virtuous network or the extension of an existing network. This feasibility should be understood in terms of energy service availability and crossed with the expected building performance. In order to facilitate assessment of the feasibility and virtuous character of the solution, it seems necessary to impose criteria and thresholds, such as housing cost, the cost per ton of CO₂ avoided, thermal density, etc.

The goal is to balance energy production with French backing the centralized network systems to more decentralized autonomy. It is also further reduce the carbon content of the French energy supply, and as a first step to achieve the target of 20% (or 25%) of renewable energy (final) in 2020, good environmental conditions and feasibility. This implies an increase of 20 million TEP from renewable in the energy mix in 2020, following two strategic lines, empowerment and decentralization, where possible.

Achieving urban areas or industrial use is an opportunity to consider the creation or development of large-scale district heating networks. Overall, the Grenelle Law made a big change in the consideration of environmental aspects for new constructions. It pays attention to ecological and sustainability aspects, improve the awareness and propose some incentives to IAs and companies to integrate eco-friendly solutions.

Business Improvement Districts (BID) - United Kingdom, Germany, USA

A **Business Improvement Districts (BID)** is a defined area within which businesses pay an additional tax or fee in order to fund improvements within the district's boundaries. Grant funds acquired by the city for special programs and/or incentives such as tax abatements can be made available to assist businesses or to recruit new business. The process for creating a BID varies from one jurisdiction to another, but generally three steps are involved. First, some number of businesses in the area petition the local government to create the BID. Second, the local government determines that a majority of businesses want the BID. Third, the local government enacts legislation creating the BID. Prior to this occurring, state legislatures need to grant local units the authority to create BIDs.

A BID may be operated by a nonprofit organization or by a quasi-governmental entity. The governance of a BID is the responsibility of a board composed of some combination of property owners, businesses, and government officials. The management of a BID is the job of a paid administrator, usually occupying the position of an executive director of a management company. BIDs are viewed by many businesses as a fair and affordable way of creating a fund for up to 5 years that is "managed by business for business".

The aim of a BID can be the revitalization or a way to add value to a specific area. The initial actions included in a BID agenda are in general targeted to specific issues of the industrial park: cleaning of roads, reduction of crime, abatement of carbon emissions or energy costs. Once a climate of mutual confidence among enterprises has been created, more complex action can be introduced.

There are now 130 approved UK BIDs. Six of the sixteen German Bundeslander (Federal States) introduced the requisite legal framework to create BIDs: Hamburg, Bremen, Hessen, North Rhine-Westphalia, Saarland and Schleswig-Holstein. BID projects in implementation exist only in a few German cities, yet - e.g. in Flensburg, Hamburg and Giessen. Moreover, there are nearly 1000 BIDs in the USA.

Some good examples of successful BIDS, developed in the project RCP21 can be found on <http://rcp21.com/success-stories/>.

Network contracts (NCs) among enterprises - Italy

Network Contracts (NCs) have been introduced in Italy by Law n. 122, July 30th 2010. It is an agreement with which a number of entrepreneurs collaborate to increase their own innovation skills and their competitiveness on the market, exchanging information or industrial, commercial or technological services and experiencing activities related to the object of their own enterprise. The possible activities range from the sharing of production stages to the development of common R&D and international projects. Such agreements, which make company networking possible without affecting ownership status, are becoming popular in the manufacturing industry. They are a way to overcome the problem of inadequate dimensions and niche and fragmented production of SMEs, allowing to show as a single interlocutor to compete on international markets with the proper critical mass and completeness of activities. NCs can be used in IAs to establish business networks among firms. NCs are associated to **tax incentives**, allowing companies to suspend payment of certain taxes. The tax to be paid on any earnings set aside by the network of companies for its investments can be suspended for the duration of the agreement. An example is **Infrabuild** (Varese area), a network of ten Lombard businesses which supply products and service for infrastructures and sustainable mobility (<http://www.infra-build.it>). The network mission is:

- make associated companies stronger and more competitive, working as a united group to increase the value of their competences;
- make the production system stronger and more competitive, increasing its international visibility, the knowledge of the markets, organizing competences and teamwork ability.
- take advantage of the synergies among the worlds of constructions, companies, research, centers of excellence to create an area of excellence connected to the infrastructure, construction and green mobility fields.

Possible environmental benefits related to Infrabuild NC are:

- sharing of R&D costs of eco friendly products and services;
- environmental improvement of production processes;
- reduced environmental impact related to the supply chain and logistics.

Legislation on APEA (Italian acronym for “Ecologically Equipped Productive Areas”) – Emilia-Romagna Region, Italy

APEA (Italian acronym for *Ecologically Equipped Productive Areas*) have been introduced in Italy thanks to the decree law 112/98. The article 26 assigns to the Regions the duty to detail, so that they can be equipped with “necessary infrastructures and systems that can guarantee the health, safety and environmental protection”; it foresees a unitary management of infrastructures and existing services (a characterizing aspect of APEA) and pushes to detect them firstly among already existing areas, zones or productive settlements.

In Emilia-Romagna Region:

Emilia-Romagna Region indicates (with Law 20/2000, Art. A-14) that “all areas that are extended in more than one municipality should assume profiles of ecologically equipped areas by Territorial Agreements”. In June 2007 the “Regional guiding act for the realization of ecologically equipped areas” has been approved.

In Bologna Province:

Bologna Province has included the theme of APEA in its territorial governance tool – Territorial Plan for Province Coordination.

The Province in these last years has conducted studies and experiments with the aim to promote and realize quality productive settlements in its territory. Particularly, there have been elaborated the “APEA Guidelines” with the aim to provide an operational tool for the municipality administration that plan and design the IA. Bologna Province guidelines are an operational tool that:

- defines the organizations involved in this process and the path to follow to reach the APEA qualification;
- specifies the minimum performances to reach;
- suggests the main actions in urban, environmental and building design;
- indicates which is the way and the main actions to effectively realize the unitary management for the whole area;
- defines a verification system for the requisites of APEA.

For further details (in Italian):

<http://www.provincia.bologna.it/imprese/Engine/RAServePG.php/P/253411360504/T/Cosa-sono-le-Apea>

Regulation EMAS APO - Ambiti Produttivi Omogenei (Homogeneous Production Areas) - Italy

Regulation (EC) 1221/2009 on the voluntary participation of organizations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS), provides at art. 37 that "Member States shall encourage local authorities to provide, in participation with industrial associations, chambers of commerce and other concerned parties, specific assistance to clusters of organisations to meet the requirements for registration...". On the basis of these recommendations, the Italian Ecolabel-Ecoaudit Committee issued in 2005 a "Position on the application of **EMAS developed in homogeneous production areas**". This position (called position APO) has been reviewed by the Committee in 2007 and 2011 <http://www.isprambiente.gov.it/files/accreditamento/posizionecomitatodistretti-20110222.pdf> (in Italian). It introduces simplifications for enterprises which can use synergistically the EMAS APO path to register themselves to EMAS scheme.

In this context, the **Livenza District**, which comprises 11 municipalities, 700 companies and 10,000 employees, thanks to the environmental awareness of the individual businesses and the whole territory, started the EMAS certification. Livenza District is an economic and geographical area which host the most important Italian industrial clusters in the field of wood and furniture. An integrated system of medium and small-medium companies has been developed, which produces sales of 2 billion Euros, one-fourth of the Italian total in the sector.

To date, several companies and the three most representative municipalities of the District registered to EMAS scheme.

The main environmental achievements of the EMAS APO project were:

- 20% reduction of Volatile Organic Compounds VOC;
- Increased separate collection of waste;
- Improvement of the status of surface waters.

The Industrialdeak Programme - Basque Country, Spain

SPRILUR, a publicly owned company in the Basque Country (Spain) in charge of the management of public industrial land, owns and manages 42 industrial estates. Additionally, SPRILUR is shareholder in 24 companies (majority shareholding in 19 of them) that have developed 67 industrial estates under the so-called Industrialdeak Programme, in close collaboration with Regional Government and other local players.

The **Industrialdeak Programme**, built upon inter-institutional collaboration among the regional and local authorities, was launched in the early eighties with the aim of favoring business activity and improving socioeconomic conditions in the local context. It was oriented to address two major issues, namely lack of surface (high prices, urbanization difficulties) and lack of industrial park management. In its early stages, attention was placed on most deprived areas. Those areas were characterized by fast industrial growth followed by rapid and strong decline which lead to high unemployment rates and highly polluted soil. Urgent environmental regeneration was required so that they could be reindustrialized and host new economic activities. Institutional involvement has been essential for several years, with important resources being allocated, both economic and technical, in their decontamination and revitalization process.

The Programme, rooted in the Basque SME support policy, focuses on providing industrial infrastructures following territorial balance and sustainability criteria, at competitive prices and access to property through flexible financing. The inter-institutional participation of Local Councils and Regional Government, together with SPRILUR, favours the simplification of urban planning negotiations and procedures and, therefore, substantially reduces the economic conditions of the supply of urbanized land and industrial premises. The access to ownership of modular industrial premises is facilitated at a perfectly assumable and non-speculative cost. The chief advantages lies in its financing, through a system of leasing with a purchase option after 9 years. The project is public financed through Share Capital and Bank Loans.

Business Service Centre - Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina

Business Service Center (BSC) as part of local government closely cooperates with all Ministries and Departments, especially with Ministry of Economy, Spatial Planning, Transport, Communication, Environment, Agriculture, Forestry and Water Management. Business Service Centre has used the skills and capacity gained through the MEID project, as a ground to enhance the capacities and decision tools of Competent Authorities, to integrate environmental friendly solutions into the Cantonal and National Development Strategies. In this context, environmental solutions related to Industrial Policy and sustainable development were integrated into the Action Plans of Strategic Planning in Zenica-Doboj Canton (2011, 2012, 2013) as well as into the Reports on Activities related to implementation of this Action Plan. All these strategic documents were adopted by the Cantonal Government and delivered to Federal Institute for programming of development. The special part of the Action plans regarding "Ecology and development of energy resources" pays attention to ecological and sustainable aspects and gives contribution to some initiatives for IAs and companies to integrate eco-friendly solutions.

The main measures, specific for IAs, have been established in the Action Plans in order to be implemented in the following sectors:

- Management: new IAs should provide unitary management structure and should be managed by unitary management for the whole area;
- Energy: in new IAs the priority will be given to renewable energies as well as environmental improvement of production process;
- Building: actions on environmental/building design should be undertaken;
- Networking: associated companies should act as a system to make companies stronger and more competitive;
- Monitoring system: environmental monitoring system should be defined;
- Legal framework: introduction of the required legal framework harmonized with EU legislation to create the most valuable solutions in the field of ecology and energy efficiency.

The "Decision of the Government of Zenica-Doboj Canton", made by Cantonal Government (July 2012), made a big change in consideration of environmental aspects for new constructions. It pays attention on applying of the principles of energy efficiency in facilities financed by Cantonal budget.

Industrial Policy Strategy 2010-2015, Valencia Region, Spain

Regional Government development strategy of Valencia Region considers industrial development as one of the main ways to recover the competitiveness of regional economy. The **Valencia Region Industrial Policy Strategy 2010-2015 (EPI)** was drafted to boost Valencia economy by improving the competitiveness of regional enterprises acting on six strategic lines:

- a better productivity and economic efficiency
- diversification
- internationalization
- promotion of investment in technologic innovations
- investment in better human resources
- identification and development of Strategic Industries

setting up an ambitious transversal strategy with important impacts on private industry sector. Although EPI does not dedicate a strategic line to sustainable management of IAs, it foster directly and indirectly actions by means of the midterm measures and objectives. Among the indirect ones, should be mentioned "training of human resources on sustainable solutions, technological investigations channeled towards green industries, promotion of new sustainable industries such as agro-food, eco-building, renewable energy".

Anyway, the most important measure focused on sustainable management of IAs is included in the development of strategic industries line of EPI. Regional Government has in fact created a task force of experts of public and private sector with the aim of defining and supporting a **management model for IAs of Valencia Region**. In particular, the themes of governance, financing, sustainability parameters, responsibility and autonomy of the Managing Authority will be discussed. Despite there are already unitary managed IAs, in Valencia Region there is not in fact a unique reference model, as the managing experiences develop their activities according to their own criteria and needs. Another important mission of the task force will define criteria for granting a certificate or label which is a guarantee of quality and efficiency to IAs. This certificate or label will allow IA and the settled enterprises to get access to funding opportunities, public contracts and better commercial results.

The work is still in progress.

4.4 Tools for environmental performances of SMEs

Several tools exist for supporting eco-efficient production processes in SMEs. Hereafter the database of environmental technologies developed in Act Clean project, with ENEA among the partners, is presented.



The **Act Clean** (Access to Technology and Know-how in Cleaner Production in Central Europe) project (<http://www.act-clean.eu>) has been funded by the Central Europe Programme 2007-2013 (Interreg IVB). The project, aimed at creating the first Central European network for cleaner production and eco-innovation, supported eco-efficient production processes in SMEs by promoting their access to **environmentally friendly technologies and management tools**.

Database of environmental best practices, aimed to share the existing solutions to environmental problems among each Country and promote their application in SMEs, has been one of the main output of the project. Up to now, the database includes more than 500 best practices organized in folders on the following topics:

- environmentally friendly technologies;
- management solutions (e.g. in the field of water or energy);
- management tools to identify and improve the environmental impacts of processes and products (Life Cycle Assessment, Ecodesign, Environmental Management Systems);
- diagnostic tools (e.g. emissions analysis, energy efficiency, CO₂ calculation software).

Entering the database, it is possible to search for information on the best practices through a specific search menu, selecting some key parameters as e.g. country, industry sector and keywords. Each folder contains the following information:

- Process description;
- Innovative aspects (environmental, social, economic);
- Advantages and constraints;
- Current stage of development;

- Intellectual Property Rights;
- Costs;
- Application examples.

The database is available at <http://www.act-clean.eu/index.php/Act-Clean-Database;43/1> and is accessible free of charge. Each company or institution can insert their best practices on their own or contact the National Contact Points if they require any assistance.

Furthermore, the **Act Clean Cleaner production Tool box** (<http://studioadhoc.dnsalias.com/actcleantoolbox/toolbox.html>) collects references and links to eco-innovation tools (handbooks, checklists, training courses, technical guidelines, specific diagnostic tools) developed in Central European countries for providing solutions to SMEs needs in the field of emission, waste, energy, resource efficiency, Environmental Management System and Life Cycle Assessment.

4.5 SMEs Self evaluation tools for energy efficiency

According to Directive 2012/27/UE, within three years after its entry into force, the implementation of an energy audit for all large companies it is mandatory and its upgrade is required every four years. SMEs were excluded from this duty, despite this process would have helped them to improve their energy issues, enabling them to abate the initial costs of the analysis with an increased business efficiency.

The energy audit is a systematic set of measures, data collection and analyses of specific consumption parameters and operating conditions of all the energy systems of a company. It is defined as a technical-economic evaluation of energy flows. The most representative measures are collected together with the possible interventions in an Action Plan which contains all the necessary parameters to define the most appropriate energy choice.

Many tools exist on the web to do a energy self-audit and assist companies to take informed decisions. The proposed tool, selected among many others, has been realized by **ABB**, a global leader in power and automation technologies, and is distributed (via registration) on its web portal⁶. It was chosen because of ABB reputation, it is free of charge and can be used in multiple languages. The tool is applied to industrial processes and internal activities. Its objective is the

⁶ ABB, http://energyefficiency.multicore-sistemi.com/users/sign_up

identification of solutions aimed at reducing energy consumption in the industrial sectors. The proposed auditing system is structured in three phases:

- **Check-Up:** self-assessment analysis by an on-line questionnaire, according to the specific industrial sector and qualitative evaluation of improvement.
- **Flash Audit:** areas, systems and processes detailed mapping, determination of macro solutions and efficiency rate.
- **Feasibility Study:** feasibility study and design of customized solutions for improvement actions.

The tool is intended to be both a diagnostic and a decision support tool that leads the customer to the best energy decisions. The proposed improvements can be achieved through technological or management interventions.

Another interesting application that completes the ABB tool is proposed (free of charge) from **RETScreen International**⁷. RETScreen is an Excel-based clean energy project analysis software tool that helps decision makers to quickly and inexpensively determine the technical and financial viability of potential renewable energy, energy efficiency and cogeneration projects. It has been developed with the contribution of numerous institutional, industrial and academic experts. Available in multiple languages this tool includes databases of products, landmarks, hydrology and climate data from around the world.

⁷ http://energyefficiency.multicore-sistemi.com/users/sign_up

5. Conclusions

MEID project, in line with recent European policies on environmental performances and economic development, has allowed for the definition and testing of an organizational and management model for the Industrial/Productive Areas that aims to improve their own environmental, social and economic performances, in other words, their attractiveness.

In the development of the project activities and in the phase of model testing, some important peculiarities have emerged as highlighted in the specific chapters of this volume. The SWOT analysis in the Mediterranean Industrial Areas context has confirmed that the approach to sustainability passes through the implementation of the principles of Industrial Ecology and the broader concept of eco-industrial development. Nevertheless it should be mentioned that the structure of the areas and the typical small medium dimension of the involved enterprises, poses some differences in the organization of the internal network of companies and related flows. Thus, due to these characteristics, a Managing Company is always fundamental for a sound development of the perception of the Area as a whole. Its presence guarantees cohesion among companies and provides an interface with the Local Authorities on one side, and the territory stakeholders, on the other.

The organizational status of the Areas has been taken in account to develop the three described paths which compose the MEID management model. This one takes advantage of many existing tools developed in MEID or in other similar projects and adapted to MEID objectives. These synergies have also been useful for the development of the MEID Guide for the Construction of Environmentally Sustainable Industrial Buildings.

MEID project through its several activities has confirmed that to improve their performances and became more attractive and competitive, Industrial Areas need to develop state-of-art infrastructures and innovative services, which can help enterprises to face the increasing challenges of the European legislation and to approach the new paradigms of Green Economy. A common understanding of the needs and the development of cooperation attitudes among the companies settled in the Area, pushes for the creation of enterprise networks which increase the SMEs possibilities to compete on international markets.

At this aim, sound collaboration among three different actors: Industrial Area

companies, Local Authorities and Territory/Local community is therefore very important. Indeed, only a shared industrial policy, where all the stakeholders of the Area, including the local population, are involved in the main decisions, will allow to foster a climate of cooperation and to accomplish the set objectives. The cultural approach to sustainability is the focal point of this process. It should be understood that the role of the Local Authorities as facilitators for the sustainable objectives of the Industrial Areas is mostly connected to the administrative and regulation relief, rather than to financial incentives who still, remain important. This means that by a careful examination of needs and consequently an accurate Area policy with appropriate administrative facilitations and regulation relief, the industrial areas can seriously consider the transition to sustainable ones, with benefits for all.

Attachment 1

The pilot Industrial Areas of MEID project

(This page is intentionally blank)

Vilamarxant Industrial Area, Spain

Industrial Area location

Vilamarxant Industrial Area is located about 30 km North-west of Valencia town, in Spain.

Original situation of the Industrial Area (*ex-ante*)

Vilamarxant is a small municipality close to Valencia with a population of 9,000 inhabitants and an extension of 71 km², 25% of which is composed of forest, since Vilamarxant is surrounded by preserved natural landscape. It has a higher population density than the nearby municipalities which puts pressure in efficient urban and land planning strategies. Moreover, the natural landscape is very important for the economy of the region, since tourism is one of the most important economic sources. Therefore, there is a clear interest in boosting sustainable development of the area.



Figure 1- Vilamarxant location (image from Google Maps)

These premises directly affect the industrial strategy of Vilamarxant, which has to be efficient in land use and sustainable management. This industrial strategy is focused on two different Industrial Areas:

• a non structured IA named “Enchilagar del Rullo” created in the 70’s, composed by about 80 SME’s belonging to different industries, mainly car waste, plastic and agro-food;

- a new IA designed as a cluster of agro food industry and supposed to be capable of gathering mayor factories and distributors at international level.



Figure 2 - Enchilagar del Rullo IA location

Objective of the intervention

The interest of Vilamarxant in MEID project is double, since it is different according to each one of its strategic industrial lines:

- to turn Enchilagar del Rullo into a Sustainable Industrial Area by means of implementing a centralized management integrating economic efficiency and

environmental objectives. In other words: to achieve its sustainable management;

- to design the new Industrial Area as a green Industrial park right from the beginning.

Taking into account this framework, the objective of pilot actions is to test MEID model in both scenarios, so that Vilamarxant City Council can assess the inclusion of sustainable management standards in its strategic industrial plan. The pilot actions, thus, aim at testing in Vilamarxant MEID model's methodology and tools of its first and second path, i.e. "New IAs" and "Non Structured IAs", by creating a working group composed by technicians of Vilamarxant City Council and experts provided by Fundació Intraeco, partner of the project. This working group aims at studying both different issues that the strategic plan is meant to deal with and how MEID model can contribute to channel it towards efficient sustainable management procedures. Therefore, the methodology of the working group has been mainly the discussion about general issues to identify the necessary information and actions to be carried out in order to draft the strategic industrial plan in sustainable management terms.

Expected results (*ex-post*)

The main expected result is to draft a global industrial strategic plan in terms of eco-management to achieve an Eco-Industrial Area Certification enabling Vilamarxant City Council to implement sustainable management practices in Enchilagar del Rullo and improve its environmental performance and economic efficiency. For the new IA, the objective is to apply for Strategic Industrial Area Funding Call launched by Regional Government, which takes into account the sustainability of the Industrial Areas applying for the funds.

In short term, the pilot actions carried out during MEID project are meant to lead Vilamarxant City Council to implement first actions included in first phases of MEID model:

- Path 1: New IA: involving stakeholders in the design of the strategic plan;
- Path 2: Non structured IA:
 - * collecting data about settled enterprises in Enchilagar del Rullo;
 - * canvassing funding opportunities;
 - * boosting networking among settled industries.

Partners involved

As mentioned, the working group is composed by permanent members:

- Fundación Intraeco representatives;
- Vilamarxant City Council Members representing Urban, Economic and Legal Departments.

Besides, a wide range of stakeholders have been invited to join the working group meetings to provide valuable information. These stakeholders are classified as:

- services providers of water supply and waste management;
- public representatives of other municipalities;
- private stakeholders: SMEs settled both in Vilamarxant Industrial and urban areas;
- consulting experts in sustainable solutions applied to IAs.

Final evaluation and recommendations

The general information provided during the MEID project trainings was very valuable, since it was an optimal introduction to understand how sustainability can be reached in Industrial Areas. The result of this first contact with the topic was the identification of those environmental areas in which Vilamarxant's IAs are interested. These topics were those on which the technical tables were focused:

- socio-economic issues;
- energy;
- water;
- waste.

During the technical tables, focused on how to apply sustainability solutions to Vilamarxant as pilot, the discussion on these issues concerned several topics:

Economic impact of the investment: although the environmental sustainability is regarded as the final objective, the economic efficiency is still the main concern. The lack of financing sources and usually long term of return of the investment



Figure 3 - Workshop: role of Public Stakeholders in MEID model (Vilamarxant, February 2013)

are pretty discouraging.

Legal Framework: Public Authorities wish they had more binding legal tools to request a better eco-efficiency of the enterprises. Public Bodies are regarded, thus, as coercive agents rather than as facilitators.

Role and composition of Managing Authority: although stakeholders regard the managing authority as a necessary body, there are serious doubts about its ideal composition in terms of balance between public and private representation. Whereas public bodies do not have resources to finance this body, they do not want to lose control of issues related to promotion, regulations and so on.

These three points reveal that is difficult to deal with an old school mentality which is not completely ready to adopt MEID model. Therefore, the main suggestions of participants were:

- to make a major effort in awareness campaigns aiming at boosting a change of cultural approach to sustainability;
- to focus on Path 1 “New IAs” because it is much easier to incorporate sustainable management principles right from the beginning, mostly in specialized IAS (which would be the case of new IA of Vilamarxant);
- about Path 2 “Non structured IA”, participants recommend MEID model to stress the assessment of the return of investment (economic impact) as a tool to convince settled enterprises to cooperate;
- to scan financing sources or another ways of saving costs, such as sharing the same Managing Authority for several IAs. Likewise, the economic independence of Managing Authority is also to be further developed.

Contact

Fundación Intraeco



Escultor Antonio Sacramento, 17-32 - 46013 Valencia, Spain

Tel.: +34 961213298

e-mail: project@intraeco.org

Web site: <http://www.intraeco.org>

ZIP Consortium of Padua, Italy

Industrial Area location

Padua IA is close the urban field of the city of Padua (Veneto Region), in the North-east of Italy.

Original situation (*ex-ante*)

It is the largest IA, without a break, in the North-east of Italy, managed by a single body. It also includes the largest freight intermodal area in the North of Italy. Over 1500 companies are located here (covering about 1050 hectares) and occupy 1200 lots with facilities. Established in 1958, Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova (*The Padua Industrial Area and River Port Consortium*), ZIP Consortium, is a public economic body whose partners on equal terms are the Municipality,

the Province, the Chamber of Commerce. It was set up with the aim of making it act as a driving force for the economy of the territory, by creating infrastructures and offering services to make it easier for companies to locate here.

Objective of the intervention

The objective of this pilot action was to test the MEID model within the pilot IA of Padua. Different procedural methods were considered to reach the requested goal and implement the theoretic model in an IA that already had developed environmental managing procedures, especially thanks to the Life SIAM project (2004-2007).

In accordance with the MEID partners, Fenice Foundation has defined the specific objective of the pilot action:

- organize public meetings to disseminate the outcomes of the project;
- present applicative solutions related to the background of the MEID model;
- present this applications as BAT with specific focus on the Padua IA;
- in the framework of BAT definition: propose the networking approach towards competitiveness in industrial compounds, in specific towards the mobility, alter-



Figure 1 - Padua location (image from Google Maps)



Figure 2 - Location of Padua and the IA

native energy and building construction compound;

- create a stable working group to monitor the application of the MEID model.

Expected results (*ex-post*)

In the long-term, an ideal of sustainable IA should implement all of the strategies necessary for the area sustainability, adopting an incremental approach leading to the definition of an improvement pathway as a function of the area's critical factors, the types of companies settled there, the characteristics of the territory, and taking account of the demands of the Local Communities. The proposed procedure recognizes as objective of critical analyses the main infrastructures realized in the area, plus the identification of the key problems involved in the development and in the management of already existing IA aiming to "eco-industrial" expansions. The development of a sustainable IA starting from an already existing IA is considered a long term process whose consequences are unlikely to be immediate. Therefore, they must be designed and managed in order to allow a slow conversion and each procedural phase must be economically helpful; or, at least, propose economical possibilities.

Primary objective of the pilot action was to create a working group, composed by technicians of different sectors (industry, administration, authorities) that could evaluate and validate the MEID model and that could use it to raise awareness and start cooperation activities within the Padua IA. After a preliminary validation phase, the objective has been to evaluate the real feasibility of the activities, introducing some key aspects into the local policy. Therefore, the working group, throughout ZIP Consortium, has started to enhance the IA conversion by supporting and promoting the MEID protocol outcomes; plus, it has promoted development of enterprise cooperation fostering specific compound networks.

Starting point: in accordance with ZIP, the activities have been related to territorial and economic planning within the framework of the Plans of Territorial Layout (Pat, Pati) provided for the new town planning Regional Act and in the Agenda 21 Plans which have already been carried out. To foster the involvement towards the project, Fenice Foundation has invited the working group to sign a Pro-



Figure 3 - View of the IA

toloc of Agreement on MEID model to maintain high profile involvement, both in formal and informal level, throughout a commitment towards the Local working group. In fact, a large number of technicians have taken part to the activities, production and elaboration of data, documents discussion and decisions making. In this framework, the Protocol of Agreement aims to maintain commitment towards the project after its end and represents the first example of the project outcome: the commitment of the local community towards the MEID model application. The stakeholders have subscribed it formally, recognizing officially the value of MEID activities for the development of sustainable IA, ensuring to participate themselves to continue the application of the model after the project end.

Secondary objective was to raise the creation of networking activities in Padua IA and foster the gathering between companies from same industrial compounds throughout a series of meetings/working sessions organize in Fenice's green Park. The proposed networking activities were mainly related to: photovoltaic system, thermal heating systems, energy providers, safety in industrial installations, roof and building compound.

Indeed, the critical factor was the economic success. While the initial concept was focused on the exchange of knowhow, the companies have highlighted that the success of company networks must foresee the adoption of strategies to increase the efficiency



Figure 4 - Workshop of MEID project

of each part of the industrial compound, ensuring industrial payback. Apart from the environmental and economic aspects, such strategies must also cover the social ones, guaranteed by the involvement of the Local Community. Industrial networking is therefore a useful instrument for pursuing economic benefits by reducing the bureaucracy and indirect pressure, but also as an organizational model useful for setting up an alternative development at local and regional level.

Partners involved

The partners were carefully selected on Padua's territory in order to create a balanced working group that could be able to evaluate the different issues linked to the model application (administrative, technical, economical, etc).

Partners involved: Administrative: Acegas Aps, (Energy Agency and Service Provider Company), Fondazione Fenice Onlus (NGO administrator part of IA Managing Authority), Veneto Innovazione (in-house company of the Veneto Regional Government), Polo Tecnologico per L'Energia di Trento (energy engineer), Istituto Zooprofilattico delle Venezie (Institute on prevention, control and research activities in three main areas: animal health and welfare, food safety and environmental protection), Parco Scientifico Galileo (energy-industrial engineering company), Helios Technology (photovoltaic company), Upsolar (photovoltaic company), CNA Padova (National Confederation for SME's), Federterziario Clai (Regional Confederation for Craftsmen), Municipality of Padua, Environmental Office of Municipality of Padua, Upa - Mandamento of Padua (Provincial Craftsmen Union of Padua).



Figure 5 - Workshop of MEID project (Padua, November 2011)

Final evaluation and recommendations

The working group will foster the applicative solutions that could be raised in the Padua area, giving technical and strategic support. The specific challenge is to address and spread the model for the development of sustainable IA within the range of key actors each company/institution can reach. To this end, the group committed to support future developments linked to the MEID project by a direct backing of Fenice Foundation Onlus upcoming activities.

Contact

Fenice Foundation Onlus



Galleria Spagna, 35 - 35127 Padova (PD), Italy

Tel.: +39(0)0498021850; fax: +39(0)0498252346

e-mail: info@fondazionefenice.it

Web site: www.fondazionefenice.it

ASI Consortium of Ragusa, Italy

Industrial Area location

Industrial Area of Ragusa is located in Southern Italy, in Sicilia Region.

Original situation (ex-ante)

The settlement of the ASI Consortium of Ragusa (today I.R.S.A.P. – Regional Institute for Development of Productive Activities), with an area of 716 ha, comprises areas foreseen for industrial development (64.2%), handicraft (3.3%) and commercial (2.7%) businesses, while the remaining 29.9% is dedicated to services and green areas.



Figure 1 - Ragusa location (image from Google Maps)

In 2007, the current Industrial Area close to Hyblaean Mountains (“Monti Iblei”), partially included in the Province of Ragusa, was saturated and a possible extension was thought.



Figure 2 - Industrial Area of Ragusa

The Revision of the Urban Plan for the Industrial Area of Ragusa was an opportunity to give a different perspective to the industrial develop-

ment of the area. From the beginning, it was taken into consideration the approach to sustainable development. The pilot area is a part of the enlargement of the existing IA of Ragusa, according to plan, with an extension of 112 ha located in the country side close to the IA. Its aim is the integration of the activities of the new IA with the city. During the area selection procedures, a particular attention has been given to the existing infrastructures (as roads and harbour) and services (sharing them with the close IA), but also to the landscape plan, respecting and designing the boundary of the area in accordance with the existing old structures and social culture (as the typical dry stone walls).

Objective of the intervention

The objective of this activity is the drafting of a Masterplan, according to the MEID model and Guide and the feedback of the key-actors involved in the technical working groups (WG). A study group, consisting of young technicians, exam-

ined the existing elements, the information provided by the project, the technical standards for the implementation of the Masterplan for the IA and the best practice at European level in order to generate some proposals: a system of roads with green paths, enhancement of local vegetation and dry stone walls that characterize the area, a sustainable public transport with electric vehicles and a bike path, a system of energy saving and the use of alternative energy, integration of services with the existing urban and Industrial Area and the creation of multi-functional spaces. In particular, in the Masterplan attention has been given to:

- the organizational and management structure;
- the settlement system;
- infrastructure and centralized services;
- mobility system;
- the green areas.

There have been analyzed the Technical Implementation Techniques (NTA) established by the Plan and there were proposed new planning parameters to be observed within the *ecopark*. This first draft of the Masterplan and the main results of the MEID project have been tackled during the WGs. After selecting items, two major topics have been chosen:



Figure 3 - Workshop of MEID project in Ragusa

- company management instruments for Industrial Areas governance;
- organization and management of an eco-sustainable IA in Ragusa.

Expected results (ex-post)

The final Masterplan will be presented to the Competent Authorities (Sicily Region and some involved Municipalities) to be integrated into the strategic plan of the area. After this planning phase, the objective is to evaluate the real feasibility of the project at economic level, introducing some key aspects into the regional policy. The economic situation at national and regional level during these last years can be a problem for a “quick” application. Still, some steps can be done in order to apply the main proposed solutions even into the existing areas. The aim

of the development plan for the next years, is the integration of the new aspects of the Green Economy with the growth of the IA.

Partners involved

The ASI Consortium of Ragusa held on 19 - 20 of November 2012 some Technical WGs on major topics, here listed, with the objective to put the basis for the guidelines, to integrate the MEID model into the territory:

- Urban planning - Infrastructures - Facilities
- Transports
- Social improvement
- Energy
- Water
- Waste
- Sustainable construction
- Management

The following stakeholders have been involved by communication campaign and invitation to the technical WGs:

- Trade associations: Confindustria (Confederation of Italian Industries), CNA (National Confederation for SME's), CASA (Confederation of Artisan Organisations), ANCE (National Builders' Association), API (SMEs' association);
- Local Authorities;
- Technicians;
- Stakeholders;
- Expert in environment;
- Builder – Manufacturers – Precaster;
- Trade union.

Final evaluation and recommendations

The feedbacks from the public have regarded administrative and economic issues and water management. These topics have been integrated and have given their contribution to the definition of the MEID pilot project for the sustainable IA in Ragusa. Given the interest in the topics covered, these issues will be illustrated in other public meetings, during which the topics of the "MEID guide for the construction of Environmentally sustainable industrial buildings", translated into Ital-

ian to ensure a larger dissemination, will be explored in detail. Public participation in the debate has contributed to enrich the information provided by the experts invited during the 2 days of technical meetings:

- bureaucracy is often seen as an obstacle to innovation; it is necessary to establish rules internal to the Industrial Areas, unique and unambiguous, for the correct performance of business;
- the figure of Managing Authority is therefore essential.

Another obstacle is certainly the economic aspect: the development of green economy should be encouraged in order to recover from the crisis.

Furthermore, on the base of a questionnaire distributed to attendees, participants advised to:

- simplify management of permissions and bureaucracy;
- disseminate results to key local and regional stakeholders (technical, I.R.S.A.P.);
- give credits to technicians to increase the audience of this kind of dissemination activities on the topic.



Figure 4 - MEID partners visiting the IA of Ragusa

Contact

ASI Consortium of Ragusa



Piazzale Cesare Zipelli - 97100 Ragusa (RG), Italy

Tel.: +39.(0).932.667124; Fax: +39.(0).932.667285

e-mail: info@asiragusa.it

Web site: <http://www.asiragusa.it>

Attachment 2

Good practices in Mediterranean Industrial Areas

(This page is intentionally blank)

SmartCity Malta, Malta

Area location

SmartCity Malta is located in Ricasoli on the eastern coast of the island of Malta.

Characteristics of the Area

SmartCity Malta is a joint venture between TECOM Investments (a member of Dubai Holding) and the Government of Malta. It aims to develop self-sustained business townships primarily for the ICT and media industries, allowing easy access to global markets in Europe and North-Africa. Apart from its unique location, SmartCity Malta provides state-of-the-art office space and infrastructure that caters to the business and lifestyle requirements of knowledge-workers and professionals. Amenities such as a lagoon, amphitheatre, landscaped open spaces, residential units, office spaces, shopping and dining boulevards, and hotels, are amongst a few elements that make SmartCity Malta unique and create a high-standard of living and a commu-



Figure 1 - SmartCity Malta location (image from Google Maps)

nity of quality and convenience. SmartCity has been designed with environmental sustainability in mind and the first building which has been constructed has been awarded LEED Silver accreditation by the US Green Building Council (USGBC). It is the first building in Malta to have been awarded such certification. SmartCity took appropriate steps to minimise the environmental impact of the construction materials including through sourcing material locally rather than importing from overseas. All wood used in the buildings was sourced from sustainable forests.



Figure 2 - SmartCity Malta

The problem of water in Malta

Malta is an island located in the middle of the Mediterranean sea and has very limited water resources, thus the introduction of techniques to save and collect the water are very important for any building.

The solutions given by SmartCity Malta

The estate has been designed to capture all rainwater falling onto buildings. This will be stored in the stormwater harvesting tanks. In addition, 50% of rainwater falling onto the site will be captured and stored in a centralised facility. It is estimated that this will save 13 million gallons of water annually. Rainwater will be filtered before entering the storage tanks, with 80% of suspended solids being removed before storage. Harvested water will be utilised for sanitary facilities and for irrigation. The buildings incorporate a number of measures to reduce consumption of potable water. It is estimated that the features reduce water requirements by 42%. The measures include:

- harvested rainwater and air conditioning condensate is used for toilet flushing;
- low-flow taps with automatic activation;
- dual-flush toilets.

The following measures reduce the water requirements for irrigation whilst allowing the maintenance of an attractive and colourful landscape:

- careful selection of plants adapted to an arid environment thus reducing water requirements;
- utilisation of a drip irrigation network with timer control for more efficient delivery of water to plants;
- the use of organic mulch as a soil additive to reduce soil surface temperature and reduce water loss by evaporation.

Energy efficiency solutions

The building services incorporate a number of passive and active measures to reduce energy consumption. These include:

- heating, ventilation and air-conditioning system load optimisation;
- building envelope insulation;
- reduced glazing in the building envelope;
- energy efficient lightbulbs and minimum power density;
- metering and monitoring of consumption.

Most of the common external areas make use of LED lighting powered by batteries charged by solar panels. This has additional advantages such as the elimina-

tion of the need for trenching and passing of electricity cables. The rest of the street lighting fixtures make use of efficient LED bulbs yielding a reduction of over 60% in electrical requirements compared to traditional light fixtures.

In summer the intense sunlight heats up the external areas and creates a heat island effect. This can lead to increased ambient temperature and increased cooling load on the office buildings. In order to counter this, care was taken in the selection of external paving to utilise materials which reflect rather than absorb sunlight, thus remaining cooler and minimising the heat island effect.

Services within the area

Bus routes have been extended to within the SmartCity premises. Bicycle parking racks and shower facilities have been established in order to encourage greater use of cycling as a means of transport. Finally there are a number of parking spaces reserved for low-emission and fuel-efficient vehicles.

Sustainable procurement policies can substantially reduce the negative environmental consequences resulting from the extraction, processing, transportation, use and disposal of construction material.

Contact

SmartCity Malta

SCM1001, Ricasoli, Malta

Tel.: +356 2164 6666; fax: +356 2164 6566

e-mail: norman.zammit@smartcitymalta.com.mt

Web site: www.smartcity.ae

(This page is intentionally blank)

Zenica 1 Business Area, Bosnia and Herzegovina

Industrial Area location

Zenica 1 Business Area is located in Zenica-Doboï Canton, in the central part of Bosnia and Herzegovina.

Industrial Area characteristics

Zenica 1 Business Area is planned by Municipal regulations (Spatial Plan, Urban Planning Documents and Regulation plans). It has a surface of 33,3 ha with 53 established businesses among which there can be mentioned 31 business incubators and 1 centre of modern technologies involving around 700 employees. During the localization phase, the stakeholders have been involved.



Figure 1 - Bosnia and Herzegovina location
(image from Google Maps)

Management of the area and centralized infrastructure

The main elements that characterize this Area are common management structure (Municipality Authority) and infrastructures. The most common centralized infrastructures includes water, energy, waste (central sewage system), mobility, habitat and landscape and environmental monitoring of business areas (Municipality inspection). The enterprises use the joint infrastructure or services at the area on a mandatory basis.

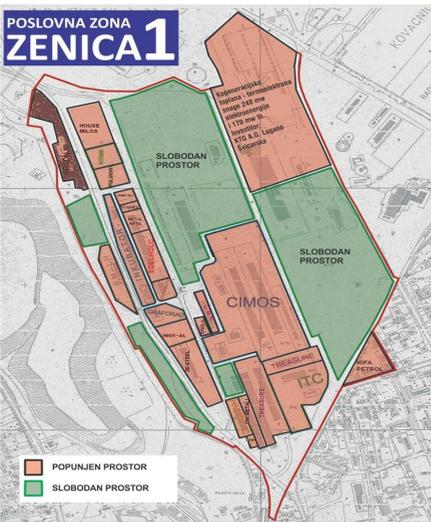


Figure 2 - Zenica 1 Business Area

Municipal Authority is competent and responsible for business area management and progress. The Municipal Authority offers diverse services to the Area which concern environmental actions such as environmental analysis of the area, environmental monitoring, implementation of environmental improvement plans, provision of socio/environmental services to the enterprises, realization and/or management of infrastructure for the area. Municipal Authority is

competent to control/force companies in order to improve their environmental behaviour or their participation in common services or centralized infrastructures.

Energy efficiency solutions

Actions towards optimization of energy performances, heating/cooling systems, ventilation systems, sanitary hot water system exist and it is regulated by the regulations which concern the minimum technical and sanitary and hygienic conditions for business facilities.

Moreover, within the IA it is planned to be constructed one of the largest investments in BiH "Combined Cycle Power Plant" (CCPP), co-generation power plant. This is a major step toward economic development and it will help to reduce pollution and improve quality life in the region.



Figure 3 - 3D model of future plant in Zenica 1 Business Area

The value of this investment is estimated on 250 million Euros.

Contact

Poslovna zona "Zenica 1", Zenica

Zmaja od Bosne b.b. - 72 000 Zenica, BiH

Tel.: 00387 32 449 410; fax: 00387 32 449 415

e-mail: suvad.dizdarevic@gmail.com

Web site: www.zenica.ba; www.zeda.ba

Carros Le Broc Industrial Area, France

Industrial Area location

Carros Le Broc Industrial Area is located just North-west of the city of Nice, approximately 12 km from Nice International Airport and 8 km from the A8 toll highway via a national route, in Côte d'Azur (South of France).



Figure 1 - Carros Le Broc IA location
(image from Google Maps)

Characteristics of Carros Le Broc IA

Established in 1969, Carros Le Broc IA comprises 440 companies and 7500 jobs equally distributed in services, commerce and industry, located on this 188 hectare area. More than 60% of these companies have less than 10 employees. This area was entirely developed by the Alpes-Maritimes General Council for all types of non-polluting manufacturing and research facilities. With an accumulated turnover of 1,2 billion Euros, it is today an industrial force within the Côte d'Azur.

Waste problem and broad support for the implementation of a large scale waste management project

Effective and efficient waste management solutions represent important economic as well as environmental stakes in Industrial Areas such as Carros Le Broc. This IA produces 8000 tones of industrial waste per year. Collective efforts allowing for integrated solutions are needed in order to e.g. optimize waste management costs, improve waste recycling and recovery, comply



Figure 2 - Waste collection in the IA

with regulations, conserve natural resources and strengthen the image of the industrial estate. The project of collective and selective waste management- Carros Indus'tri was a result of common efforts initiated by Club des Entreprises of Carros Le Broc industrial zone (supporter and manager of the project), local partners (CCCA- Communauté de Communes des Coteaux d'Azur), financial partners (ADEME - French Environment and Energy Management Agency, Conseil Gé-

néral, Région, Asllic) and technical partners (CCI NCA - Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur).

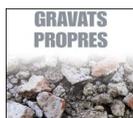
This project was integrated into the objectives of the Departmental waste programme and was the first pilot project at a departmental scale (Alpes-Maritimes).

The project Carros Indus'tri - A project led by companies for companies"

The project Carros Indus'tri was launched in 2003. In the beginning of the project 6 materials were targeted: paper, cardboard, plastic film, metals, wood residuals, other residuals.



Then, they were extended to 12, including also: white paper, green waste, humid waste (gaseous waste), construction waste (hazardous and inert), glass.



Meanwhile, containers were available for collecting waste (wide range of containers from wheeled units of 330 litres to fixed compactors of 30 m³). There was one team responsible for waste collection 5 days per week as well as one commercial and one operational representative. Collection frequency was adapted to specific needs, from once a month to once a day (with specific days for pooled collection of recoverable waste streams). Communication tools were developed. Subsidies of 1133780 Euros for investment and 188800 Euros for operations and communication have enabled the purchase of equipment for industries; employment of one person for 3 years, and two people for 1 year to carry out audits, economic studies and to train companies (around 300 audits carried out, 180 trainings, 500 economic studies).

The results can be regarded both from economic and environmental viewpoints:

- Economic results:
 1. reduction of waste treatment costs through recycling:
 - * storage rates doubled in 10 years;
 - * savings made by recycling compared to storing:

- for 1 ton scrap metals: 118% of savings;
 - for 1 ton of plastic films: 100% of savings;
 - for 1 ton of cardboard/paper: 58% of savings;
 - for 1 ton of wood: 42% of savings;
2. savings through negotiated rates at the industrial estate scale:
- * up to 75% of the container rental cost (strongest disparity);
 - * up to 10 % of the skip collection cost;
 - * collection costs decrease with the number of collection points (thresholds);
 - * negotiated costs on the purchase of new material.
- Environmental results:
 1. 4020 tons of non-hazardous industrial waste collected per year;
 2. increase in waste recovery rate from 30% in 2004 to 50 %;
 3. 270 participating companies (> 60% of the estate's companies); positive synergy effects created through determination, skill and action.

Further planned initiatives include waste reduction at source and participation in the implementation of the project "Opération d'intérêt national Éco-Vallée".

Contact

Industrial Area of Carros le Broc

Club des entreprises de Carros – Le Broc

Centre des services communs inter entreprise

ZI 1er avenue 4243m, BP 300 - 6514 Carros, France

Tel.: 04 97 10 08 59; fax: 04 92 08 03 65

Web site: www.caipdv.com

(This page is intentionally blank)

Science & Technology Park of Sophia Antipolis, France

Area location

Science & Technology Park of Sophia Antipolis is located in the North-west of Antibes and South-west of Nice, in Côte d'Azur (South of France).

Characteristics of Science & Technology Park

Science & Technology (S&T) Park of Sophia Antipolis was developed to be in harmony with the natural environment. On the 2400 hectares of the park, 1200 are fully protected. The forests,

open areas, and rocky low hills provide a healthy work environment for the employees. In fact, the natural environment forms part of the overall project of Sophia Antipolis and is a source of attractiveness of the S&T Park. Regarding the



Figure 2 - View of S&T Park of Sophia Antipolis

Valbonne seemed like the right area. At the moment, more than 30000 people work in Sophia Antipolis and travel to and from work – still mostly by car. Although the development of the area can be characterized as a unique success story, the creation of the park created a flow of people and merchandise that was not fully comprehended.

Transportation problem

The public transportation network was practically inexistent, obliging most “Sophipolitains” coming to work or study in Sophia Antipolis to travel by car; the resulting traffic jam during morning and afternoon rush hours concerned also local habitants working elsewhere, i.e. Nice. There were few traffic lanes to disperse traffic coming into Sophia Antipolis: one road coming from Antibes, one coming from Grasse, one from Biot. The closest motorway exit for entering and



Figure 1 - Sophia Antipolis location (image from Google Maps)

choice of the area itself for the park, it is logical: already back in 1969, the territories close to the sea side were very highly priced. It was therefore necessary to choose an area less expensive, large enough, easily accessible from the highway, not too far from the airport, and in the heart of the region.

leaving the zone is Antibes; handling the flows of cars coming in from the entire zone is difficult. Thus, the traffic was frequently saturated and often completely jammed. The closest train station to Sophia Antipolis is Antibes, and few busses were going to Sophia.

Multi phase approach for the resolution of transportation problem in Sophia Antipolis

With common support and initiatives taken by Local Public Authorities, CASA community (community of areas of Sophia Antipolis), department of Alpes-Maritimes, PACA Region, "Club des Entreprises", companies as well as their employees a multi phase approach was initiated for solving the problem at the S&T Park level.

- Phase 1: Information gathering and mapping of the existing situation:
 - online survey on S&T Park web site;
 - consultation of companies and employees;
 - competition for idea generation.
- Phase 2: definition of possible partners:
 - implication of Local Public Authorities;
 - implication of the CASA community;
 - companies;
 - etc...
- Phase 3: development of initiatives by the various partners.

Thanks to the implementation of different phases all the actors of the zone (and the natural environment) benefiting from:

1. information on public transport infrastructure at <http://www.ceparou6.fr/>;
2. new buses and routes, free express bus from the railway station in Antibes, free shuttle buses in Sophia Antipolis at <http://www.envibus.fr>, free information by SMS <http://tempsreel.envibus.fr/>;
3. express busses from Nice to Sophia Antipolis at <http://www.cgo6.fr/fr/servir-les-habitants/deplacements/transport-collectifs/transports-collectifs/>;

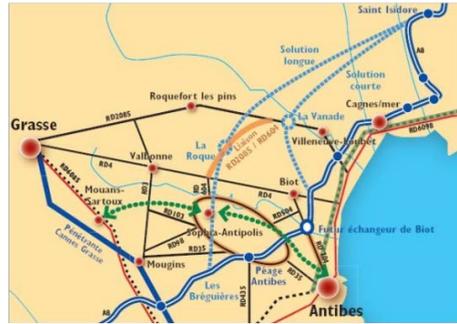


Figure 3 - Transportation network in the area

4. free public transportation for students with a ZOU! card at <http://www.info-ler.fr/en/tickets-fares/tickets-and-fares-zou/conditions-of-use-n367>;
5. Websites for information on private car-sharing www.equipageo6.fr; www.ottoetco.org; www.covoiturage.com;
6. Policies and incentives encouraging employees to travel in a way contributing to reducing traffic and the carbon footprint of the company (e.g. SKEMA reimburses 50 % of the price of the annual public transport subscription).

Several other initiatives are planned for future such as the evaluation of implemented initiatives and development of new ones (Department of Alpes-Maritimes), expansion of the zone integrating transportation challenges and the involvement of other stakeholders (e.g. Autoroutes Estérel Côte d'Azur Provence Alpes (Escota)).

Contact

Science & Technology Park of Sophia Antipolis, France

Fondation Sophia Antipolis

Place Sophie Laffitte - 06560 Valbonne, France

Tel.: +33 04 92 96 78 16 / +33 4 92 96 78 00

Web site: <http://www.sophia-antipolis.org/>

(This page is intentionally blank)

1st Industrial Macrolotto, Italy

Industrial Area location

1st Industrial Macrolotto is located in the South-west of Prato, in Tuscany Region (North Italy).

Characteristics of I Industrial Macrolotto

The 1st industrial Macrolotto is the largest totally private industrial estate in Italy. It covers an area of around 150 ha and houses about 380 companies and about 3500 employees. The industrial system of the area is based on division of production among numerous SMEs, each one specialising in a



Figure 1 - I Macrolotto location (image from Google Maps)



Figure 2 - Localisation of I Industrial Macrolotto

The industrial system of the area is based on division of production among numerous SMEs, each one specialising in a specific activity of textile sector (spinning, twisting, warping, weaving, dyeing and trimming or finishing). Historically, , in fact, Prato's economy has been based on the textile industry, famous around the world.

The area is managed by CONSER, a consortium of 240 enterprises located in the area. In addition, there are other "service-specific" consortia in charge of delivering specific area services. One of these consortia is IDRA (Interventi Di Riciclo Acqua), in charge of industrial water delivery treatment and recycling in I Industrial Macrolotto. IDRA is a consortium of 35 enterprises with the higher consumptions of the area.

Water problem

Textile industry is very water intensive. Water is used for cleaning raw material and for many flushing steps during the whole production processes. Thereby, wastewater reuse is essential.

1st industrial Macrolotto centralized wastewater treatment plant

In 1st Macrolotto has been realized the biggest wastewater treatment plant and recycling of discharged water (sand and active coal filtration, chemical disinfection) for industrial and fireproof purposes, made by CONSER and IDRA:

- the plant, managed by IDRA, was born in 1989, allowing a production capacity of water around 1750000 m³/year, with the idea of following enlargement;
- the plant was placed downstream from the municipal water treatment plant of Baciacavallo and only 5% of treated water comes from that plant. This water, to be used in the textile industry, is moved into another treatment phase;
- after the purifying process and special post- treatment, this wastewater is distributed to enterprises via the industrial aqueduct that has a network of around 15 km in 1st Macrolotto;
- IDRA also runs a water filtration plant of the River Bisenzio to contain the increase in the Prato industrial water system's salinity caused by the recycling of the waters.

The plant has been afterwards enlarged (in 1997 and 2005) and now allows a production capacity of around 5000000 m³/year of recycled water; it can meet all the 1st Macrolotto needs.

The two plants managed by IDRA are capable of treating around 5000000 m³/year of wastewaters and around 1500000 m³/year of waters coming from the River Bisenzio, allowing for an overall production of around 6500000 m³/year of water for industrial, fire and services purposes (design capacity).

The centralized wastewater treatment plant has no equal in Italy and few in the world for its huge size. It is a modern evolved method of saving natural water resources.



Figure 3 - Wastewater treatment plant in 1st Macrolotto

Involved stakeholders

GIDA (Wastewater Treatment Service Manager of Prato Province); IDRA (Private Consortium in charge of water delivery treatment and recycling in 1st Industrial Macrolotto); CONSER (Private Consortium for the management of the area); Municipality of Prato; Prato Industrial Union; Water Project Consortium.

The plant has been constructed by the private consortium of enterprises.

Cost of the plant

Art. 26, Legislative Decree 152/99: "the cost for industrial process in reduced for

recycled water". By providing this centralized service, CONSER is able to cover the costs for its management which are lower than 30000 euro/year. At the same time, the use of recycled water makes it possible to leave primary water in the aquifer for the generations to come. Moreover, the cost is competitive with other water supplies.

Contact

CONSER

Via Toscana, 6/B - 59100 Prato, Italy

Tel.: +39 0574 730305; fax: +39 0574 667094

e-mail: info@servizialeimprese.eu

Web site: <http://www.conseronline.it/>

(This page is intentionally blank)

Padua Industrial Area, Italy

Industrial Area location

Padua IA is close the urban field of the city of Padua (Veneto Region), i the North-east of Italy.

Characteristics of Padua IA

It is the largest IA, without a break, in the North-east of Italy, managed by a single body. Over 1500 companies are located here (covering about 1050 hectares) and occupy 1200 lots with facilities. Established in 1958, Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova (*The Padua Industrial Area and River Port Consortium*), ZIP Consortium, is a public economic body set up with the aim of making it act as a driving force for the economy of the territory, by creating infrastructures and offering services to make it easier for companies to locate here. The area is served by a 7 km long railway junction, 2 motorway tollgates, 5 service centers with post offices, hotels, restaurants, banks, offices, services for companies and people and a 30 km long fibre optic ring. 18% of its territory is for parks and gardens.



Figure 1 - Padua location
(image from Google Maps)

Employees needs

From a ZIP customer satisfaction analysis and from the findings of “Survey of Territorial needs analysis”, the following remarks emerged:

- in the IA there are about 1500 companies with about 25000 employees;
- there are difficulties in combining work times with the everyday problems of children;
- integrated structures for children from 0-6 years available in the area are not sufficient to meet demand;
- there are not existing structures with schedules compatible with the company needs (from 7:00-8:00 to 18:00-19:00).

The inter-company nursery of Padua IA

Based on the surveys, ZIP has decided to build an inter-company nursery in Via Peru street (Padua), a convenient location close to the traffic flows associated with production activities of the IA. The futuristic structure designed by a well-known technical study is based on the idea of a cellular system in constant change as the evolutionary process of the child, and dimensioned in four sections

of about 1000 m² of covered area and about 1500 m² of garden area next to the Roncajette Park and Fondazione Fenice Park.

The building was designed to host 80 children from 3 months to 6 years, from 7:30 to 19:30, including some vacation periods, and has higher standards, compared to other structures, regarding the size of the living areas, energy saving, indoor comfort, the use of environmentally friendly materials and use of energy from renewable sources. The nursery also has a parking lot with 70 spaces.

Regarding the energy issues, this project is a “thermal machine”. A system with geothermal heat pumps will reduce consumption to only 7 kWh/m³ year, about one third of a structure built with traditional technologies. The greenhouses, with



Figure 3 - Localisation of the inter-company nursery of Padua IA

The nursery is designed as a repeatable model ZIP: will soon be made a user manual, in order to increase awareness of sustainability users, who are often the last missing link to create a virtuous cycle.

Contact

Fenice Foundation Onlus

Galleria Spagna, 35 - 35127 Padova (PD), Italy

Tel.: +39(0)0498021850; fax: +39(0)0498252346

e-mail: info@fondazionefenice.it

Web site: www.fondazionefenice.it



Figure 2 - The inter-company nursery of Padua IA

the opening part, is opposed to the mass of shells of cells made of sprayed concrete. Natural ventilation allows both to optimize the use of the greenhouse in summer, and to ventilate the bathroom through a dedicated path. The greenhouses are made of a transparent front dual-chamber that ensures the containment of solar gains.

Argixao Industrial Park, Spain

Industrial Area location

Argixao Industrial Park is located in Zumarraga (Gipuzkoa), a 10000 inhabitants town in the Basque Country (Spain).

Characteristics of Argixao Industrial Park

The Basque Country has a long and deep industrial tradition, being one of the strongest pillars of its economy. Despite its small extension (about 7200 km²), the number of Industrial Areas is quite high. SPRILUR, a public owned company created in 1982, is a key player in the industrial activity of the Region. Its goal is to provide industrial infrastructure (land and buildings) for the economic activity in Basque Country. SPRILUR owns and manages 42 IAs. Additionally, SPRILUR is shareholder in 24 companies (majority shareholding in 19 of them) that have developed 67 industrial estates under the so-called *Industrialdeak Programme*, in close collaboration with Regional Government and other local players. Environmental issues are gaining importance in the management of those IAs. This is the case of Argixao Industrial



Figure 1 - Basque Country location (image from Google Maps)



Figure 2 - View of Argixao Industrial Park

Park, one of the industrial estates under the *Industrialdeak Programme*. Due to its strategic location, Zumarraga is a key communication knot in the territory, connected to the main transport infrastructures (train and motorways). The IA is located in the city's highest area, next to the motorway surrounding the town.

With an extension of 8427715 m², it is the location of 23 enterprises, employing more than 300 people.

The problem of environmental legislation in the Industrial Park

Companies (mainly SMEs) established in Argixao Industrial Park were not very aware of the environmental legislation that affected their economic activity. Besides this, information and advice concerning those issues was not easily accessible for them. Public bodies frequently have problems approaching the SMEs sector due to its fragmentation.

EKOSCAN MICRO project

This project (2002-2003) was oriented to solve those weaknesses, by raising awareness and interest of companies on environmental issues. Information and advice on the responsible and effective management of environmental issues was provided to companies on a free-service basis.

Companies participating in the project	No. of companies
• Total number of companies in the Industrial Park	23
• Number of companies in the project	16
+ Manufacturing companies	15
+ Service companies	1
• Companies with a Quality Management System (QMS) implemented	7
• Companies in the implementation process of a QMS	2
• Companies that aim to implement a QMS	2
• Companies with an Environmental Management System implemented	0
• Companies in the implementation process of an EMS	1
• Companies in which an employee is appointed to be in charge of env. aspects	2

Table 1 - Companies participating in the project

A consultation among the companies engaged in the project evidences that the project was successful in providing information and tools for the solution of main environmental issues faced by SMEs. Collaboration among different bodies in pursue of the same goal (SPRILUR, the Regional Environmental Agency IHOBE, Local Development Agency UGASSA and an external consultant) is one of the success factors of this project, taken up by other IAs in the Region.

Some of the results or lessons learnt of the project are:

- frequently, SMEs disown the environmental legislation that applies to them;
- public bodies have difficulties approaching the SMEs (fragmented sector);
- networking is shown as an effective tool, directing the efforts of different organizations towards a common goal;
- high satisfaction of companies increasing their confidence on public bodies.

Contact

Urola Garaiko Industrialdea, S.A. Polígono Argixao - 20700 Zumarraga, Spain

Tel.: 943724766; fax: 943724971

e-mail: zumarraga@industrialdea.spri.es

Web site: www.spirilur.es

Sindos Industrial Area, Greece

Industrial Area location

Sindos Industrial Area is located in Thessaloniki (Central Macedonia), in the North Greece.

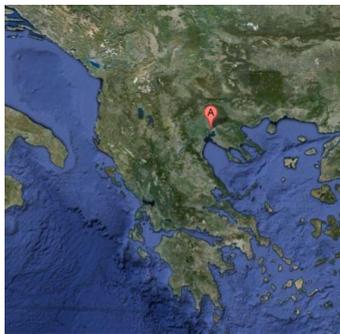


Figure 1 - Sindos location
(image from Google Maps)

Characteristics of Sindos Industrial Area

Sindos IA is the biggest one in Greece, about 10 km², hosting approximately 700 industries and 10000 employees. The business distribution by sector is indicated in Table 1.

Industries	Distribution (%)	Industries	Distribution (%)
Food	22%	Machinery equipment	5%
Chemicals	2%	Finish	2%
Paper	4%	Plastics	4%
Metals	26%	Glass	3%
Various processes	13%	Electr(on)ic products	2%
Furniture	10%	Textiles and fines	7%

Table 1 - Business distribution by sector in Sindos IA

Material recycling facility

In the IA is located a material recycling plant, which serves the whole area. It is privately owned and a new one which has started its operation in May of 2010 and currently serves around 215000 citizens and the packaging wastes from Industrial Area. Waste of the IA are shown in Figure 2.

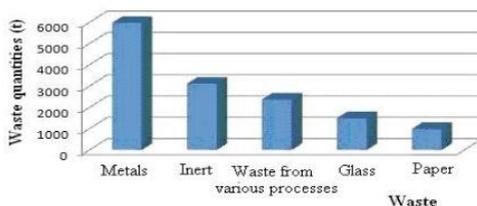


Figure 2 - Waste production in Sindos IA

Wastewater treatment plants

In the IA two wastewater treatment plants are present: the wastewater treatment unit, receiving wastewaters from processing plants of the whole Industrial Area,

and another unit, treating the wastewaters from tanneries. The effluent from the latter plant is further treated by the first one, while the generated effluents are discharged to Thermaikos Gulf. The total amount of produced waste waters is approximately 15000 m³/d in Sindos IA.

Contact

ETVA VIPE S.A.

57022 Sindos, Greece

Tel.: +302310723393; fax: +302310798004

e-mail: contact@etvavipe.gr

Web site: www.etvavipe.gr

Juan Carlos I Industrial Area, Spain

Industrial Area location

Juan Carlos I Industrial Area is located in Almusafes, Valencia, on the East coast of Spain.

Characteristics of Juan Carlos I IA

Juan Carlos I IA covers an area of around 143 ha, houses about 120 companies and 4500 employees. It was created with the support of Regional Government of Valencia together with the City Council of Almussafes to provide services to one of the mayor economic sources of the region,



Figure 1 - Valencia location (image from Google Maps)

FORD Factory, which also played an important role in the design of the IA. Therefore, it is not surprising that almost the totality of its enterprises are suppliers of



Figure 2 - View of Juan Carlos I Industrial Area. Blue line: FORD Factory; red line: IA Juan Carlos I

FORD, what means that Juan Carlos I IA has become one of main worldwide logistics centres of automotive industry. The Industrial Area counts with a Managing Authority called APPI (which stands for *Asociación de Propietarios y Usuarios del Parque Industrial*). It aims at providing common services

to the associated enterprises to achieve logistics improvements and efficient management of the IA to boost its economic efficiency together with sustainable development. More specifically, APPI offers these services to associated enterprises:

- legal advice on common issues;
- representation and mediation with Public Authorities;
- technical reports;
- to boost collective agreements;
- to scan new needs;
- to improve common services and solve common problems.

The problem of industrial waste in Juan Carlos I Industrial Area

Related to the last point, one of the common problems on which APPI is working is the waste collection and how to improve the quality and efficiency of its sustainable management together with the implementation of prevention policies, since enterprises used to be responsible for the collection of their own waste. APPI understood that waste collection could be a common service provided by an unique enterprise, what would surely improve economy efficiency by means of reducing the costs of the waste collections. This common service would also mean a great opportunity to settle new standards about sustainability of waste collection, another of the main concerns of APPI. The conclusion was that IA had to count with a common waste management system.

Common industrial waste management system

The project to create a common waste management system was launched on 2008 and was based on a report that counted with the participation of 31 enterprises. The first step was to assess what kind and which quantity of waste was being generated in the IA. The results were the following:

- * dangerous industrial waste : 700 tons;
- * non dangerous industrial waste: 10240 tons;
- * total industrial waste: 10940 tons.

Based in these results, APPI launched a call for tenders, which services had to fulfil the following characteristics:

- waste collection and transport from the enterprises to treatment plants (door to door service);
- waste labelling, including information about risks and handling procedure;
- implementation of tracking systems of dangerous waste;
- supply, installation and maintenance of the collections material, such as containers or special boxes.

Therefore, the new service was not only focused on achieve a better prices than individual services, but also to settle a new and environmental standards including risk prevention, logistics efficiency and safety.

The calls for tender arouse the interest of several enterprises providing the requested service. The selected one meant a reduction of 30% of the price, but also an improvement of the environmental performance of the enterprises as a group

by means of:

- less emissions of Co2 by improving logistics;
- better identification and homogenization of waste, what enables its proper treatment;
- better safety conditions.

Contact

Parque Industrial Juan Carlos I

Calle La Granja, 20 - 46440 Almussafes, Valencia, Spain

Tel.: 654 474 913

e-mail: appi@appi-a.com

Web site: www.appi-a.com

(This page is intentionally blank)

Budrio Industrial Area, Italy

Industrial Area location

Budrio Industrial Area, called “Cento”, is located 15 km far from Bologna in North Italy, in Emilia-Romagna Region.

Characteristics of Budrio IA

Budrio IA is one of the Ecologically Equipped Industrial Area (see Chapter 1) located in Emilia-Romagna Region. It covers around 137 ha, houses more than 150 companies.

Logistics Audit in the IA

In the frame of Ecomark project, a new common logistics service for SMEs settled in IAs has been tested, thanks to an innovative software addressed to optimize both routes and loads. This service interjects a logistics broker between the companies and the carriers.



Figure 1 - Budrio location (image from Google Maps)



Figure 2 - View of Budrio Industrial Area

Using modern ICT-Tools (software), the broker supports the customers and the carriers in their daily transport planning. Firms often do the planning of transports internally, rarely using specific optimizing systems. The interposition of a broker between these two stakeholders introduces essential changes in the proceeding of the transport planning. The broker takes over the entire transport planning acting as a mediator between customers and carriers, reducing their effort to find the best and cheapest transport solutions.

Check up to contrast the lack of awareness in SMEs

Some meetings with entrepreneurs gave the opportunity to understand their point of view on logistics matters. In particular, it came out that SMEs do not

have awareness of the importance of a good and strategic logistics policy. This lack does not permit a whole management and control of their organization and a potential cost saving, while in an economic crisis period it could be important to optimize the entire supply chain to save costs.

The 'Logistics Audit' is a check up of the logistics state of the art of each enterprise involved, to increase the awareness of the importance of logistics and transport in SMEs management and encourage the joining of SMEs in collaborative services. The report

gives details also about a simulation of Logistics Broker Service in order to involve the enterprises in the development of the services. The team of experts and the software analyse data simulating the potential saving.

ICT tools to optimize routes and loads

The Province of Bologna customized the 2 software necessary for the Service implementation. The first one aggregates in a optimal way all the transportation orders coming from suppliers, subcontractors and customers of a single company. The second one calculates the optimized routes and draws the map marking the main laps and distances. The tool provides information on the status of road network such as load limits or roads width. This two software are accessible from the Ecomark project website in the private area.

Service implementation

The Province of Bologna decided to implement the Service in Budrio IA. 16 enterprises of the IA were recruited and analyzed with reference to their activity, the compatibility with other firms, their transport and logistics needs. 8 of these joined in the Service and have provided their transport data to the Province. Two experts were in charged by the Province to visit the enterprises that enjoined the Service in order to analyse their logistics organization and collect data on transport order.

A questionnaire has been distributed to each firm that aims at collect the

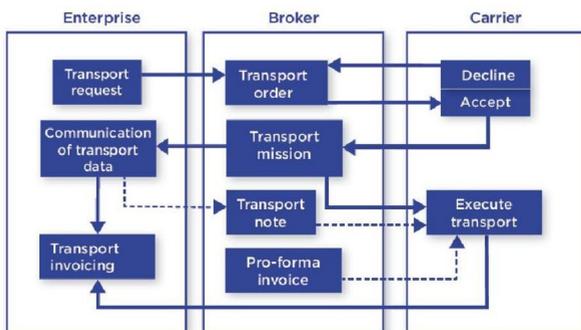


Figure 3 - Steps of the broker service process

transport data about 15 day of activity. The transport data were analyzed through the software Kassetts developed by the European project Kassetts implemented through the Central Europe Programme co-financed by the ERDF. Using modern ICT-Tools, the broker supports customers and carriers in their daily transport.

Given the list of all the transport requests, the broker carries out the planning and optimizes the allocation of the parcels on the available trucks of both customers and carriers. As a result, he receives transport orders which state the details of the optimized transports. The broker chooses the most suitable carrier and electronically transfers the corresponding transport data to him. The carrier who receives a transport order from the broker is able to decide whether he refuses the proposal or accepts it and executes the transport with his trucks. After the confirmation, the transport order becomes a transport mission and is automatically assigned to the specific carrier.

Table 1 shows the software analysis results. In the column "Kassetts scenario" the results of optimization data were resumed. On the other side, the "Best null scenario" column underlines the results in case each company aggregates their transport requests, but cannot aggregate with goods of other companies. The last column points out the saving possible in case of Kassetts scenario.

		Kassetts scenario	Best null scenario	SAVING
total number of orders	nr.	1.638,00	1.638,00	-
total weight transported	tons	125,62	125,62	-
percentage of regional orders	%	100,00	100,00	-
number of missions	nr.	307,00	357,00	-50,00
total lenght of routes	km	294.012,97	314.231,11	-20.218,14
tons-kilometers performed	tkm	65.135,95	63.491,48	1.644,47
percentage of aggregated missions	%	14,66	0,00	14,66
total time on road	hours	5.083,00	5.385,00	-302,00
percentage of time on road on total durations	%	63,45	67,84	-4,39
number of vehicle types used	nr.	4,00	4,00	0,00
total costs	€	240.734,28	257.288,65	-16.554,37
saturation coeficient (weight)	%	15,49	12,73	2,76
saturation coeficient (volume)	%	9,53	8,69	0,84
saturation coeficient (surface)	%	33,15	29,63	3,52

Table 1 - Logistics Broker Service experimentation results

There has been significant results in terms of reducing missions (-14%) and mileage (-20000km). This means savings for companies (-6/7%), reduced environmen-

tal impact, reduced traffic congestion and accident rates, and thus reduced social impacts. Encouraged by these results, the Province of Bologna is working to continue and extend the service.

Contact

Province of Bologna

Via Benedetto XIV, 3 - 40125 Bologna

Tel.: +39 051 659 8596; fax: +39 051 659 8432

e-mail: marino.cavallo@provincia.bologna.it

Web site: <http://www.provincia.bologna.it/imprese/Engine/RAServePG.php/P/251911360504/T/APEA>

Ecologically Equipped Industrial Areas of Bologna Province, Italy

Industrial Areas location

Ecologically Equipped Industrial Areas (EEIAs) of Bologna Province are located in North Italy, in Emilia-Romagna Region.

Green marketing plan of Bologna's EEIAs

The Province of Bologna has developed specific tools for transforming 14 supra-municipal productive areas in EEIAs (see chapter 1). In the frame of Ecomark project, the Province of Bologna arranged a green marketing plan addressed to all these EEIAs, with the support of prof. Matteo Caroli (Luiss Business School).



Figure 1 - Bologna location (image from Google Maps)

Vision: the key-value is the idea that the local competitiveness is the result of a round circle activated by 2 main factors:

- a capital of tangible and intangible factors for a competitive advantage in respect to competitors settled somewhere else (e.g.: qualified human resources; efficiency in terms of costs, services, infrastructures);
- the role of the local economic actors that increasingly invest on local enhancement and on urban development.

EEIAs represent a component of the territory they're part of and they are a crucial factor for competitiveness of businesses and professional operators working there.

Target: the green marketing plan has identified the main targets of eco-industrial parks, and consequently to who address marketing strategies:

- the competitors of EEIAs businesses (firms already settled in the area; enterprises that could change their current settlement in other areas; enterprises that are looking for a new location);
- the stakeholders (public local constituencies; representatives of social components).

Positioning: in order to define a competitive positioning, the factors have been divided into 3 categories:

- * local level (other EEIAs, other consortia, etc.);

- * national level (other EEIAs or consortium in the Country);
- * international level (Eco-industrial parks).

We had also considered separately both the current position and the objective to be achieved. Actually, there is still a very weak overall perception of EEIAs' specificity and the potential benefits resulting from the settlement inside, rather the concern for the relatively higher costs emerges. These elements show that it is crucial to build a strong position in the mind of the target demand.

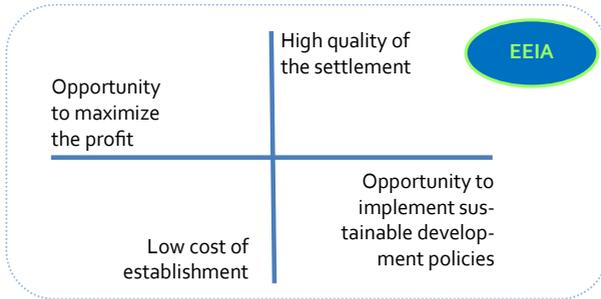


Figure 2 - Objective positioning
(processing by Luiss Business School)

Value proposition: value proposition explains why the demand target should choose a specific product and pay the requested price; in this case, the reasons

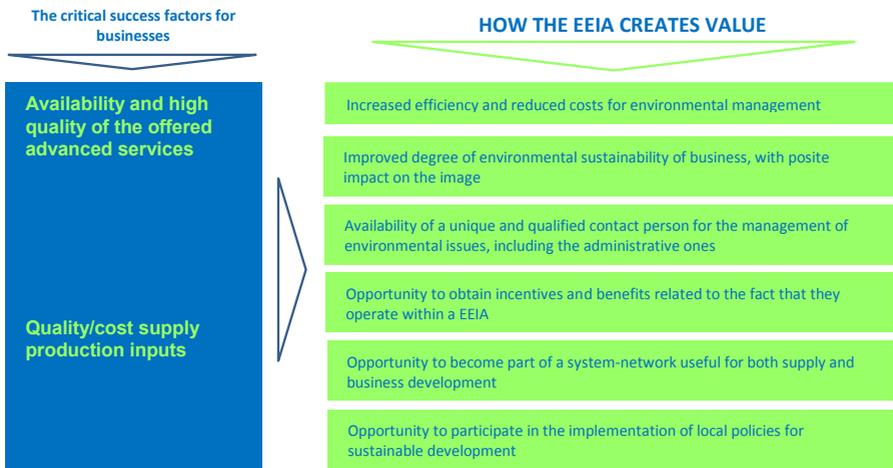


Figure 3 - Value proposition businesses
(processing by Luiss Business School)

why companies should settle in a EEIA and Local Authorities support its development. Since the EEIAs attract a double demand, businesses and local stakeholders, we need to identify and communicate outside two different value propositions.



Figure 4 - Value proposition businesses Processing by Luiss Business School

The operative marketing actions for EEIAs

The marketing strategies to take into account for translating the marketing principles into concrete marketing actions can be summarized as below:

- the territorial product: it is divided into 3 essential components (infrastructures, common services and advantages) with the addition of a 4^o transverse to the first 3 (system of firms established);
- the price: due to the current economic crisis, the high costs for the development of EEIAs have to be considered a serious critical element and it is essential to identify mechanisms to reduce the disadvantages resulting from the high level of initial costs (financial incentives; to expedited/facilitated administrative and bureaucratic procedures; availability of infrastructures and services able to provide cost savings for businesses);
- communication: it is essential to arrange an innovative communication plan that has to be coherent with the communication actions of the whole territory

rial system. We identified 3 levels for the communication strategy:

- the level for the communication of the system of the EEIAs located in the Province of Bologna;
- the level for the communication of each individual EEIA;
- the environmental communication.

The green marketing plan identifies three targets for communication activities: businesses, local stakeholders and lobbies.

	Businesses	Local stakeholders	Lobbies
Affordability compared to the higher costs of settlement	*****	**	*****
Best environmental impact of productions located therein	***	*****	*****
Facilities and environmental services distinctive compared to other industrial areas	*****	***	*****
Origin in a comprehensive project to improve environmental protection and competitiveness	*****	*****	*****
Location in the EEIA as a distinctive element of the sustainability policy of the firm	*****	*	**

Figure 5 - Grid contents-targets
Processing by Luiss Business School

Contact

Province of Bologna

Via Benedetto XIV, 3 - 40125 Bologna

Tel.: +39 051 659 8596; fax: +39 051 659 8432

e-mail: marino.cavallo@provincia.bologna.it

Web site: <http://www.provincia.bologna.it/impres/Engine/RAServePG.php/P/251911360504/T/APEA>

ENEA

ITALIAN NATIONAL AGENCY FOR NEW TECHNOLOGIES,
ENERGY AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

meid
MEDITERRANEAN ECO INDUSTRIAL DEVELOPMENT

med
L'Europe en Méditerranée
Europe in the Mediterranean



Projet cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional (FEDER)
Project cofinanced by the European Regional
Development Fund (ERDF)

Are Industriali Sostenibili nei Paesi del Mediterraneo. Toolkit per le PMI e le Autorità Locali

Progetto MEID

www.medmeid.eu

ENEA

ITALIAN NATIONAL AGENCY FOR NEW TECHNOLOGIES,
ENERGY AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT



tecnalia Inspiring
Business



intraeco

skema
BUSINESS SCHOOL

bosc

Aree Industriali Sostenibili nei Paesi del Mediterraneo.
Toolkit per le PMI e le Autorità Locali

Progetto MEID

Autori:

Mario Tarantini, Rovena Preka, Arianna Dominici Loprieno, Maria Litido, Maria-Anna Segreto, Alessio Di Paolo.

Lead person del progetto MEID: Maria Litido (ENEA)

Coordinatore del progetto MEID: Mario Tarantini (ENEA)

Contributi:

Aristotle University of Thessaloniki: Anastasios Zouboulis, Avraam Karagiannidis, Petros Samaras, Yannis Antonopoulos;

ASI Ragusa: Barbara Sarnari, Giovanni Iacono, Federica Schembri, Sergio Salonia;

Business Service Center of Zenica-Doboj Canton: Djenana Colakovic, Valida Imamovic;

Efxini Poli: Kimon Fountoulis, Mary Krimnianioti, Panagiotis Anagnostopoulos;

Fenice Foundation: Daniel Grandis, Andrea Grigoletto;

Tecnalia Research & Innovation: Mirari Zaldua Urretabizkaia, Ana Bonilla Martin, Begoña Sanchez Gonzalez;

Skema Business School: Catherine Crochot, Elena Murzakaeva, François Tamarelle, Emma Avetisyan;

Temi Zammit Foundation: Brian Warrington, Lawrence Attard;

Intraeco Foundation: Julián Torralba, Carlos Riaño;

ENEA: Valentina Fantin, Caterina Rinaldi;

Province of Bologna: Marino Cavallo, Valeria Stacchini.

Si ringraziano tutti i partner e coloro che hanno partecipato allo sviluppo del progetto MEID per il loro prezioso contributo.

Indice

Introduzione.....105

Capitolo 1

Vincoli e opportunità per le Aree Industriali del Mediterraneo....109

Capitolo 2

Il quadro di riferimento internazionale del modello MEID.....113

Capitolo 3

I percorsi del modello MEID115

3.1 Aree Industriali di nuova realizzazione.....115

3.2 Aree Industriali non strutturate.....120

3.3 Aree Industriali strutturate.....123

Capitolo 4

Il toolkit del progetto MEID.....127

4.1 Il database delle buone pratiche nelle Aree Industriali del Mediterraneo.....127

4.2 Linee guida del progetto MEID per la progettazione di edifici industriali eco-efficienti.....130

4.3 Buone pratiche per la Pubblica Amministrazione.....132

4.4 Strumenti per le performance ambientali delle PMI.....140

4.5 Strumenti di autovalutazione di efficienza energetica per le PMI.....141

Capitolo 5

Conclusioni.....143

Allegato 1

Le Aree Industriali pilota del progetto MEID.....145

Area Industriale di Vilamarxant , Spagna.....147

Consorzio ZIP di Padova, Italia.....151

Consorzio ASI di Ragusa, Italia.....155

Allegato 2

Buone pratiche nelle Aree Industriali del Mediterraneo.....159

SmartCity Malta, Malta.....161

Zenica 1 Business Area, Bosnia e Herzegovina.....165

Area Industriale Carros Le Broc , Francia.....167

Science & Technology Park di Sophia Antipolis, Francia.....171

1° Macrolotto, Italia.....	175
Area Industriale di Padova, Italia.....	179
Industrial Park di Argixao, Spagna.....	181
Area Industriale di Sindos, Grecia.....	183
Area Industriale Juan Carlos I, Spagna.....	185
Area Industriale di Budrio, Italia.....	189
APEA della Provincia di Bologna, Italia.....	193

Le **Aree Industriali (AI)**, con la loro storica vicinanza ai centri urbani, hanno costituito per molto tempo, e in molti posti lo sono ancora, un luogo ambivalente di conflitti e di benefici per la popolazione a causa del loro impatto ambientale, sociale ed economico sul territorio circostante. Di conseguenza, con il diffondersi di principi e strumenti a sostegno dello sviluppo sostenibile, tali Aree sono divenute luogo di sperimentazione privilegiato, data la rilevanza ricoperta dal punto di vista della pianificazione e della gestione del territorio e la possibilità di mettere a fattor comune infrastrutture, tecnologie e servizi, abbattendo i costi e creando circoli virtuosi tra le aziende dislocate nell'area.

Si trovano molti esempi di AI in cui sono stati applicati, seppur con differenze anche rimarchevoli, requisiti di miglioramento ambientale e sociale; queste esperienze, connotate spesso con nomenclatura diversa (ad esempio *Eco-parchi*, *Aree Ecologicamente Attrezzate*, ecc.), hanno prodotto letteratura alla quale attingere, sia pure nelle differenze e nella mancanza di standard di riferimento. L'interesse per le AI è andato successivamente crescendo a causa della crisi economica che, ormai da qualche anno, sta caratterizzando lo sviluppo economico, aumentando le difficoltà delle aziende e diminuendo le possibilità di finanziamento e investimento pubblico.

Si sta creando d'altra parte un consenso sempre più ampio sul fatto che l'unico modo di assicurare uno sviluppo sostenibile sia disgiungere la crescita economica dall'uso delle risorse e dall'inquinamento: serve dunque un'economia in grado di svilupparsi senza accrescere le pressioni sull'ambiente. Purtroppo, a dispetto di tale consapevolezza, finora nessun Paese ha raggiunto una sostenibilità in cui un'alta produttività e un buon livello di sviluppo sociale siano accoppiati ad un ridotto consumo di risorse.

Nascono così e si affermano i principi della *Green Economy*, nuovo modello di sviluppo economico, il cui scopo è migliorare il benessere umano e l'equità sociale, riducendo contemporaneamente i rischi ambientali e la scarsità delle risorse naturali¹, considerati sempre più l'unica soluzione possibile e praticabile in grado di rispondere alla attuale crisi mondiale. La **Conferenza delle Nazioni Unite (Rio+20)**, 2012, ha ribadito la necessità di attuare una *Green Economy inclusiva*²,

¹ UNEP, United Nations Environmental Program, 2011

² UNIDO, UN Industrial Development Organization, 2012

integrando i pilastri economico, ambientale e sociale alla base dello sviluppo sostenibile, senza l'esclusione di nessun Paese.

Anche nelle recenti riflessioni sulle cosiddette "Smart City" si è giunti alla consapevolezza che non ha senso costruire case ecologiche e ad alta efficienza energetica, in classe A o caratterizzate da consumi "quasi zero", se il quartiere, la città, l'ambiente circostante rimangono inquinati, trafficati, cementificati. È facile trasportare queste considerazioni alle AI: se vogliamo processi e prodotti più efficienti e a ridotto impatto ambientale, che utilizzino sempre più sorgenti di energia rinnovabile, non ha senso investire sull'efficienza della singola micro impresa e trascurare le economie di scala e i possibili incrementi di efficienza ottenibili da infrastrutture e servizi ottimizzati a livello di area. In tale contesto, le **Aree Industriali Sostenibili (AIS)**³ si sono andate confermando come il luogo più favorevole in cui implementare e testare principi e strumenti di Ecologia Industriale, poiché sono in grado di consentire condivisione di infrastrutture e servizi per accrescere la produzione e minimizzare i costi, ma anche di:

- ridurre la dispersione degli insediamenti artigianali e industriali nel territorio;
- sostenere lo sviluppo economico industriale secondo una logica di aggregazione per "poli" integrati e interconnessi con le reti di trasporto di merci, persone, oltre che con le risorse territoriali;
- ridurre l'impatto ambientale derivante dagli insediamenti industriali;
- aggregare una domanda di trasferimento tecnologico che riguarda i settori energia, ambiente e risorse idriche.

Il progetto comunitario MEID, finanziato dal Programma MED, si è proposto di definire un modello gestionale per la pianificazione e la gestione delle Aree Industriali Sostenibili. Tale modello si applica alle realtà industriali dei Paesi membri partner del progetto (Italia come Lead partner, Spagna, Francia, Grecia, Malta, Bosnia Erzegovina) costituendo:

- uno strumento di supporto per i manager di Aree Industriali;
- un modello di riferimento per le Autorità Locali, capace di integrare le politiche industriali con i temi di efficienza energetica e utilizzo delle risorse naturali.

Il progetto ha sviluppato e capitalizzato una serie di strumenti e buone pratiche,

³ Con tale nomenclatura sono indicate nel progetto tutte le aree industriali che possiedono i requisiti fondamentali specificati nel modello gestionale MEID.

un cosiddetto toolkit, di supporto ad imprese e Pubblica Amministrazione: la procedura per l'applicazione del modello gestionale MEID, un database di buone pratiche per AI, Linee Guida per la progettazione di Edifici Industriali Eco-efficienti, una raccolta di esempi di azioni positive per la Pubblica Amministrazione, un database di tecnologie verdi per le imprese, uno strumento per l'autoanalisi della loro efficienza energetica.

Il presente volume descrive l'esperienza e gli strumenti sviluppati nell'ambito del progetto, fornendo esempi concreti relativi all'applicazione di buone pratiche nelle Aree Industriali del Mediterraneo.

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

1. Vincoli e opportunità per le Aree Industriali del Mediterraneo

Per individuare gli elementi di successo che possono contribuire allo sviluppo degli insediamenti industriali e, contemporaneamente, le difficoltà e gli ostacoli che occorre superare, sono state raccolte nei paesi partner del progetto MEID informazioni specifiche e rilevanti, che sono state analizzate mediante un'analisi SWOT (Forza – Debolezza – Opportunità – Minacce). Questa analisi individua le condizioni interne (di forza e di debolezza) di un'Area Industriale, ossia gli aspetti che possono essere direttamente influenzati dalle organizzazioni interne; ed i fattori esterni (opportunità e minacce) non influenzabili dall'Area Industriale, ma ugualmente rilevanti per le sue prestazioni.

SWOT ANALYSIS		Internal analysis	
		Strengths	Weaknesses
External analysis	Opportunities	How do I use these strengths to take advantage of these opportunities?	How do I overcome the weaknesses that prevent me taking advantage of these opportunities?
	Threats	How do I use my strengths to reduce the likelihood and impacts of these threats?	How do I overcome these weaknesses that will make these threats a reality?

Figura 1.1 - Approccio dell'analisi SWOT

L'analisi è stata eseguita tenendo conto delle tre dimensioni della sostenibilità: ambientale, economica e sociale. È stato preparato un questionario allo scopo di:

- identificare lo stato dell'arte delle AIS;
- individuare rischi e difficoltà nell'implementazione di un "modello" di AIS;
- determinare le esperienze di maggior successo e le buone pratiche nelle AIS dei Paesi partner.

Il questionario è stato diviso in quattro sezioni:

1. Quadro legislativo;
2. Regole per la pianificazione delle Aree Industriali;
3. Gestione Ambientale delle Aree Industriali;
4. Infrastrutture e servizi centralizzati.

ed è stato somministrato da ciascun partner MEID alle parti interessate rilevanti, a livello nazionale, al fine di ottenere le informazioni richieste.

MEDITERRANEAN ECONOMIC DEVELOPMENT

L'analisi ha confermato la convergenza delle condizioni e dei profili delle Aree Industriali nei Paesi Mediterranei esaminati. Nonostante la grande variabilità degli insediamenti industriali nei Paesi mediterranei, infatti, si possono riscontrare alcuni elementi comuni, come una prevalenza di PMI nelle Aree, problematiche ambientali simili affrontate dalle aziende e il comune quadro legislativo comunitario. Il risultato ottenuto ha consentito di disegnare delle Linee Guida comuni sulla gestione sostenibile delle Aree Industriali. Nel seguito sono presentati i principali risultati dell'analisi SWOT.

1. Legislazione

La legislazione concernente le Aree Industriali nei Paesi osservati, nonostante il comune quadro comunitario, risulta abbastanza variegata e l'approccio alla sostenibilità ancor più eterogeneo. Peraltro, nonostante in tutti i Paesi una legge nazionale definisca un'Area Industriale, solo in Italia esiste una legge specifica sulle Aree Industriali Sostenibili, definite come Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA). La definizione è stata introdotta dal Decreto Bassanini (D. Lgs. n. 112/98), il quale delega le Regioni ad emanare una regolamentazione delle APEA, limitandosi a fornire qualche elemento basilare di riferimento come l'unicità della gestione e la qualità delle infrastrutture e dei servizi di cui dotarle.

Un altro approccio interessante, che ha avuto esperienze di successo dal punto di vista del miglioramento delle prestazioni ambientali, è la registrazione **"EMAS di Ambito Produttivo Omogeneo (APO)"**, regolamentata da un documento tecnico del Comitato Italiano Ecolabel Ecoaudit. Tale approccio ha l'obiettivo di promuovere il miglioramento ambientale non solo a livello della singola azienda, ma anche a livello territoriale (per maggiori dettagli si veda la Sezione 4.3).

In Francia, inoltre, va ricordata l'iniziativa nazionale **"Grenelle de l'Environnement"**, adottata per assumere decisioni a lungo termine sui problemi ambientali e di sviluppo sostenibile, per mantenere la biodiversità e risanare aspetti correlati.

Altre iniziative hanno carattere prevalentemente locale, come quella spagnola della Municipalità di Villemarchand che assegna incentivi economici alle imprese che si stabiliscono in una AIS rispettando precisi requisiti ambientali (Sezione 4.3).

Altri Paesi come Grecia, Malta e Bosnia ed Erzegovina, invece, non hanno stabilito alcuno strumento di promozione per la sostenibilità delle Aree Industriali.

Peraltro, Grecia e Italia hanno realtà produttive "miste" pubblico/privato (per l'Italia si tratta di Consorzi ed Enti di Industrializzazione) nate nel primo decennio

dopo l'ultima guerra per sostenere l'industrializzazione di aree depresse, tuttora importanti Aree Industriali, gestite in maniera unitaria e che costituiscono un importante elemento di impulso verso la gestione sostenibile di AI.

2. Regole per la pianificazione delle Aree Industriali

Le AI del bacino Mediterraneo sono localizzate e pianificate per mezzo di strumenti di pianificazione specifici a livello locale o regionale a seconda del Paese, dell'estensione dell'area stessa e di altre caratteristiche specifiche. Tali strumenti specificano che la procedura di identificazione del sito dovrebbe tener conto della presenza di infrastrutture, della prossimità ad aree residenziali, della precedente presenza di insediamenti industriali e degli impatti ambientali generati. Inoltre, non tengono conto di molti elementi che sarebbero utili ad una gestione sostenibile come i forum delle parti interessate e una sistematica considerazione delle prospettive di futuri clienti nella definizione delle caratteristiche degli edifici o dei servizi di area.

3. Gestione Ambientale delle Aree Industriali

Tutte le AI che hanno adottato buone pratiche, come infrastrutture centralizzate e servizi innovativi, hanno un Ente Gestore che, a seconda del Paese e dall'Area, ricopre funzioni simili, ma non sempre coincidenti. In generale, l'Ente Gestore può essere pubblico o privato o, come capita spesso, misto. In più, in molti casi, non ha funzione coercitiva o potere sanzionatorio; di conseguenza, risulta impossibile per queste organizzazioni imporre regole o altri vincoli alle imprese dell'AI.

4. Infrastrutture e servizi centralizzati

Le infrastrutture e i servizi centralizzati più diffusi che sono stati rintracciati nelle AI osservate sono riportati nella Sezione 4.1. Le pratiche ambientali risultano abbastanza diffuse, seguite da quelle di carattere sociale. Risultano invece rare le azioni di tipo economico realizzate a livello di AI.

Conclusioni e raccomandazioni

L'analisi SWOT ha sottolineato una debole introduzione del concetto di sostenibilità nelle AI dei Paesi partner. Nonostante le Aree esaminate siano le più evolute in questa prospettiva, esse mancano di importanti interventi e di un'integrazione sistematica di questo concetto nelle usuali attività produttive. Il processo di conversione delle AI in Aree Industriali Sostenibili, infatti, è ancora all'inizio e, ad oggi, il processo di trasformazione non è stato ancora completato in nessuna AI. Tuttavia, quest'analisi mostra che il percorso verso la sostenibilità è stato

avviato e alcuni dei problemi posti dagli obiettivi di sostenibilità sono stati presi in considerazione.

Nei Paesi in cui esiste una legislazione dedicata alla sostenibilità delle AI, queste hanno l'opportunità di trarne vantaggio e accelerare la loro conversione. Tuttavia, anche in queste Aree il processo resta lento, anche a causa della diminuzione di incentivi economici e della mancanza di un valido quadro normativo. Un'attenta riflessione in tale direzione dovrebbe essere fatta dalle Autorità Locali le quali possono influenzare in maniera significativa tale percorso. Nella Sezione 4.3 di questo rapporto viene fornita una lista di buone pratiche adottate dalle Autorità Locali nei Paesi del Mediterraneo al fine di favorire la conversione delle AI e supportare la cooperazione tra le imprese.

Riferimenti essenziali

- * Deliverable 3.2.4 MEID Project. SWOT Analysis report: the case of the Industrial Areas of Mediterranean countries. November 2011.
- * Deliverable 3.2.1 MEID Project. Report for territorial analysis. November 2011
- * Hill, T. & R. Westbrook. SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall. Long Range Planning 30: 46–52.

scambio di *know-how*, un dialogo più forte con le amministrazioni locali) allo scopo di identificare possibili soluzioni per una gestione cooperativa, a supporto delle PMI nel mantenimento della conformità legislativa e nell'acquisizione di consapevolezza di quali norme ambientali siano loro applicabili.

Il **progetto MITKE** (Managing the Industrial Territories in The Knowledge Era, Programma INTERREG-IVC, www.mitke.eu) ha costruito una piattaforma e meccanismi per la raccolta, lo scambio e il trasferimento di buone pratiche di gestione delle Aree Produttive e Parchi Industriali (Business Areas and Industrial Parks, BAIP) tra le varie regioni europee.

Obiettivo del **progetto Ecomark** (Programma MED, www.ecomarkproject.eu) è stato lo sviluppo del Green Marketing specificamente per i Parchi Eco-Industriali e, più generalmente, per la Aree Industriali, con l'obiettivo di migliorare la competitività delle PMI e contribuire ad uno sviluppo sociale/del territorio più sostenibile. Il Green Marketing si basa sulla sostenibilità di prodotti, processi e servizi ed è orientato alla comunicazione esterna. Il progetto si è focalizzato sull'applicazione di due servizi innovativi (Logistica Sostenibile e Meccanismi di Finanziamento di Parte Terza) e sullo sviluppo di un piano di marketing verde.

Il **progetto RCP21** (Remaking Competitive Places for 21st Century Businesses, <http://rcp21.com/>), durato due anni (2009-2011), ha avuto l'obiettivo di trasferire buone pratiche e *know-how* alle Autorità Locali e alle altre parti interessate e di assisterle nel massimizzare i benefici e il valore aggiunto dei loro interessi e di quelli delle AI.

MEID ha provato a capitalizzare l'esperienza prodotta da tutti i progetti presentati e, laddove possibile e praticabile, a costruire una cooperazione internazionale organizzando congiuntamente eventi di disseminazione, o invitando i protagonisti come speaker agli eventi di MEID. Di questa attività si trova relazione nel lavoro di MEID.

3. I percorsi del modello MEID

Le Aree Industriali del Mediterraneo sono molto diverse in funzione dei seguenti parametri: grandezza, numero di imprese ivi allocate, livello di specializzazione, stato di sviluppo, organizzazione, impatto ambientale ed economico sul territorio circostante. Nel tentativo di ampliare l'applicabilità del modello gestionale alle diverse tipologie di AI, MEID ha sviluppato **tre percorsi specifici**: per le AI di nuova realizzazione, per le AI esistenti del tutto prive di una gestione (ossia non strutturate, come per la maggior parte dei casi nei Paesi del Mediterraneo) e per le AI strutturate (ossia già gestite almeno per qualche aspetto).

3.1 Aree Industriali di nuova realizzazione

Il primo percorso del modello MEID descrive i singoli traguardi che devono essere ottenuti nella fase di pianificazione e di disegno di una nuova AI.

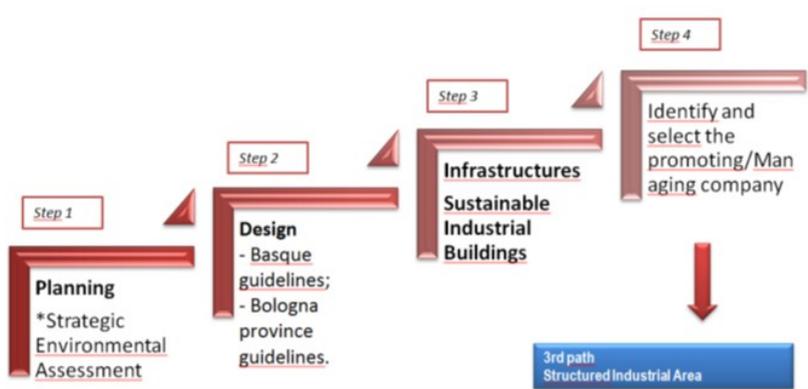


Figura 3.1 - Pianificazione di un'Area Industriale di nuova realizzazione

Nella fase di pianificazione di una nuova AI, occorre prendere in considerazione scelte e scenari che devono riguardare anche gli impatti ambientali. A tal fine, la procedura di MEID identifica nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) [step 1] lo strumento più importante per la valutazione ambientale.

Ci sono due strumenti di riferimento per il disegno delle nuove AI: le Linee Guida per lo sviluppo sostenibile dei progetti urbani realizzate dal gruppo Sprilur dei Paesi Baschi e le Linee Guida della Provincia di Bologna per la realizzazione delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate [step 2].

Per la progettazione di edifici industriali il documento di riferimento è la Guida per gli Edifici Industriali Eco-efficienti messa a punto nel progetto MEID [step 3].

Il percorso termina con l'individuazione dell'Ente Promotore dell'AI che deve essere coinvolto negli step precedenti; successivamente, inizia la fase di implementazione dei requisiti fondamentali di MEID (percorso 3).

Step 1



Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), regolamentata dalla Direttiva 2001/42/CE, è lo strumento più importante che possa assicurare un alto livello di protezione dell'ambiente nella fase di redazione, adozione e approvazione di piani e programmi. Il primo step di questo percorso ha l'obiettivo di implementare gli elementi metodologici della VAS al fine di realizzare il disegno di un'AI in conformità con il modello MEID. Gli elementi fondamentali della VAS possono essere riassunti nel modo seguente:

- Elaborazione del Rapporto Ambientale:
 - Analisi ambientale, territoriale e socio-economica dell'area scelta;
 - Valutazione della coerenza del progetto con le linee guida definite dagli strumenti di disegno esistenti;
 - Definizione delle diverse alternative possibili e stima degli effetti attraverso l'impiego di indicatori appositi;
 - Confronto tra le alternative e valutazione;
 - Identificazione delle misure di mitigazione e compensazione;
 - Elaborazione di un piano di monitoraggio: definizione di indicatori ed agenda delle attività.
- Consultazione delle parti interessate al fine di dar loro l'opportunità di presentare le loro osservazioni e fornire nuovi elementi nella conoscenza e valutazione del processo.

I precedenti step consentono di prendere in considerazione, in fase iniziale, le caratteristiche ambientali dell'Area interessate dal progetto e di valutare gli impatti ambientali conseguenti alla realizzazione dell'AI. In questo modo è possibile anche definire le misure che devono essere adottate per prevenire, ridurre o compensare eventuali impatti negativi sull'ambiente.



Due delle più interessanti Linee Guida per la progettazione di nuove Aree Industriali sono descritte nel seguito. Le Linee Guida della Provincia di Bologna forniscono nel dettaglio i requisiti che un insediamento produttivo dovrebbe possedere per poter essere definito “ecologicamente attrezzato”. Questa Guida è un documento di riferimento per la gestione di Aree Industriali Sostenibili prodotto all’interno del processo di qualificazione degli insediamenti produttivi che la Provincia di Bologna ha avviato. È uno strumento rivolto ad Amministrazioni Locali, progettisti e industriali coinvolti nel processo di qualificazione, caratterizzato dai seguenti contenuti:

- definisce gli obiettivi delle performance da perseguire;
- indica i criteri da seguire e suggerisce le azioni più importanti da attuare nel progetto urbano, ambientale e di costruzione;
- indica le principali procedure e azioni per realizzare efficacemente una gestione unitaria dell’intera AI.

Seguendo le indicazioni fornite è possibile far valutare e certificare la qualifica di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata.

Le “Linee Guida per progetti urbani di sviluppo sostenibile” (*Basque Guidelines for the sustainable development of urban projects*), sviluppate dal Gruppo Sprilur, sono uno strumento per la progettazione urbana che valuta il livello di sostenibilità di disegno, realizzazione e mantenimento di un progetto di trasformazione urbana. La Guida intende fornire ai tecnici coinvolti nel disegno e nella realizzazione di progetti di sviluppo urbano e industriale un set di raccomandazioni e strumenti in grado di migliorare la sostenibilità del progetto. Questo tool integra, ma non sostituisce, altri strumenti esistenti a livello nazionale nei Paesi dell’area Mediterranea per la misura della sostenibilità ambientale applicabile alla fase di pianificazione delle AI. La Guida contiene un sistema di rating per ogni dimensione/aspetto dell’impatto ambientale. Le valutazioni dei vari aspetti ambientali sono poi pesate sulla base del livello di impatto che il progetto proposto può produrre sulle diverse Aree.

Step 3**Guida MEID per la progettazione di Edifici Industriali
Eco-efficienti**

Gli edifici industriali rappresentano una parte fondamentale delle infrastrutture di un'AI, dato l'impatto rilevante sull'impiego di risorse nell'area e sul benessere dei lavoratori. Nel progetto MEID è stata sviluppata una Guida per la progettazione di edifici industriali eco-efficienti a partire dalla Guida realizzata da Sprilur (<http://www.sprilur.es/?lang=en>) e Ihobe (<http://www.ihobe.net/>) per i Paesi Baschi. Obiettivo della Guida del progetto MEID è presentare una serie di raccomandazioni ai diversi attori coinvolti nel processo di progettazione, costruzione e mantenimento di uno specifico progetto di costruzione, in relazione ad una prospettiva di sostenibilità ambientale. Una descrizione più ampia del rapporto si può trovare nella Sezione 4.2.

Step 4**Ente Promotore**

Nella fase di pianificazione e progettazione di un'AI non è richiesta la presenza di un Ente Gestore. Dovrebbe invece essere presente un Ente Promotore, al fine di ottenere partecipazione e assegnare una direzione al processo. L'Ente Promotore sarà direttamente coinvolto nelle consultazioni con le Parti Interessate al fine di ottenere le loro osservazioni e produrre nuovi o ulteriori elementi di conoscenza e di valutazione nel processo. Una volta terminata la fase di pianificazione e progettazione, l'Ente Promotore può gestire anche la successiva fase di insediamento o gestione dell'Area o partecipare alla sola identificazione dell'Organizzazione che realizzerà gli step del percorso 3 di questa procedura.

Bibliografia essenziale

- * Deliverable 4.2.4 MEID Project. MEID Procedural Model. February 2012;
- * Linee Guida APEA, Provincia di Bologna: http://www.provincia.bologna.it/impres/Engine/RAServeFile.php/f/APEA/Linee_guida_APEA_Ott2008.pdf;
- * Linee Guida dei Paesi Baschi per lo sviluppo sostenibile dei progetti urbani, SPRILUR: http://www.basqueresearch.com/berria_irakurri.asp?Berri_Kod=2691&hizk=I#.UWK6-sqSkik;
- * Mappatura delle APEA dell'Emilia-Romagna: http://atlante.ervet.it/apa/main_login_page.php

La **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, regolata dalla Direttiva 2001/42/EC, rappresenta lo strumento fondamentale per assicurare un alto livello di protezione ambientale per la redazione, l'adozione e l'approvazione di piani e programmi pubblici. L'utilizzo della VAS nella progettazione di una nuova AI assicura che gli aspetti ambientali delle decisioni assunte siano presi in considerazione prima che le stesse siano adottate. La metodologia VAS consente di integrare le considerazioni ambientali già nella fase di preparazione dei progetti/programmi e, inoltre, assicura la partecipazione del pubblico alle decisioni, rafforzandone la qualità. Ci sono molti casi in cui i programmi di nuove AI sono stati sottoposti a questa metodologia di valutazione producendo decisioni più efficaci dal punto di vista ambientale.

Per esempio, nel 2011, il **Comune di Massa Marittima** ha sottoposto a procedura VAS il "Piano per Insediamenti Industriali" (PIP) prima della sua approvazione. I principali obiettivi ed azioni previsti nel Piano sono stati valutati sulla base della congruenza con gli altri strumenti di pianificazione a livello più alto e della significatività dei potenziali impatti negativi sulle più importanti categorie d'impatto, come il paesaggio e gli effetti a livello territoriale (incluso uso del suolo e impatto visivo, uso della risorsa idrica e trattamento delle acque reflue, rumore, odori, e traffico) effetti economici e sociali, salute dell'uomo e qualità del paesaggio.

La valutazione, condivisa con tutte le parti interessate, ha dimostrato l'efficacia delle azioni pianificate ed imposte ad integrazione del Piano con ulteriori misure di mitigazione. Maggiori informazioni sul sito: <http://www.comune.massamarittima.gr.it/default.asp?idm=77>. Una discussione sui punti di forza e di debolezza del processo di VAS e sugli impatti considerati in alcune applicazioni di VAS può essere consultata qui: http://www.ivm.vu.nl/en/Images/tool_chappdf.31_tcm53-163503.pdf.

Un altro esempio di VAS applicata ad un Piano/Progetto di AI è quello relativo all'**APEA Marconi** in Emilia-Romagna. Per maggiori dettagli si veda: <http://www.provincia.bologna.it/imprese/Engine/RAServePG.php/P/251911360504/>.

3.2 Aree Industriali non strutturate

Il secondo percorso del modello MEID descrive gli step che un'Area Industriale non gestita, ma nella quale si intenda impostare azioni volte alla sostenibilità, deve impostare per applicare l'approccio del modello MEID. Nonostante l'approccio si basi sull'iniziativa privata, la promozione di queste azioni da parte delle Autorità Locali si è rivelato il modo migliore per il decollo di questo processo in tutti i Paesi del Mediterraneo.

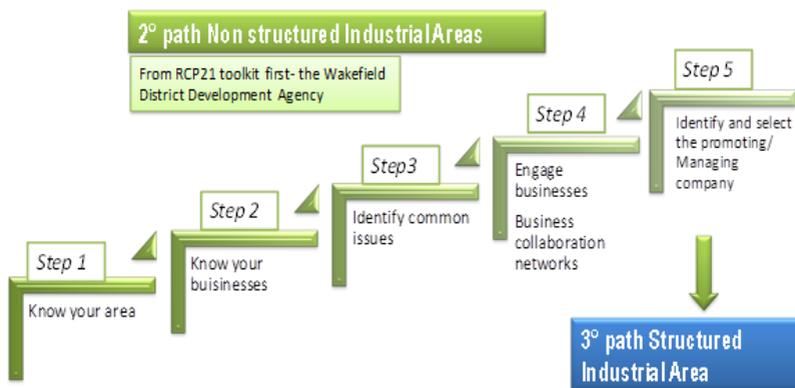


Figura 3.2 - Step di un'AI non strutturata

Step 1 ⇒ Conoscere l'Area Industriale

La conoscenza dell'AI e degli attori coinvolti nel percorso rappresenta il primo passo per implementare un processo di gestione. A tal fine, è necessario realizzare una mappa per identificare le aziende dell'AI e la loro localizzazione, le zone dell'Area non occupate e la rete stradale interna. Tale mappa è il primo step per avviare la collaborazione tra le aziende le quali si sentiranno così parte di un gruppo e non entità isolate.

Come specificato nel documento "Remaking Competitive Places for 21st Century Businesses" (RCP21), le fasi operative per la conoscenza dell'AI sono le seguenti:

- definire i limiti dell'AI;
- costruire la mappa della rete stradale;
- identificare le aree non divise in porzioni e le loro caratteristiche;
- identificare le aziende e la loro localizzazione;

- raccogliere i dati relativi ad ogni azienda (nome, indirizzo, attività);
- creare una mappa completa dell'AI;
- creare un registro delle aziende.

Step 2



Conoscenza delle attività

Conoscere le attività delle aziende dell'AI significa poter promuovere la crescita e la sostenibilità dell'Area stessa. Autorità Locali, Agenzie di Sviluppo e aziende possono avvantaggiarsi delle informazioni raccolte per sostenere e favorire lo sviluppo economico. La conoscenza delle attività economiche dell'Area Industriale aiuta a realizzare azioni finalizzate ad obiettivi comuni, condividendo risorse ed esperienza.

Le fasi operative per la conoscenza delle attività dell'AI sono le seguenti:

- stabilire alleanze strategiche con le aziende chiave dell'AI;
- creare un collegamento con altre reti aziendali;
- valutare lo sviluppo economico dell'Area come punto di partenza per definire nuovi obiettivi;
- identificare le necessità delle aziende;
- perseguire un singolo obiettivo alla volta;
- garantire rapidità nelle risposte alle aziende.

Step 3



Identificare obiettivi comuni

La collaborazione tra le aziende è uno step fondamentale per favorire lo sviluppo sostenibile dell'AI. Essa è molto importante per:

- identificare obiettivi comuni (ambientali, sociali ed economici);
- definire la priorità degli obiettivi in accordo con le necessità delle aziende;
- identificare le azioni necessarie per raggiungere gli obiettivi selezionati.

Le azioni comuni identificate inizialmente dovrebbero essere semplici, convenienti e realmente mirate alle necessità delle aziende, poiché sono cruciali per costruire un clima di cooperazione tra le imprese dell'AI.

Step 4**Promuovere le reti di impresa**

Una rete di collaborazione di imprese (Business Collaboration Network, BCN) rappresenta un "accordo", un gruppo guidato di aziende e altre agenzie che condividono l'interesse a lavorare insieme, condividendo in particolare obiettivi, problemi o necessità comuni su attività svolte nell'AI.

Spesso il facilitatore è finanziato dal settore pubblico e il suo ruolo consiste nel riunire le attività in modo da facilitare l'incontro, identificare il problema chiave e individuare le soluzioni. Il facilitatore può anche fornire assistenza nel trovare i finanziamenti per il progetto proposto o partecipare all'attività, incluso organizzare i finanziamenti condivisi o le risorse tra le aziende.

In caso vi sia la necessità di formalizzare la collaborazione tra le aziende, si può adottare lo strumento del Contratto di rete (regolato in Italia dalla Legge 122/2010). I Contratti di reti d'impresa in Italia sono anche un modo per ottenere:

- regolamenti e sgravi fiscali;
- incentivi nazionali e regionali;
- supporto finanziario.

Maggiori informazioni sui contratti di rete sono forniti nella Sezione 4.3.

Step 5**Identificare l'Ente Promotore**

Il percorso si chiude con l'identificazione dell'Ente Promotore dell'AI. Tale Ente si può proporre esso stesso come Ente Gestore oppure terminare il suo incarico non appena l'Ente Gestore sia organizzato e operativo.

Esempio di buone pratiche

L'azienda **Coca Cola** ha guidato la realizzazione e il funzionamento di una Business Collaboration Network (BCN) di Trasporti nel Parco Industriale di Wakefield ⁴¹ (UK) (<http://www.yhbip.com/en/text/transport/Transport>). In una riunione pianificata tra l'azienda e la First, l'Agenzia per lo Sviluppo del Distretto di Wakefield, partnership pubblico-privata creata per favorire lo sviluppo economico nel Distretto, il Direttore Operativo ha spiegato che la Coca Cola pianificava di accrescere la grandezza del loro parco veicoli esprimendo al tempo stesso la preoccupazione che se altre imprese nell'AI avessero avuto piani simili, volti all'accrescere il loro parco veicoli per il trasporto di beni pesanti, la rete stradale dell'AI stessa avrebbe potuto rimanere paralizzata.

Si concordò sul fatto che sarebbe stato vantaggioso riunire le aziende dell'AI che avevano grandi parchi veicoli per discutere il problema. Le aziende più coinvolte furono identificate e invitate a discutere il problema trasporti in una riunione. Tali aziende valutarono che non si stava creando alcun problema al volume di traffico in ingresso e in uscita dall'Area. Inoltre, si identificarono più di 40 temi comuni sui quali collaborare con reciproco beneficio, come ad esempio:

- opportunità di inter-scambio;
- utilizzo di magazzini;
- spala neve e strade ghiacciate;
- miglioramento del traffico;
- formazione e occupazione.

3.3 Aree Industriali strutturate

Il Percorso 3 segue, a livello concettuale, i due precedentemente descritti: nel caso di un'AI di nuova realizzazione, questa segue le fasi di pianificazione e progettazione; nel caso di un'AI esistente non strutturata, segue le fasi di conoscenza dell'Area e di collaborazione tra le imprese, obbligatoria per l'applicazione completa del modello MEID.

In questo tipo di percorso è più appropriato parlare di *elementi del modello* piuttosto che di passi successivi, poiché possono essere applicati non necessariamente in sequenza cronologica.

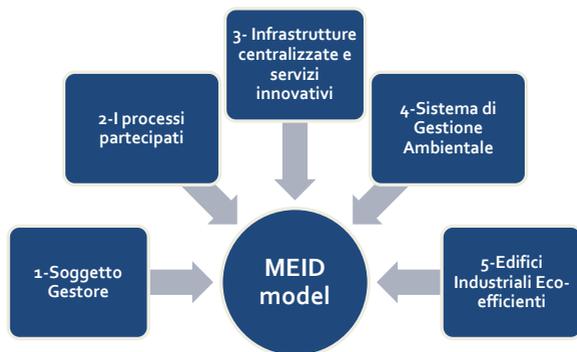


Figura 3.3 - Elementi di Aree Industriali strutturate

1-Soggetto Gestore

Soggetto Gestore

Il **Soggetto Gestore (SG)** deve essere formalmente e legalmente riconosciuto. Esso deve rappresentare le imprese e dovrebbe essere riconosciuto dal sistema pubblico. Esso definisce le regole operative dell'AI e garantisce la loro implementazione. Attraverso le procedure stabilite, assicura lo scambio di informazioni tra le aziende dell'AI e interagisce anche come interfaccia con le Autorità Locali e la parti interessate.

Se il Soggetto Gestore è costituito da organizzazioni private, la presenza di un **Comitato Locale (CL)**, che includa rappresentanti delle Autorità Locali e delle imprese dell'Area, può assicurare che l'interesse pubblico sia rappresentato e che le Autorità Locali siano coinvolte nello sviluppo delle politiche industriali dell'Area stessa. Se presente, il CL collabora direttamente con il SG, fornendo il proprio supporto affinché siano applicati tutti i requisiti del modello MEID. Il Comitato Locale non è indispensabile qualora il Soggetto Gestore sia un'organizzazione mista, pubblico/privata.

2-I processi partecipati

I processi partecipati

Un **Forum consultivo**, composto dai rappresentanti delle aziende, Autorità Locali, Associazioni di Categoria e parti interessate, dovrebbe essere organizzato e

coordinato dal Soggetto Gestore. Il Forum consente di ottenere il punto di vista delle parti interessate sugli aspetti più critici relative alla gestione dell'AI, quali punti deboli e azioni di miglioramento. Uno dei compiti più importanti del Forum è prevenire i conflitti con le parti interessate locali, gestendo i problemi critici, condividendo le informazioni sulle politiche di sviluppo dell'area, migliorandone l'immagine.

3- Infrastrutture centralizzate e servizi innovativi

Infrastrutture centralizzate e servizi innovativi

Dopo la fase di analisi delle necessità, l'AI dovrebbe essere fornita di impianti centralizzati in grado di sfruttare economie di scala e servizi innovativi per la gestione degli aspetti ambientali, economici e sociali. Servizi e infrastrutture possono essere gestiti direttamente o attraverso terzi dal SG il quale dovrà assicurare la qualità del servizio prestato.

4- Sistema di Gestione Ambientale

Sistema di Gestione Ambientale dell'Area Industriale

L'AI, per mezzo del SG, dovrebbe implementare almeno il Sistema di Gestione Ambientale dei Area attraverso i seguenti passi:

- definizione di una politica di Area e dei macro-obiettivi di sostenibilità;
- analisi degli aspetti ambientali, evidenziando quelli significativi (Analisi Ambientale Iniziale dell'AI);
- definizione di un Piano di Miglioramento condiviso;
- implementazione di un Sistema di Monitoraggio delle prestazioni ambientali dell'Area;
- definizione delle procedure per la comunicazione interna ed esterna.

5- Edifici Industriali Eco-efficienti

Edifici Industriali Eco-efficienti

La Guida MEID per la costruzione di Edifici Industriali Eco-efficienti è il documento di riferimento del modello MEID relativo al passo 3 del primo percorso (si veda la Sezione 4.2).

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

4. Il toolkit del progetto MEID

Nelle sezioni seguenti viene presentata una **raccolta di strumenti** per i manager delle AI, le Autorità Locali e le PMI. Scopo di questi strumenti è fornire supporto ai diversi attori coinvolti nell'applicazione dei concetti del modello MEID alle AI. Tra questi, la maggior parte è stata sviluppata nel corso del progetto MEID; alcuni strumenti, invece, sono stati sviluppati dai partner di MEID in altri progetti.

4.1 IL database delle buone pratiche nelle Aree Industriali del Mediterraneo

Nel progetto MEID è stato sviluppato un **database di buone pratiche** da applicare nelle AI dei Paesi del Mediterraneo. Il concetto di buone pratiche va inteso nel suo significato più ampio, includendo tecniche, tecnologie e anche pratiche gestionali. Il database è organizzato in cartelle, una per ogni AI, e contiene le seguenti informazioni:

Informazioni sulle AI

- Nome dell'AI
- Nazione e zona geografica
- Soggetto Gestore
- Numero delle Municipalità coinvolte
- Superficie dell'AI
- Numero di imprese e dipendenti dell'AI
- Registrazione EMAS o Certificazione ISO14001
- Contatti (sito web, email indirizzo postale)
- Documentazione dell'AI (pdf)

Informazioni sulle buone pratiche

- Aspetti ambientali
- Spetti sociali
- Aspetti economici

Contiene 46 cartelle, relative ai Paesi dei partner MEID. La Tabella 4.1 mostra la distribuzione per Paese; la Tabella 4.2 presenta le buone pratiche rintracciate, classificate in macro categorie (Ambientali, Sociali ed Economiche).

Paese	Nr. di AI
Bosnia ed Erzegovina	2
Francia	7
Grecia	11
Malta	2
Spagna	11
Italia	13
TOTALE	46

Tabella 4.1 - Distribuzione di buone pratiche per Paese

Buone pratiche	Nr. di AI
Ambientali	87
Sociali	45
Economiche	13
TOTALE	145

Tabella 4.2 - Distribuzione di buone pratiche per macro categorie

Le tabelle seguenti mostrano alcuni esempi delle buone pratiche osservate.

- Economiche** analisi di mercato e valutazione dei migliori investimenti per le aziende, favorire rapporti e sinergie con gli stakeholder locali,;
- Sociali** asili, strade, banche, uffici postali, hotel, ristoranti e mense, centri servizi, sale congressi, connessione internet a fibra ottica e wireless, sicurezza, ...;
- Ambientali**
- energia (pannelli fotovoltaici per la produzione di energia o per l'illuminazione dell'area, produzione di energia da biomasse, ...);
 - acqua (impianto di depurazione, imp. di recupero e riciclaggio e riutilizzo per fini industriali, per imp. antincendio, per irrigazione, ...);
 - rifiuti (raccolta porta a porta di rifiuti differenziati, ...);
 - architettura dell'area e del paesaggio (presenza di aree verdi ed integrazione dell'area nel paesaggio circostante, ...);
 - edifici;
 - monitoraggio ambientale (controllo delle emissioni, ...);
 - mobilità (Mobility Manager, trasporto pubblico (bus e light rail tram), car sharing, piste ciclabili, ...);
 - politiche di prodotto (favorire lo sviluppo di marchi ambientali di prodotto, studi di LCA, ...);
 - partecipazione a programmi di ricerca;
 - ...

Tabella 4.3 - Esempi di buone pratiche osservate

La Tabella 4.4 mostra le buone pratiche più diffuse:

Buone pratiche ambientali		Nr. di AI
Rifiuti	Raccolta dei rifiuti porta a porta	4
	Impianti di recupero di materiali da rifiuti	3
Mobilità	Car pooling o car sharing	4
	Piste ciclabili	3
Energia	Impianti di recupero energetico da biomassa	5
	Pannelli fotovoltaici (per illuminazione o produzione di ecleticità)	4
Acqua	Impianto di trattamento o di riciclaggio di acque di processo	19
	Raccolta delle acque piovane	4
Monitoraggio ambientale	Monitoraggio ambientale dell'AI	5
Buone pratiche sociali		Nr. di AI
Asilo di AI		5
Fibra ottica e/o rete Wi-Fi		5
Centri di servizi (uffici postali, banche, hotel, superettes, ...)		4
Strade (autostrade, ferrovie)		4
Servizi per la ristorazione (ristoranti, caffetterie, mensa di AI, ...)		10
Hotel		3

Tabella 4.4 - Buone pratiche più diffuse nelle AI dei Paesi Mediterranei

Accedendo al database, è possibile cercare informazioni sulle Aree Industriali o su specifiche buone pratiche attraverso un apposito menu di ricerca, selezionando parametri chiave come la superficie dell'AI, il numero di aziende, la macro categoria (ambientale, sociale o economica) o, per quelle ambientali, una sottocategoria (mobilità, rifiuti, acqua, etc.). Diversamente, senza ricerche, è possibile vedere la lista completa delle cartelle disponibili. Nel database è inclusa anche una bibliografia minima (raccolta di indirizzi di siti web, documenti e deliverable sulle buone pratiche nelle AI italiane ed europee).

Il database è accessibile dal sito del progetto MEID: <http://www.medmeid.eu/the-project/results-and-deliverables/bat-database>. Esso è accessibile fornendo una username e una password che si possono ottenere con una semplice registrazione gratuita. La seguente figura mostra un esempio di informazione inclusa nel database.

Managing body	Macrolotto Services Consortium of Prato (CONSER)
Number of municipality	1
Surface(kmq)	1,4
Number of firms	360
Number of employees	3500
Main industrial vocation	Textile
Number of EMAS or ISO14001 certification firms	10
Note	SIAMProject participation: www.life-siam-bologna.enea.it
Consortium	Macrolotto Services Consortium of Prato (CONSER)
Web site	CONSER
Area Documentation	I Macrolotto Industrial Area Documentation
Area Documentation2	Centralized services of I Macrolotto
Contact	CONSER 59100 PRATO - Via Toscana, 6/B Tel. +390574730305
Mail Contact	info@serviziailleimprese.eu

Macro Category	Environmental
Category	Water
Infrastructure-services	Plants for recycling of discharged water
Benefits	Recycling of discharged water and reuse for industrial and fireproof purpose
Download Documentation (pdf)	Plants for recycling of discharged water
ing1	
	Plants for recycling of discharged water

Figura 4.1 - Esempio di informazione per una specifica Area Industriale

4.2 Guida MEID per la progettazione di Edifici Industriali Eco-efficienti

Scopo di questa **Guida** è presentare una serie di raccomandazioni per la costruzione di **Edifici Industriali Eco-efficienti** di supporto ai diversi attori coinvolti nel processo di progettazione, costruzione e gestione di un progetto edile. Questo documento come *punto di partenza* ha una guida analoga, elaborata nei Paesi Baschi da IHOBE, S.A.⁴ and SPRILUR, S.A.⁵. Nel progetto MEID è stata adottata una versione ridotta di tale guida, adattata alle peculiarità dell'area Mediterranea, grazie alle competenze di un team di esperti di partner di MEID. Per raccogliere e analizzare le risposte degli esperti è stato usato il Processo di Gerarchia Analitica (Analytical Hierarchical Process).

Nella Guida è descritta un'ampia lista di buone pratiche (88 misure) applicabili alla costruzione di Aree Industriali in tutto il loro ciclo di vita (comprendendo i materiali da costruzione, i processi di costruzione e i problemi relativi ai consumi energetici e di altre risorse naturali associati all'edificio). Le misure adottate contribuiscono a rendere gli edifici industriali sostenibili dal punto di vista ambientale, senza incidere sulla loro qualità, né comportare un abbattimento delle loro prestazioni o perdita di funzionalità per l'utente finale.

La Guida non vuole essere un trattato di ingegneria o di architettura dettagliato su come incorporare specifiche misure nel campo delle costruzioni. Di conseguenza non viene imposta l'adozione di uno specifico metodo di calcolo o di sistema di valutazione, lasciando così all'utente la scelta di metodi e strumenti, che ottemperano meglio alle raccomandazioni contenute nella Guida.

Riguardo alla struttura della Guida, ciascuna buona pratica è descritta in una specifica scheda. Ogni scheda contiene le seguenti sezioni:

- Codice e intestazione;
- Punteggio massimo;
- Descrizione;
- Campo di applicazione;
- Considerazioni e implicazioni tecniche;
- Impatto ambientale della misura;
- Misure correlate;

⁴ Ihobe, <http://www.ihobe.net>

⁵ Sprilur, <http://www.sprilur.es>

- Quantificazione della misura;
- Requisiti per dimostrare la conformità alla/della misura.

Più precisamente, quest'ultima sezione indica i documenti che devono essere forniti per dimostrare la conformità della misura descritta in ogni scheda. Le misure possono essere verificate in due diversi stadi: il progetto di costruzione e il completamento del lavoro.

Le misure proposte hanno un impatto variabile su una o su più aree di azione di natura ambientale (Fig. 4.2). Ad ogni misura in ogni area di azione è stato assegnato un punteggio su una scala 0-5. A seconda delle misure che devono essere applicate, si otterrà un punteggio associato ad ogni area di azione. Questo valore viene moltiplicato per un fattore di peso (diverso per ogni area di azione) per ottenere un valore pesato. La somma di tutti i valori pesati indicherà il punteggio totale associato all'edificio.

AREA OF ACTION	WEIGHTING FACTOR		DEFINITION
MATERIALS	Fp1	0,19	Reduced consumption of non-renewable raw materials
ENERGY	Fp2	0,30	Reduced consumption of energy and/or generation of energy based on non-renewable sources
DRINKING WATER	Fp3	0,06	Reduced consumption of drinking water
GREYWATER	Fp4	0,05	Reduced generation of greywater
ATMOSPHERE	Fp5	0,03	Reduced emission of gases, dust, heat and luminous energy
INDOOR AIR QUALITY/ COMFORT/HEALTH	Fp6	0,05	Improved quality of interior air, comfort and health
WASTE	Fp7	0,08	Reduced generation of solid waste
LAND USE	Fp8	0,03	Reduced land occupation
MOBILITY AND TRANSPORT	Fp9	0,12	Reduced transport processes and improved personal mobility
ECOSYSTEMS	Fp10	0,09	Improved operation of natural areas and increased biodiversity

Figura 4.2 - Aree d'azione e fattori di peso correlati

La Guida può essere scaricata qui: http://www.medmeid.eu/wp-content/uploads/2013/01/MEID_guide_electronic.pdf

4.3 Buone pratiche per Pubbliche Amministrazioni

Questa sezione contiene la descrizione di alcune **buone pratiche (leggi e norme), adottate nei Paesi Europei**, che possono essere applicate dalle Pubbliche Amministrazioni per promuovere la trasformazione delle AI in AIS. Compito fondamentale degli Enti Locali è infatti quello di creare le opportunità affinché le imprese adottino un approccio di maggiore efficienza nell'uso delle risorse. Ovviamente, ogni legge o norma dovrebbe essere coerente con il contesto nazionale e regionale di riferimento.

Grenelle de l'Environnement - Iniziativa nazionale per lo sviluppo sostenibile - Francia

La **Grenelle de l'Environnement** è il risultato di un percorso di concertazioni organizzate in Francia nell'Ottobre 2007, per la realizzazione di azioni a lungo termine per lo sviluppo sostenibile. In particolare, mira a ripristinare la biodiversità sostenendo lo "Schema Regionale di Coerenza Ecologica (SRCE)", riducendo le emissioni di gas serra e migliorando l'efficienza energetica. Tra le azioni, è previsto che le nuove AI, per essere classificate "Zone di Gestione Concertata (ZAC, Zone d'Aménagement Concerté)", elaborino uno studio di fattibilità per creare o estendere una rete ottimizzata di scambio di energia termica. Tale studio dovrebbe tener conto delle prestazioni attese degli edifici e della disponibilità di servizi energetici. Per facilitare la valutazione della fattibilità, è necessario definire criteri e soglie, come il costo di impianti ed edifici, il costo per tonnellata di CO₂ evitata, il contenuto di energia, etc.. L'obiettivo è equilibrare la produzione di energia a reti centralizzate sostenuta dalla Francia con sistemi decentralizzati di maggiore autonomia. È importante ridurre il contenuto di carbonio nella fornitura di energia e, come primo step, raggiungere il traguardo del 20% (o 25%) di energia rinnovabile (finale) nel 2020. Questo implica una crescita di 20 milioni di TEP da fonti rinnovabili nel mix energetico nel 2020 da raggiungere attraverso l'aumento di potenza e la decentralizzazione. Le aree urbane e industriali sono opportunità da considerare nello sviluppo di reti scambio di energia termica a larga scala. Complessivamente, la Grenelle ha prodotto un grande cambiamento nella considerazione degli aspetti ambientali delle nuove costruzioni. Presta attenzione agli aspetti ambientali e di sostenibilità, accresce la consapevolezza e propone incentivi alle AI e alle aziende per integrare soluzioni eco-efficienti.

Un **Business Improvement District (BID)** è un meccanismo di finanziamento attraverso un'un'aliquota aggiuntiva al fine di finanziare miglioramenti da attuare all'interno di una certa area. Nel caso di un'Al, le aziende insediate pagano una tassa per il miglioramento dei servizi locali. I finanziamenti acquisiti possono essere resi disponibili per assistere le aziende o acquisirne delle nuove. Le modalità di costruzione di un BID variano a seconda della giurisdizione, ma generalmente sono presenti tre step. Primo, un certo numero di aziende fa richiesta all'Amministrazione Locale di creare il BID. Secondo, questa determina che ci sia una maggioranza di aziende che vuole il BID. Terzo, stabilisce una legge per la sua realizzazione. A tal fine, sono necessarie leggi nazionali che garantiscano alle Autorità Locali di poter creare i BID.

Un BID può essere gestito da un'organizzazione non profit o da qualunque organismo governativo; è guidato da un comitato direttivo composto sia dalle aziende coinvolte, sia dell'Ente Locale che opera sul territorio e da una struttura operativa denominata BID management

I BID sono giudicati da molte aziende un modo corretto e conveniente, gestito "dalle aziende per le aziende", con cui rivitalizzare e aggiungere valore all'Al stessa. Le azioni iniziali incluse nell'agenda di un BID sono generalmente rivolte a specifici problemi dell'Al: pulizia delle strade, riduzione del crimine, abbattimento delle emissioni di CO₂ e dei costi energetici. Successivamente, creatosi un clima di fiducia reciproca tra le aziende, potranno essere avviate anche azioni più complesse.

Al momento esistono circa 130 BID approvati nel Regno Unito. Inoltre, sei dei sedici Länder tedeschi (Stati Federali) ha introdotto il quadro legale necessario per creare i BID: Amburgo, Brema, Hessen, Renania Settentrionale-Vestfalia, Saarland e Schleswig-Holstein. I progetti di BID in fase di attuazione, però, sono presenti solo in poche città della Germania, quali Flensburg, Amburgo e Giessen. Infine, negli USA sono attivi più di 1000 BID.

Alcuni esempi di BID di successo, sviluppati nel progetto RCP21, può essere trovato sul sito <http://rcp21.com/success-stories/>.

Contratti di Rete (CR) tra le imprese - Italia

La formula dei **Contratti di Rete (CR)** è stato introdotto in Italia dalla Legge n.122 del 30 giugno 2010. Si tratta di un accordo con il quale un certo numero di imprese collabora per accrescere innovazione e competitività attraverso lo scambio di informazioni o di servizi industriali, commerciali o tecnologici, sperimentando una o più attività in linea con la mission della propria impresa. La gamma di attività possibili va dalla condivisione delle fasi di produzione allo sviluppo di progetti di R&S comuni ed internazionali. Accordi di questo genere, che mettono in rete le aziende senza comprometterne lo stato di proprietà, stanno diventando popolari nell'industria manifatturiera. Costituiscono, infatti, una strategia per superare i problemi di dimensioni inadeguate, di nicchia e di produzione frammentata delle PMI, consentendo di dimostrare come un singolo interlocutore con una massa critica appropriata e completezza delle attività possa competere su mercati internazionali.

Nelle AI i CR possono essere impiegati per stabilire reti tra le imprese insediate favorendo, tra l'altro, **agevolazioni fiscali**, permettendo alle aziende di sospendere il pagamento di alcune tasse.

Un esempio di CR nell'AI di Varese è rappresentato da **Infrabuild**, una rete di dieci aziende lombarde che forniscono prodotti e servizi per infrastrutture e mobilità sostenibile (<http://www.infra-build.it/>). La mission della rete è:

- rendere le aziende associate più forti e competitive, lavorando come un gruppo unito per accrescere il valore della loro competitività;
- rendere il sistema produttivo più forte e competitivo, accrescendone la visibilità internazionale, la conoscenza dei mercati, organizzando le competenze e l'abilità di operare in team;
- avvantaggiarsi delle sinergie tra il settore delle costruzioni, le aziende, la ricerca per creare un'area di eccellenza in materia di infrastrutture, costruzioni e mobilità verde.

Possibili benefici ambientali correlati con la realizzazione di Infrabuild sono:

- la condivisione dei costi di R&S di prodotti e servizi eco-sostenibili;
- un miglioramento ambientale dei processi produttivi;
- un impatto ambientale correlato con la catena di approvvigionamento e con la logistica ridotto.

Le **APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate)** sono state introdotte in Italia dal D.Lgs. n.112/98. L'articolo 26 assegna alle Regioni il compito di legiferare al fine di dotarsi delle "infrastrutture e dei sistemi necessari che garantiscano salute e sicurezza dei lavoratori, e protezione ambientale". È prevista una gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi esistenti nell'Area (aspetto caratterizzante delle APEA) e spinge a individuarle, prima di tutto, tra le Aree e tra gli insediamenti produttivi esistenti.

* **Regione Emilia-Romagna:**

La Legge n. 20/2000, art. A-14, suggerisce che tutte le Aree estese in più di un Comune dovrebbero assumere il profilo di APEA attraverso Accordi Territoriali. Inoltre, nel giugno 2007 è stata approvato "l'Atto Regionale di guida per la realizzazione di Aree Ecologicamente Attrezzate".

* **Provincia di Bologna:**

La Provincia di Bologna ha incluso il tema delle APEA nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia. Inoltre, in questi ultimi anni, ha realizzato studi ed esperimenti allo scopo di promuovere e realizzare insediamenti produttivi di qualità nel suo territorio. In particolare, nel 2008 sono state elaborate le "Linee Guida APEA" allo scopo di fornire uno strumento operativo per l'amministrazione comunale che pianifica e progetta l'Area. Tale strumento:

- definisce le organizzazioni coinvolte nel processo ed il percorso da seguire per ottenere la qualificazione di APEA;
- specifica le prestazioni minime da raggiungere;
- suggerisce le azioni principali da intraprendere nella progettazione urbana, ambientale e degli edifici;
- indica le modalità e le azioni principali per realizzare con efficacia la gestione unitaria dell'intera Area;
- definisce un sistema che verifichi il soddisfacimento dei requisiti di APEA.

Per maggiori informazioni:

<http://www.provincia.bologna.it/impres/Engine/RAServePG.php/P/253411360504/T/Cosa-sono-le-Apea>

Regolamento EMAS APO- Ambiti Produttivi Omogenei - Italia

Il Regolamento (CE) 1221/2009 sulla partecipazione volontaria delle organizzazioni al "sistema comunitario di ecogestione e audit", in inglese "Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)", indica nell'art. 37 che "gli Stati membri incoraggeranno le autorità locali a fornire, con la partecipazione di Associazioni Industriali, Camere di Commercio e altre parti interessate, assistenza specifica a distretti di organizzazioni perché soddisfino i requisiti per la registrazione...". Sulla base di queste raccomandazioni, il Comitato Ecolabel Ecoaudit Italiano ha emesso nel 2005 il documento "Posizione sull'applicazione del **Regolamento EMAS sviluppato in Ambiti Produttivi Omogenei**". Tale Posizione ("Posizione APO") è stata rivista dal Comitato nel 2007 e nel 2011: <http://www.isprambiente.gov.it/files/accreditamento/posizionecomitatodistretti-20110222.pdf>. Essa introduce semplificazioni per le imprese le quali possono adottare unitariamente il percorso EMAS-APO per registrarsi secondo lo schema EMAS.

In questo contest, il **Distretto Industriale del Mobile di Livenza**, che comprende 11 Comuni, 700 aziende e 10000 addetti, grazie al riconoscimento ambientale delle imprese individuali e del territorio intero, ha fatto partire la Registrazione EMAS. Il Distretto Industriale di Livenza è un'area economica e geografica che ospita i più importanti cluster industriali italiani nel settore del legno-arredo. È stato sviluppato un sistema integrato di PMI, con vendite per 2 miliardi di euro, un quarto dell'intero settore nazionale.

Ad oggi, alcune aziende e i tre Comuni più rappresentativi del Distretto hanno ottenuto la Registrazione EMAS.

I principali risultati ambientali del progetto EMAS-APO sono stati I seguenti:

- Il 20% di riduzione di Composti Organici Volatili (COV);
- raccolta differenziata aumentata;
- miglioramento dello stato delle acque superficiali.

Industrialdeak Programme - Paesi Baschi, Spagna

SPRILUR, azienda pubblica dei Paesi Baschi (Spagna), responsabile della gestione dei terreni industriali, possiede e gestisce 42 AI. SPRILUR, inoltre, è azionista di 24 aziende (in 19 delle quali è azionista di maggioranza) che hanno sviluppato 67 AI all'interno del cosiddetto **Programma Industrialdeak**, in stretta collaborazione con il Governo Regionale e altri attori locali.

Tale programma, costruito su collaborazione inter-istituzionale tra le Autorità Regionali e Locali, è stato lanciato nei primi anni ottanta per favorire l'attività industriale e migliorare le condizioni socio-economiche nel contesto locale. Esso era orientato alla risoluzione di due problemi principali: carenza di superfici (prezzi alti, difficoltà urbanistiche) e insufficienza gestionale delle AI. Nei suoi primi step, l'attenzione è stata posta sulle AI più bisognose, caratterizzate da una crescita industriale veloce seguita da un rapido e forte declino che aveva prodotto una pronunciata disoccupazione e grande inquinamento del suolo. Era necessario un risanamento ambientale urgente, per poter essere re-industrializzate e ospitare attività economiche. Il coinvolgimento istituzionale è stato essenziale per molti anni, con l'allocazione di importanti risorse, sia economiche che tecniche, nel processo della loro risanamento.

Il Programma, radicato nelle politiche basche di supporto alle PMI, si è concentrato nella realizzazione di infrastrutture industriali perseguendo equilibrio territoriale e criteri di sostenibilità, prezzi competitivi e accesso alla proprietà attraverso finanziamenti flessibili. La partecipazione inter-istituzionale dei Consigli Locali e del Governo Regionale, insieme a SPRILUR, ha favorito la semplificazione delle negoziazioni di pianificazione urbana e le procedure e ha ridotto in modo considerevole le condizioni economiche dell'offerta di terreni urbanizzati ed edifici industriali. L'acquisto della proprietà di capannoni industriali modulari è stato facilitato da costi assolutamente accessibili e non speculativi. I principali vantaggi del Programma hanno origine nel suo finanziamento, sviluppato attraverso un sistema di leasing con un'opzione di acquisto dopo 9 anni. Il Progetto è pubblico e finanziato attraverso Capitale Azionario e prestiti bancari.

Business Service Centre - Zenica-Doboj Canton, Bosnia ed Erzegovina

Il **Business Service Centre (BSC)**, come parte del Governo locale, collabora strettamente con tutti i Ministeri, specialmente con il Ministero dell'Economia, Pianificazione Spaziale, Trasporti, Comunicazione e Ambiente, Agricoltura, Foreste e Gestione Idrica. Il BSC ha utilizzato l'esperienza del progetto MEID per accrescere le capacità e migliorare gli strumenti decisionali delle Autorità Locali al fine di integrare soluzioni eco-sostenibili nelle Strategie di Sviluppo Cantonali e Nazionali. In questo contesto, importanti soluzioni di tipo ambientale, correlati alla politica industriale e allo sviluppo sostenibile, sono state integrate nei Piani d'Azione della Pianificazione Strategica del Cantone Zenica-Doboj (2011-2013), adottati dal Governo Cantonale e consegnati all'Istituto Federale. La Sezione "Ecologia e Sviluppo delle Risorse Energetiche" di tali Piani presta attenzione agli aspetti ambientali, dando un contributo ad alcune iniziative per le AI e alle aziende. Le principali misure specifiche per le AI previste nei Piani d'Azione sono:

- Gestione: ogni nuova AI dovrebbe avere una struttura gestionale unitaria;
- Energia: nelle nuove AI sarà data priorità alle energie rinnovabili e al miglioramento ambientale dei processi produttivi;
- Edilizia: nella progettazione degli edifici dovrebbero essere intraprese le principali azioni di tutela ambientale;
- Reti: le aziende associate dell'AI dovrebbero agire in reti, con modalità sistemiche, per rendere le industrie più forti e competitive;
- Sistema di monitoraggio: nelle nuove AI dovrebbe essere definito un sistema di monitoraggio ambientale;
- Quadro legale: il quadro normativo esistente dovrebbe essere armonizzato con la legislazione comunitaria per identificare le soluzioni più efficaci nel campo della tutela ambientale e dell'efficienza energetica.

Inoltre, la "Decisione del Governo del Cantone di Zenica-Doboj", adottata nel luglio 2012 dal Governo Cantonale, ha prodotto un grande cambiamento nella considerazione degli aspetti ambientali per le nuove costruzioni. Essa presta grande attenzione all'applicazione dei principi di efficienza energetica nelle strutture finanziate dal bilancio cantonale.

La Strategia di Sviluppo del Governo Regionale Valenciano considera lo sviluppo industriale come uno dei principali mezzi per recuperare la competitività dell'economia regionale. La **Strategia di Politica Industriale della Regione Valenciana 2010-2015 (EPI)** è stata redatta per dare impulso all'economia migliorando la competitività delle aziende agendo su sei linee strategiche:

- migliore produttività ed efficienza economica;
- diversificazione;
- internazionalizzazione;
- promozione di investimenti in innovazioni tecnologiche;
- investimenti nel miglioramento delle risorse umane;
- identificazione e sviluppo di Industrie Strategiche.

creando un'ambiziosa strategia trasversale con importanti impatti sul settore industriale privato. Benché EPI non dedichi una linea strategica alla gestione sostenibile della AI, la incoraggia direttamente e indirettamente azioni con misure e obiettivi a medio termine. Tra quelle indirette, si ricorda "la formazione di risorse umane su soluzioni sostenibili, indagini tecnologiche indirizzate alle industrie verdi, promozione di nuove industrie sostenibili quali agro-alimentare, eco-edilizia, energia rinnovabile".

La misura più importante di EPI, focalizzata sulla gestione sostenibile delle AI, è inclusa nello sviluppo di Industrie Strategiche. Il Governo Regionale, infatti, ha creato una task force di esperti dei settori pubblico e privato allo scopo di definire e supportare un **modello gestionale delle AI della Regione Valenciana**. In particolare, saranno discussi i temi della governance, del finanziamento, dei parametri di sostenibilità, responsabilità e autonomia del Soggetto Gestore. Nonostante vi siano AI con gestione unitaria, nella Regione Valenciana non esiste un solo modello di riferimento, poiché le esperienze gestionali sviluppano le loro attività in accordo con propri criteri e necessità. Un'altra importante mission della task force è definire i criteri per rilasciare una certificazione, garanzia di qualità ed efficienza delle AI. Questa certificazione consente all'AI e alle aziende ivi insediate di finanziare opportunità, ottenere contratti pubblici e migliorare i risultati commerciali.

Il lavoro è ancora in itinere.

4.4 Strumenti per le prestazioni ambientali delle PMI

Esistono molti strumenti a supporto dei processi produttivi eco-efficienti delle PMI. Di seguito viene presentato il database delle tecnologie ambientali sviluppato nel progetto Act Clean, in cui ENEA ha partecipato.



Il progetto **Act Clean** (Access to Technology and Know-how in Cleaner Production in Central Europe (<http://www.act-clean.eu>)) è stato finanziato dal Programma Central Europe 2007-2013 (Interreg IVB). Obiettivo del progetto è stata la creazione della prima rete dell'Europa Centrale per la diffusione di tecnologie pulite e strumenti di eco-innovazione. Esso, infatti, ha supportato le PMI fornendo loro **tecnologie e strumenti per rendere i loro processi produttivi eco-efficienti**.

Il **Database delle migliori pratiche ambientali**, con lo scopo di risolvere problemi comuni ai Paesi partner, promuovendo la loro applicazione nelle PMI, è stato uno dei principali prodotti del progetto. Al momento il database include più di 500 migliori pratiche relative a:

- tecnologie pulite;
- soluzioni gestionali (ad esempio per la gestione idrica ed energetica);
- strumenti gestionali per identificare e migliorare gli impatti ambientali dei processi e dei prodotti (Valutazione del Ciclo di Vita, Eco-progettazione, Sistema di Gestione Ambientale);
- strumenti diagnostici (ad esempio, analisi delle emissioni, della efficienza energetica, software per il calcolo della CO₂).

Accedendo al database è possibile cercare le informazioni sulle migliori pratiche attraverso uno specifico menu, selezionando alcuni parametri chiave come, ad esempio, il Paese, il settore industriale, o attraverso parole chiave. Ogni cartella contiene le seguenti informazioni:

- descrizione del processo;
- aspetti innovativi (ambientali, sociali, economici);
- vantaggi e vincoli;
- attuale stato di sviluppo;

- diritti di proprietà intellettuale;
- costi;
- esempi applicativi.

Il database è disponibile all'indirizzo <http://www.act-clean.eu/index.php/Act-Clean-Database;43/1> ed è ad accesso gratuito. Ogni azienda o istituzione può inserire le proprie migliori pratiche da sé oppure può contattare i Contact Point nazionali se hanno bisogno di assistenza.

Inoltre, il **Toolbox di Act Clean** (<http://studioadhoc.dnsalias.com/actcleantoolbox/toolbox.html>) raccoglie riferimenti e link agli strumenti di eco-innovazione (manuali, checklist, corsi di formazione, linee guida tecniche, strumenti diagnostici specifici) sviluppati nei Paesi dell'Europa Centrale per fornire soluzioni alle necessità delle PMI in materia di emissioni, rifiuti, energia, efficienza energetica, Sistemi di Gestione Ambientale e Life Cycle Assessment.

4.5 Strumenti di autovalutazione di efficienza energetica per le PMI

In accordo con la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, entro tre anni dalla sua entrata in vigore, è obbligatoria l'implementazione di audit energetici per le grandi industrie e ne è richiesto l'aggiornamento ogni quattro anni. Le PMI sono escluse dall'obbligo, nonostante questo processo potrebbe aiutarle a migliorare i loro problemi energetici, consentendo loro di abbattere i costi dell'audit grazie ad un accrescimento dell'efficienza energetica aziendale.

L'audit energetico è un insieme sistematico di misure, raccolta e analisi di dati relativi a specifici parametri di consumo e di condizioni operative di tutti i sistemi energetici dell'azienda. Si definisce come una valutazione tecnico-economica di flussi energetici. Le misure più rappresentative, insieme ai possibili interventi, sono raccolte in un Piano d'Azione che contiene tutti i parametri necessari a individuare la scelta energetica più appropriata.

Sul web esistono molti strumenti per eseguire auto-audit energetici e assistere le aziende nel prendere decisioni appropriate. Lo strumento proposto, selezionato tra molti, è stato realizzato da **ABB** ed è distribuito (previa registrazione) sul suo portale web⁶. Esso è stato scelto in ragione della reputazione di ABB, è inoltre gratuito ed è utilizzabile in molte lingue. Tale strumento si applica ai processi industriali e alle attività interne. Obiettivo è identificare le soluzioni in grado di ridurre i consumi energetici nei settori industriali.

⁶ ABB, http://energyefficiency.multicore-sistemi.com/users/sign_up

Il sistema di audit è strutturato in tre fasi:

- **Check-Up:** analisi di autovalutazione tramite un questionario online, funzione dello specifico settore industriale, e valutazione qualitativa del miglioramento.
- **Flash Audit:** mappa dettagliata di aree, sistemi e processi, determinazione di macro soluzioni e rateo di efficienza.
- **Feasibility Study:** studio di fattibilità e progettazione delle soluzioni personalizzate per le azioni di miglioramento.

Esso costituisce sia uno strumento diagnostico, sia uno strumento a supporto della scelta delle migliori decisioni in materia di energia.

Un'altra interessante applicazione che completa lo strumento sviluppato da ABB è proposta da **RESTScreen International**⁷. RESTScreen è un software di analisi dei progetti relativi ad energia pulita basato su Excel in grado di aiutare i manager del settore energetico a determinare velocemente la fattibilità tecnica e finanziaria di progetti relativi ad energie rinnovabili, progetti di efficienza energetica e di cogenerazione. È stato sviluppato con il contributo di numerosi esperti istituzionali, industriali ed accademici. Lo strumento include vari database di prodotti e dati su punti di riferimento, idrologia e clima di tutto il mondo.

⁷ http://energyefficiency.multicore-sistemi.com/users/sign_up

5. Conclusioni

Il progetto MEID, in linea con le recenti politiche Europee sulle prestazioni ambientali e sullo sviluppo economico, ha consentito di definire e testare un modello organizzativo e gestionale per le Aree Industriali/Produttive che intendono migliorare le loro prestazioni ambientali, sociali ed economiche, ossia la loro attrattività.

Nelle attività per lo sviluppo del modello e nella fase di test sono emerse alcune importanti peculiarità, come segnalato nei capitoli specifici del presente volume. L'analisi di SWOT eseguita nel contesto delle Aree Industriali del Mediterraneo ha confermato che l'approccio alla sostenibilità passa attraverso l'implementazione dei principi di Ecologia Industriale e del concetto più ampio di sviluppo eco-industriale. Nondimeno occorre ricordare che la struttura delle aree e la tipica dimensione medio-piccola delle imprese insediate, impone alcune differenze nell'organizzazione della rete interna delle aziende e dei flussi correlati. Pertanto, a causa di queste caratteristiche, un Soggetto Gestore è sempre fondamentale per uno sviluppo corretto della percezione dell'AI come entità unica. La sua presenza garantisce coesione tra le aziende e costituisce l'interfaccia con le Autorità Locali da un lato e le parti interessate dall'altro.

Per sviluppare i percorsi che compongono il modello di gestione MEID sono state tenuti in considerazione tre diversi stadi di sviluppo e modalità organizzative delle aree: AI di nuova realizzazione, AI non strutturate ed AI strutturate. Il modello MEID comprende molti strumenti sviluppati nel progetto o anche in progetti simili ed adattati agli obiettivi di MEID. Queste sinergie sono state utili anche per lo sviluppo della Guida MEID per la progettazione di Edifici Industriali Eco-efficienti.

Le attività svolte nel progetto MEID hanno confermato che le Aree Industriali, per migliorare le loro prestazioni, devono realizzare infrastrutture moderne e sviluppare servizi innovativi, che possono aiutare le imprese ad affrontare le sfide crescenti della legislazione comunitaria e ad avvicinarsi ai nuovi paradigmi della Green Economy.

Una comprensione comune delle necessità e lo sviluppo di modalità di cooperazione tra le aziende dislocate nell'AI favorisce la creazione di reti di imprese e accresce le possibilità per le PMI di competere sui mercati internazionali.

Per incentivare l'identificazione di sinergie e di economie di scala, è molto importante una corretta forma di collaborazione tra i tre differenti attori: aziende, Au-

torità Locali e Comunità Locale del territorio.

Solo una politica industriale condivisa, infatti, in cui tutte le parti interessate dell'AI, inclusa la popolazione locale, vengono coinvolte nelle più importanti decisioni, consente la creazione di un clima di cooperazione e la realizzazione degli obiettivi stabiliti. L'approccio culturale alla sostenibilità rappresenta il punto focale del processo. Dovrebbe essere chiaro che il ruolo delle Amministrazioni Locali come facilitatori degli obiettivi di sostenibilità delle Aree Industriali è soprattutto connesso alle semplificazioni amministrative e regolamentari, piuttosto che agli incentivi fiscali che, peraltro, restano importanti. Un'analisi accurata delle necessità e una conseguente accurata politica di Area che contempli le opportune semplificazioni amministrative e regolamentari, può quindi permettere alle Aree Industriali di progredire seriamente verso un'organizzazione più efficiente e sostenibile, con conseguenti vantaggi per tutti.

Allegato 1

Le Aree Industriali pilota del progetto MEID

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

Area Industriale di Vilamarxant, Spagna

Localizzazione dell'Area Industriale

L'AI di Vilamarxant è situata a circa 30 km Nord-ovest di Valencia, in Spagna.

Condizione iniziale dell'Area Industriale (*ex-ante*)

Vilamarxant è un piccolo comune di circa 9000 abitanti, situato nell'area metropolitana di Valencia. Ha un'estensione territoriale di circa 71 km², di cui il 25% è costituito da foreste. Tale AI, infatti, è inserita in un'area in cui la vegetazione naturale è protetta. Vilamarxant ha una densità di popolazione maggiore dei comuni limitrofi, determinando una maggiore attenzione nella definizione di strategie urbane e territoriali efficienti. Il paesaggio, inoltre, costituisce un elemento fondamentale per lo sviluppo della zona, rappresentando il settore turistico una delle maggiori risorse economiche. Sulla base di queste considerazioni, c'è un forte interesse a promuovere lo sviluppo sostenibile della zona.

Queste considerazioni influenzano direttamente la politica di sviluppo industriale dell'AI di Vilamarxant, affinché sia caratterizzata da un uso efficiente del suolo e da una gestione sostenibile. La strategia di sviluppo della zona prende in considerazione 2 differenti AI:

- un'AI non strutturata, denominata "Enchilagar del Rullo", nata negli anni '70, in cui sono insediate circa 80 PMI appartenenti a diversi settori industriali; tra questi, i principali sono rifiuti da autodemolizione, plastica e agro-alimentare;
- un'AI di nuova realizzazione, progettata come un cluster del settore agro-alimentare e in grado di raccogliere i principali rivenditori e le maggiori aziende a livello internazionale.

Obiettivo della sperimentazione

L'interesse di Vilamarxant nel progetto MEID è duplice, in funzione dell'AI consi-



Figura 1 – Localizzazione di Vilamarxant (immagine da Google Maps)



Figura 2 - Localizzazione dell'AI "Enchilagar del Rullo"

derata e della strategia di sviluppo da perseguire. Attraverso la sperimentazione del progetto MEID si vuole:

- trasformare l'AI Enchilagar del Rullo esistente in un' AIS, definendo una gestione sostenibile di Area;
- progettare l'AI di nuova realizzazione come un' AIS sin dalla fase iniziale i pianificazione dell'Area stessa.

Scopo delle azioni pilota è testare il modello MEID in entrambi gli scenari, affinché il Consiglio Comunale possa valutare l'introduzione dei requisiti del modello gestionale sostenibile nei piani di sviluppo industriale della zona, sia per un'AI esistente ma non strutturata che per un'AI di nuova realizzazione. A tal fine, è stato creato un gruppo di lavoro costituito dai tecnici del Consiglio Comunale e dagli esperti della Fondazione Intraeco, partner del progetto MEID, per valutare le problematiche e le azioni necessarie da affrontare all'interno del piano di sviluppo industriale strategico per definire il modello gestionale sostenibile di Area.

Risultati attesi (ex-post)

Obiettivo della sperimentazione è definire un piano di sviluppo industriale strategico basato sulla gestione sostenibile delle AI, arrivando alla definizione di uno schema di certificazione di AIS che il Consiglio di Vilamarxant possa applicare all'AI Enchilagar del Rullo, migliorandone le performance ambientali ed economiche. Per quanto concerne l'AI di nuova realizzazione, l'obiettivo è partecipare al bando "Strategic Industrial Area Funding" emesso dalla Regione il quale, tra i requisiti, include la sostenibilità delle AI. Le azioni sviluppate, quindi, sono pensate per permettere a Vilamarxant di implementare i primi percorsi del modello MEID:

- Percorso 1: AI di nuova realizzazione: coinvolgere le parti interessate nella fase di definizione del piano di sviluppo industriale strategico;
- Percorso 2: AI non strutturata:
 - * raccogliere dati sulle imprese insediate nell'AI Enchilagar del Rullo;
 - * stimolare opportunità di finanziamento;
 - * potenziamento della creazioni di reti tra le imprese.

Partner coinvolti

Come già accennato, il gruppo di lavoro è composto dai seguenti membri:

- esperti della Fondazione Intraeco;
- tecnici del Consiglio Comunale Vilamarxant appartenenti all'Ufficio di Urbani-

stica, Economia e Legale.

Inoltre, una vasta gamma di parti interessate è stata invitata a partecipare alle riunioni del gruppo di lavoro per fornire informazioni utili e preziose. Tali esperti possono essere così classificati:

- fornitori del servizio idrico e responsabili del sistema di gestione dei rifiuti;
- rappresentanti di altri Comuni;
- soggetti privati: imprese insediate sia nell'AI di Vilamarxant ed altri privati della zona;
- consulenti esperti in materia di sviluppo sostenibile applicato alle AI.

Valutazioni e raccomandazioni finali

Le tematiche e le questioni affrontate durante i meeting del progetto MEID sono state molto preziose per comprendere come la sostenibilità possa essere applicata e raggiunta in un'AI. Grazie a tali incontri, sono stati individuati i settori ambientali che devono essere indagati da specifiche valutazioni d'impatto da parte di Vilamarxant. Le tematiche da prendere in considerazione sono le seguenti:

- aspetti socio-economici;
- aspetti energetici;
- risorse idriche;
- gestione dei rifiuti.

Durante gli incontri, la discussione relativa alla sostenibilità dell'AI pilota di Vilamarxant si è focalizzata sui seguenti aspetti:

Impatto economico degli investimenti :

nonostante la sostenibilità ambientale sia l'obiettivo finale del progetto, la principale preoccupazione delle aziende risulta essere ancora il successo economico. La mancanza di fonti di finanziamento e il ritorno dell'investimento a lungo termine scoraggiano le imprese ad investire in questa direzione.

Quadro giuridico: le autorità pubbliche vorrebbero avere più strumenti legali vincolanti per poter richiedere una migliore eco-efficienza alle imprese. Gli enti pubblici quindi sono considerati come agenti coercitivi, piuttosto che facilitatori.



Figura 3 - Workshop del progetto MEID (Vilamarxant, Febbraio 2013)

Ruolo e composizione del Soggetto Gestore dell'AI: anche se le parti interessate considerano il Soggetto Gestore come un'organizzazione necessaria per la gestione dell'AI, ci sono alcuni dubbi circa la sua composizione ideale in termini di equilibrio tra rappresentazione pubblica e privata. Anche se gli enti pubblici non hanno risorse per finanziare le sue attività, non vogliono perdere il controllo delle questioni relative allo sviluppo dell'AI.

Queste considerazioni mostrano che l'AI e le parti interessate non sono ancora del tutto pronte ad affrontare questo percorso e adottare il modello MEID. Pertanto, i principali suggerimenti da parte dei partecipanti del gruppo di lavoro sono stati:

- investire in campagne di sensibilizzazione volte a stimolare un cambiamento di approccio culturale ai temi della sostenibilità;
 - concentrarsi sul Percorso 1 "AI di nuova realizzazione", poiché risulta molto più facile integrare i principi volti alla gestione sostenibile dell'Area sin dalle prime fasi di pianificazione e realizzazione;
 - per quanto concerne il Percorso 2 "AI non strutturata", gli esperti del gruppo di lavoro suggeriscono di considerare il modello MEID come strumento in grado di convincere le imprese insediate a collaborare, evidenziando il ritorno economico degli investimenti che lo caratterizzano;
 - cercare fonti di finanziamento e altri strumenti capaci di garantire la riduzione dei costi, come ad esempio la condivisione del Soggetto Gestore per più AI.
- Infine, è necessario cercare di puntare all'indipendenza economica del SG.

Contatti



Fondazione Intraeco

Escultor Antonio Sacramento, 17-32 - 46013 Valencia, Spagna

Tel.: +34 961213298

e-mail: project@intraeco.org

Web site: <http://www.intraeco.org>

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale di Padova è adiacente all'ambito urbano della città di Padova (Veneto).

Condizione iniziale dell'Area Industriale (*ex-ante*)

È l'AI più ampia senza soluzione di continuità e a gestione unitaria del Nord-est italiano ed ospita, a sua volta, la più grande area interportuale dell'Italia settentrionale (Interporto di Padova).

L'area ospita oltre 1500 aziende che occupano 1200 lotti attrezzati, per una superficie totale di 1050 ettari. All'interno dell'AI opera il Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova (ZIP), ente pubblico economico, di cui sono soci paritari il Comune, la Provincia e la Camera di Commercio. Il Consorzio è stato istituito nel 1958 con l'obiettivo di supportare lo sviluppo economico del territorio, creando infrastrutture e offrendo servizi per facilitare l'insediamento delle aziende.

Obiettivo della sperimentazione

L'azione pilota si è posta l'obiettivo di testare il modello MEID nell'AI, tenendo conto, nello sviluppo delle attività, delle esperienze pregresse legate al progetto SIAM (2004-2007) le quali avevano consentito di sviluppare alcune procedure di gestione ambientale.

Gli obiettivi specifici dell'azione sono stati definiti dalla Fondazione Fenice in accordo con i partner di progetto:

- organizzare workshop pubblici per disseminare i risultati del progetto;
- presentare soluzioni applicative legate ai concetti di efficienza energetica e ambientale alla base del modello MEID tarate sulle specificità delle aziende insediate dell'AI;
- proporre la creazione di reti aziendali per migliorare la competitività di compar-



Figura 1 - Localizzazione di Padova
(immagine da Google Maps)



Figura 2 - Localizzazione dell'AI di Padova

ti industriali molto rappresentati nell'AI: mobilità, energie alternative e costruzioni;

- creare un gruppo di lavoro stabile per monitorare l'applicazione del modello MEID.

Risultati attesi (*ex-post*)

Nel lungo termine, un' AIS dovrebbe implementare le strategie necessarie per migliorare la propria efficienza, adottando un approccio incrementale che abbia come punti di partenza i fattori critici dell'Area, la tipologia di aziende insediate, le caratteristiche del territorio e le esigenze della comunità locale. La procedura proposta si focalizza sull'analisi critica delle principali infrastrutture esistenti e sull'identificazione dei principali problemi di gestione e sviluppo irrisolti.

Poiché la trasformazione di un'area industriale esistente in una sostenibile è un processo che richiede tempi lunghi e le cui conseguenze non sono immediate, tutte le azioni devono essere predisposte in modo che siano economicamente vantaggiose o, quanto meno, aprano prospettive economiche interessanti.

L'obiettivo primario dell'azione pilota è stato quello di creare un gruppo di lavoro stabile, composto da tecnici di settori differenti (industria, amministrazione, Autorità Locali), che ha inizialmente valutato e validato il modello MEID per passare, successivamente, a migliorare la consapevolezza di tutti gli attori coinvolti nei processi decisionali e a favorire le attività di cooperazione nell'AI. In concreto sono stati illustrati e diffusi i principali risultati del progetto e si è favorita la creazione di reti di imprese nei comparti industriali rappresentati nell'Area.

Un elevato numero di tecnici delle aziende ha partecipato alle attività di training e di sperimentazione del modello. I punti di partenza delle discussioni, in accordo con il Consorzio ZIP, sono stati il Piano di Attività Territoriale (PAT) e il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI), oltre ai documenti prodotti nel processo di Agenda 21. La Fondazione Fenice, per mantenere un impegno formale e informale di alto profilo nel gruppo di lavoro, ha invitato le organizzazioni interessate a sottoscrivere un Protocollo di Intesa. L'Accordo rappresenta un primo esempio di come i risultati del progetto siano stati accolti positivamente dalla comunità locale e dall'AI nel suo complesso, assicurando che le attività proseguiranno anche dopo la fine del progetto MEID.



Figura 3 - Vista dell'IA

Un ulteriore obiettivo è stato quello di sostenere la creazione di network tra aziende per favorire l'internazionalizzazione delle imprese e l'individuazione di sinergie in grado di migliorare l'efficienza dei processi. Lo strumento operativo prescelto è stato l'organizzazione di meeting e sessioni di lavoro specialistiche nel Parco della Fenice. I comparti industriali interessati sono stati i seguenti: sistemi fotovoltaici, sistemi per riscaldamento, fornitura di energia, sicurezza negli impianti industriali, edifici.

Il fattore critico individuato è stato naturalmente quello economico. Mentre il focus iniziale delle azioni, infatti, è stato lo scambio di *know-how*, l'interesse delle aziende si è indirizzato verso azioni che incrementassero l'efficienza di ciascun elemento del network, assicurando un ritorno finanziario e industriale. Queste strategie, inoltre, dovrebbero tener conto degli aspetti sociali, garantiti dal coinvolgimento della comunità locale. Le reti di imprese, infatti, possono essere sia uno strumento utile a ridurre burocrazia e pressione fiscale, sia un modello organizzativo utile a creare un diverso modello di sviluppo a livello locale e regionale.

Partner coinvolti

I partner del gruppo di lavoro sono stati attentamente selezionati da Fenice con lo scopo di creare un gruppo bilanciato, in grado di analizzare i principali problemi quali, ad esempio, amministrativi, tecnici, ed economici.



Figura 4 - Workshop of MEID project

I partner prescelti e coinvolti sono stati: Acegas Aps, (ESCO), Fondazione Fenice Onlus (ONG amministratore, parte del Consorzio di gestione di AI), Veneto Innovazione (agenzia della Regione Veneto), Polo Tecnologico per L'Energia di Trento (Ingegneria energetica), Istituto Zooprofilattico sperimentale delle Venezie (Ente sanitario di diritto pubblico), Parco Scientifico Galileo (Ingegneria industriale ed energetica), Helios Technology (azienda fotovoltaica), Upsolar (azienda fotovoltaica), CNA Padova (Confederazione Nazionale Artigianato di Padova), Federterziario Claii (Confederazione regionale artigiano), Comune di Padova, Ufficio Ambiente del Comune di Padova, UPA (Unione provinciale artigiano) - Mandamento di Padova.

Valutazioni e raccomandazioni finali

Obiettivo del gruppo di lavoro sarà quello di fornire supporto tecnico e strategico per attivare azioni concrete nell'Area Industriale di Padova e, in particolare, di disseminare gli elementi chiave del modello MEID tra i soggetti che verranno raggiunti.

A questo fine il gruppo si è impegnato a supportare le attività future di Fenice Onlus.

Contatti

Fondazione Fenice Onlus

Galleria Spagna, 35 - 35127

Padova (PD), Italia

Tel.: +39(0)0498021850; fax: +39(0)0498252346

e-mail: info@fondazionefenice.it

Web site: www.fondazionefenice.it



Figura 5 - Workshop del progetto MEID (Padova, Novembre 2011)

Consorzio ASI di Ragusa, Italia

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale di Ragusa si trova nel Sud Italia, nella Regione Sicilia.

Condizione iniziale dell'Area Industriale (*ex-ante*)

L'insediamento del Consorzio ASI di Ragusa (oggi IRSAP - Istituto Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive), con una superficie di circa 716 ettari, comprende le aree previste per lo sviluppo industriale (64,2%), artigianale (3,3%) e commerciale (2,7%) delle imprese, mentre il restante 29,9% è dedicato ai servizi e aree verdi.

Nel 2007, l'attuale AI situata vicino ai Monti Iblei, in parte localizzata nella Provincia di Ragusa, fu saturata e fu pensato ad una possibile estensione dell'Area. In



Figura 2 - Vista dell'AI di Ragusa



Figura 1 - Localizzazione di Ragusa (immagine di Google Maps)

tale contesto, la revisione del Piano Urbanistico dell'AI di Ragusa è stata l'occasione per dare una prospettiva diversa allo sviluppo industriale della zona poiché, fin dall'ini-

zio, è stata preso in considerazione l'approccio allo sviluppo sostenibile. L'Area pilota del progetto MEID in questione è una parte dell'ampliamento dell'AI esistente di Ragusa, prevista dal Piano Urbanistico, con una estensione di 112 ettari e situata nella campagna vicino alla Area stessa. Scopo di tale intervento è l'integrazione delle attività della nuova AI con la città. Durante la fase di progettazione dell'ampliamento, particolare attenzione è stata data alle infrastrutture esistenti (come strade e porti) e ai servizi (condivisi con l'AI vicina); inoltre, è stato considerato anche il Piano Paesaggistico, rispettando i confini dell'Area in conformità con le vecchie strutture esistenti e con la cultura della zona (come i tipici muretti a secco).

Obiettivo della sperimentazione

Obiettivo di questa attività è l'elaborazione di un Masterplan, secondo il modello MEID e il feedback degli esperti coinvolti nei gruppi tecnici di lavoro. Un gruppo di

studio, composto da giovani tecnici, ha esaminato gli elementi esistenti, le informazioni fornite dal progetto, le norme tecniche per l'attuazione del Masterplan per l'AI e le migliori pratiche a livello europeo con lo scopo di generare alcune proposte: un sistema di strade con percorsi verdi, la valorizzazione della vegetazione locale e dei muretti a secco che caratterizzano la zona, un sistema di trasporto pubblico sostenibile basato sull'utilizzo di veicoli elettrici, una pista ciclabile, un sistema di risparmio energetico, l'utilizzo di energie alternative, l'integrazione di servizi tra l'area urbana e l'AI e la creazione di spazi polifunzionali esistenti. In particolare, nel Masterplan sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

- struttura organizzativa e gestionale;
- procedure per l'insediamento dell'AI;
- infrastrutture e servizi centralizzati;
- mobilità;
- aree verdi.

Sono state analizzate le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) stabilite dal Piano Urbanistico e proposti nuovi parametri urbanistici da rispettare all'interno della nuova AIS. Questa prima bozza del Masterplan e i principali risultati del pro-



Figura 3 - Workshop del progetto MEID a Ragusa

getto MEID sono stati affrontati nel corso degli incontri dei gruppi di lavoro. Dopo aver affrontato diversi aspetti, sono stati scelti due temi principali:

- strumenti di gestione per la governance delle AI a livello aziendale;
- organizzazione e gestione dell' AIS di Ragusa.

Risultati attesi (ex-post)

Il Masterplan definitivo sarà presentato alle Autorità Locali competenti (Regione Sicilia e alcuni Comuni interessati) al fine di essere integrato nel piano di sviluppo strategico dell'Area. Dopo questa fase di pianificazione, l'obiettivo è quello di valutare la reale fattibilità del progetto a livello economico, introducendo alcuni aspetti chiave nella politica regionale. La situazione economica sta caratterizzando in questi ultimi anni il territorio nazionale e regionale può rappresentare un

problema per una veloce e facile applicazione del progetto. Inoltre, possono essere intraprese alcune azioni per applicare le principali soluzioni proposte anche alle AI esistenti. L'obiettivo principale del piano di sviluppo per i prossimi anni è l'integrazione dei nuovi aspetti della Green Economy con la crescita dell'AI.

Partner coinvolti

Il Consorzio ASI di Ragusa ha organizzato il 19 e 20 Novembre 2012 alcuni gruppi di lavoro tecnici sui seguenti temi, con l'obiettivo di porre le basi per applicare e integrare il modello MEID al territorio:

- Pianificazione urbanistica - Infrastrutture - Servizi
- Trasporti
- Miglioramento sociale
- Energia
- Risorse idriche
- Rifiuti
- Edilizia sostenibile
- Management

I seguenti soggetti sono stati coinvolti attraverso una campagna di comunicazione e invitati ai gruppi di lavoro tecnici:

- Associazioni di categoria: Confindustria, CNA, CASA (Confederazione delle organizzazioni artigiane), ANCE (Associazione Nazionale Costruttori), API (Associazione delle PMI);
- Autorità Locali;
- Esperti tecnici;
- Stakeholder;
- Esperti in materia ambientale;
- Costruttori e produttori;
- Sindacati.

Valutazioni e raccomandazioni finali

I feedback sulle attività hanno riguardato questioni amministrative ed economiche, oltre alla gestione dell'acqua. Queste tematiche sono state successivamente integrate e hanno contribuito alla applicazione del modello MEID nell'AI pilota sostenibile di Ragusa.

Visto l'interesse per gli argomenti trattati, essi saranno illustrati durante altri incontri pubblici, in cui saranno anche presentati in dettaglio i risultati della Guida del progetto MEID per la progettazione di Edifici Industriali Eco-efficienti, volume tradotto in italiano per garantirne una diffusione più ampia. La partecipazione pubblica ha contribuito ad arricchire le informazioni fornite dagli esperti invitati durante 2 giorni di incontri tecnici:

- la burocrazia è spesso vista come un ostacolo all'innovazione; è necessario stabilire norme interne alle AI, uniche e inequivocabili, a support del corretto svolgimento delle attività;
- la figura del Soggetto Gestore risulta quindi essenziale.

Un altro ostacolo è rappresentato dall'aspetto economico: lo sviluppo della Green Economy dovrebbe essere incoraggiato al fine di uscire dalla crisi. Inoltre, sulla base di un questionario distribuito ai partecipanti, è emerso necessario:

- semplificare la burocrazia per la gestione e delle AI;
- diffondere i risultati alle parti interessate che agiscono a livello locale e regionale;
- aumentare l'audience delle attività di disseminazione in materia.

Contatti

Consorzio ASI di Ragusa



Piazzale Cesare Zipelli - 97100 Ragusa (RG), Italia

Tel.: +39.(0).932.667124; Fax: +39.(0).932.667285

e-mail: info@asiragusa.it

Web site: <http://www.asiragusa.it>



Figura 4 - Partner del progetto MEID in visita all'AI di Ragusa

Allegato 2

Buone pratiche nelle Aree Industriali dei Paesi del Mediterraneo

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

SmartCity Malta, Malta

Localizzazione dell'Area

SmartCity Malta è situata in Ricasoli, sulla costa orientale dell'Isola di Malta.

Caratteristiche dell'Area

SmartCity Malta è nata come *joint venture* fra la TECOM investments (membro della Dubai Holdings) e il Governo di Malta. Essa mira a diventare un vero e proprio cluster ICT e Media, al fine di diventare una cerniera tra il mercato Europeo e quello del Nord-Africa, focalizzandosi

sull'economia della conoscenza. Oltre alla sua posizione unica, SmartCity Malta offre spazi per uffici e infrastrutture che soddisfano i requisiti commerciali e lo stile di vita dei lavoratori dell'Area. Comfort quali una laguna, un anfiteatro, spazi paesaggistici, unità residenziali, negozi, ristoranti, viali per il passeggio e alberghi sono alcuni tra gli elementi che caratterizzano SmartCity Malta, creando un elevato livello di tenore di vita e una comunità ricca di qualità e di comodità.



Figura 1 - Localizzazione dell'Area
(immagine da Google Maps)



Figura 2 - Vista della SmartCity a Malta

SmartCity è stata progettata pensando all'ambiente. Il primo edificio costruito, infatti, ha ricevuto la Certificazione Argento di LEED dal US Green Building Council (USGBC). E' il primo edificio a Malta ad aver ottenuto tale Certificazione. SmartCity ha preso le

misure necessarie per ridurre al minimo l'impatto ambientale dei materiali da costruzione anche attraverso l'utilizzo di materiali locali. Il legno utilizzato negli edifici, infatti, è stato reperito da foreste sostenibili maltesi.

Il problema della risorsa idrica a Malta

Malta è un'isola situata nel Mar Mediterraneo e dispone di risorse idriche molto limitate, Di conseguenza, gli impianti e i dispositivi per il risparmio idrico e per la raccolta delle acque sono elementi di fondamentale importanza nella progettazione degli edifici dell'isola.

Soluzioni di SmartCity Malta per le risorse idriche

Gli edifici residenziali sono stati progettati per raccogliere l'acqua piovana che cade su di essi, stoccata in appositi serbatoi di raccolta. Oltre a questo contributo, il 50% dell'acqua piovana che cade sull'Area viene catturato e immagazzinato in un impianto centralizzato. Si stima che questo farà risparmiare 13 milioni di litri d'acqua all'anno. L'acqua piovana viene filtrata prima di entrare nei serbatoi di raccolta, permettendo di rimuovere circa l'80% dei solidi sospesi. L'acqua raccolta viene successivamente utilizzata per i servizi igienici e per l'irrigazione. Gli edifici, inoltre, comprendono una serie di misure per ridurre il consumo di acqua potabile, permettendo di ridurre il fabbisogno idrico del 42% circa. Tali misure comprendono:

- riutilizzo dell'acqua piovana raccolta e della condensa dell'aria condizionata nei servizi igienici;
- rubinetti a basso flusso con attivazione automatica;
- servizi igienici a doppio scarico.

Le seguenti misure, inoltre, riducono il fabbisogno idrico per l'irrigazione, pur rispettando il paesaggio:

- accurata selezione di piante adatta anche ad un ambiente arido;
- utilizzo di una rete di irrigazione a goccia, con l'impiego di un timer al fine di ottenere un sistema di irrigazione più efficiente;
- utilizzo di concime organico come additivo per ridurre sia la temperatura superficiale del suolo, sia la perdita di acqua per evaporazione.

Soluzioni di SmartCity Malta per l'efficienza energetica

Gli edifici incorporano una serie di misure attive e passive per ridurre il consumo di energia. Queste includono:

- ottimizzazione dei carichi dei sistemi di ventilazione, di riscaldamento e di condizionamento;
- isolamento dell'edificio;
- vetrate ridotte nell'involucro edilizio;
- lampade ad alta efficienza energetica e bassa densità di potenza;
- misurazione e monitoraggio dei consumi.

La maggior parte delle aree esterne comuni fa uso di illuminazione a LED, alimen-

tata da batterie ricaricate da pannelli solari. Ciò fornisce ulteriori vantaggi, come l'eliminazione della necessità di sollevamento e passaggio dei cavi elettrici. Il resto delle lampade per l'illuminazione stradale fa uso di lampade a LED efficienti che producono una riduzione di oltre il 60% del fabbisogno elettrico rispetto alle lampade tradizionali. In estate, la luce del sole riscalda le aree esterne e crea un effetto isola di calore. Ciò comporta un aumento della temperatura ambiente ed un aumento del carico di raffreddamento sugli uffici. Per contrastare questo fenomeno, nella scelta della pavimentazione esterna si è scelto di utilizzare materiali che riflettono la luce solare piuttosto che assorbirla, in maniera da rendere più fresco l'edificio riducendo al minimo l'effetto isola del calore.

Servizi dell'Area

All'interno di SmartCity sono state previste diverse linee di autobus. Inoltre, per favorire un maggiore uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sono stati inseriti parcheggi a rastrelliera per biciclette. Infine, sono stati assegnati posti riservati per i veicoli a basse emissioni e consumo di carburante.

Politiche di acquisto sostenibili possono ridurre in modo consistente gli impatti ambientali derivanti dalle operazioni di estrazione, trasformazione, trasporto, uso e smaltimento di materiale da costruzione.

Contatti

SmartCity Malta

SCM1001, Ricasoli, Malta

Tel.:+356 2164 6666; fax:+356 2164 6566

e-mail: norman.zammit@smartcitymalta.com.mt

Web site: www.smartcity.ae

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

in termini di sostenibilità ambientale o la loro partecipazione ai servizi comuni o alle infrastrutture centralizzate.

Soluzioni di Zenica 1 Business Area per l'efficienza energetica

Nella Zenica 1 Business Area sono state intraprese azioni per l'ottimizzazione del rendimento energetico, i sistemi di riscaldamento/raffrescamento, i sistemi di ventilazione, il sistema di acqua calda sanitaria. Esse vengono disciplinate attraverso l'applicazione delle norme relative alle condizioni tecniche, sanitarie e di igiene minime per le strutture aziendali.

All'interno della AI, inoltre, si prevede la realizzazione di uno dei più grandi investimenti in Bosnia ed Erzegovina, ovvero la realizzazione di un impianto di cogenerazione a ciclo combinato (CHP). Questo è il passo più importante verso lo sviluppo economico dell'Area e contribuirà a ridurre l'inquinamento e migliorare la qualità della vita nella Regione.



Figura 3 - Modello in 3D del futuro impianto in Zenica 1 Business Area

Il valore di questo investimento è stimato in 250 milioni di euro.

Contatti

Poslovna zona "Zenica 1", Zenica

Zmaja od Bosne b.b. - 72 000 Zenica, Bosnia ed Erzegovina

Tel.: 00387 32 449 410; fax: 00387 32 449 415

e-mail: suvad.dizdarevic@gmail.com

Web site: www.zenica.ba; www.zeda.ba

Area Industriale Carros Le Broc, Francia

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale Carros Le Broc è situata a Nord-ovest di Nizza, a circa 12 km dall'aeroporto internazionale di Nizza e a 8 km dall'autostrada nazionale a pedaggio, in Costa Azzurra (Sud della Francia).

Caratteristiche dell'AI Carros Le Broc

Fondata nel 1969, l'AI Carros Le Broc si estende per un'area di circa 188 ettari, comprende 440 aziende e 7500 dipendenti equamente distribuiti nel settore dei servizi, del commercio e dell'industria. Più del 60% di queste imprese ha meno di 10 dipendenti. Questa zona è stata interamente sviluppata dal Consiglio Generale delle Alpes-Maritimes, per sviluppare attività produttive non inquinanti e strutture di ricerca. Con un fatturato cumulato di 1,2 miliardi di euro, è oggi una forza industriale all'interno della Costa Azzurra.



Figura 1 - Localizzazione dell'AI Carros Le Broc (immagine da Google Maps)

Problema dei rifiuti e progetto per la realizzazione di un sistema di gestione dei rifiuti su larga scala

La gestione dei rifiuti implica importanti interessi economici e ambientali nelle Aree Industriali, in particolare nell'AI in questione. In questa Area, infatti, si producono circa 8000 tonnellate di rifiuti industriali all'anno. Sono necessari sforzi collettivi per ottimizzare i costi di gestione dei rifiuti, miglio-



Figura 2 - Sistema di raccolta dei rifiuti nell'Area

rrare il riciclaggio e il recupero dei rifiuti, rispettare le norme, preservare le risorse naturali e rafforzare l'immagine della zona industriale. Il progetto collettivo e selettivo di gestione dei rifiuti denominato "Carros Indus'tri" è stato il risultato degli sforzi comuni avviati da il Club des Entreprises dell'Area Industriale di Carros Le Broc (quale sostenitore e responsabile del progetto), i partner locali (CCCA-Communauté de Communes des Coteaux d'Azur), i partner finanziari (ADEME -

Agenzia Francese per la gestione dell'Ambiente e dell'Energia, Conseil Général, Région, Asllic) e dei partner tecnici (CCI NCA - Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur).

Questo progetto è stato integrato negli obiettivi del Programma Dipartimentale relative ai rifiuti ed è stato il primo progetto pilota su scala dipartimentale (Alpes-Maritimes).

Il progetto Carros Indus'tri - "Un progetto guidato da aziende per le aziende"

Il progetto Carros Indus'tri fu lanciato nel 2003. All'inizio delle attività furono presi in considerazione 6 tipologie di materiali: carta, cartone, film plastici, metalli, residui di legno, altri residui.



Successivamente furono prese in considerazione altre tipologie di materiali, per un totale di 12, includendo: carta bianca, rifiuti verdi, rifiuti umidi (rifiuti gassosi), rifiuti da costruzione (pericolosi e inerti), vetro.



Per la raccolta dei rifiuti fu resa disponibile una vasta gamma di contenitori, da unità mobili di 330 litri fino a compattatori fissi di 30 m³. Fu predisposta una squadra responsabile della raccolta 5 giorni alla settimana, tra cui una squadra commerciale e una operativa. La frequenza di raccolta fu adattata alle esigenze specifiche, da una volta al mese fino a una volta al giorno (stabilendo giorni specifici per la raccolta di rifiuti riciclabili). Furono inoltre sviluppati strumenti di comunicazione. Sussidi di 1133780 euro per gli investimenti e 188800 euro per le operazioni e la comunicazione hanno permesso l'acquisto di attrezzature per le imprese, l'occupazione di una persona per 3 anni e di due persone per 1 anno per svolgere audit, studi economici ed effettuare formazione di formazione alle imprese (circa 300 audit svolti, 500 studi economici e 180 corsi di formazione).

I risultati possono essere osservati sia dal punto di vista economico che ambientale:

- Risultati economici:

1. riduzione del costo del trattamento dei rifiuti tramite riciclaggio:
 - * quantità di rifiuti di stoccata raddoppiata in 10 anni;
 - * il risparmio dovuto al riciclaggio è comparabile a quello ottenuto con lo stoccaggio:
 - per una tonnellata di scarto di metalli: risparmio del 118%;
 - per 1 tonnellata di film plastici: risparmio del 100%;
 - per 1 tonnellata di cartone / carta: risparmio del 58%;
 - per 1 tonnellata di legno: risparmio del 42%;
2. risparmio attraverso tariffe negoziate su scala industriale:
 - * fino al 75% del costo del noleggio del contenitore;
 - * fino al 10% del costo di raccolta;
 - * spese di riscossione diminuite con il numero di punti di raccolta;
 - * negoziazione dei costi per l'acquisto di nuovo materiale.
- Risultati ambientali:
 1. 4020 tonnellate di rifiuti non pericolosi industriali raccolti all'anno;
 2. aumento della frequenza di recupero dei rifiuti dal 30% del 2004 al 50%;
 3. 270 imprese partecipanti (> 60% delle aziende dell'AI), effetti sinergici positivi creati attraverso determinazione, abilità e azione.

Altre iniziative programmate prevedono la riduzione dei rifiuti alla fonte e la partecipazione alla realizzazione del progetto denominato "Opération d'intérêt national Éco-Vallée".

Contatti

Area Industriale di Carros le Broc

Club des entreprises de Carros – Le Broc

Centre des services communs inter entreprise

ZI 1er avenue 4243m, BP 300 - 6514 Carros, Francia

Tel.: 04 97 10 08 59; fax: 04 92 08 03 65

Web site: www.caipdv.com

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

Parco Scientifico e Tecnologico di Sophia Antipolis, Francia

Localizzazione dell'Area

Il Parco Scientifico e Tecnologico di Sophia Antipolis è situato a Nord-ovest di Antibes e Sud-ovest di Nizza, in Costa Azzurra (Sud della Francia).

Caratteristiche del Parco Scientifico e Tecnologico di Sophia Antipolis

Il Parco Scientifico e Tecnologico di Sophia Antipolis è stato sviluppato in modo tale da essere in armonia con l'ambiente naturale. Dei 2400 ettari dell'Area, 1200 sono completamente protetti. Le

foreste, le aree aperte e le colline basse e rocciose costituiscono un ambiente di lavoro sano per i dipendenti. L'ambiente naturale della zona, infatti, è parte del



Figura 1 - Localizzazione di Sophia Antipolis (immagine da Google Maps)



Figura 2 - Vista del Parco di Sophia Antipolis

progetto complessivo di Sophia Antipolis ed è una fonte di attrazione del Parco. La scelta della zona per la realizzazione del Parco è stata logica: già nel 1969 i terreni che affacciavano sul mare avevano prezzi elevati. E' stato quindi necessario scegliere una zona meno costosa, abbastanza estesa, facilmente raggiungibile dall'autostrada e dall'aeroporto e nel cuore della Regione. Sulla base di tali esigenze, l'area di Valbonne è sembrata la zona giusta. Al momento, più di 30000 persone lavorano a Sophia Antipolis e viaggiano da e verso il luogo di lavoro principalmente con l'auto. Anche se lo sviluppo del territorio può essere considerato una storia di successo unica, la creazione del Parco ha creato un flusso di persone e di merci che non è stato pienamente compreso.

Il problema dei trasporti nell'Area

La rete di trasporto pubblico era praticamente inesistente, obbligando la maggior parte dei "Sophipolitani" che per lavoro o studio si dirigevano a Sophia Antipolis a viaggiare in auto; di conseguenza, il traffico mattutino e pomeridiano delle ore di punta risultava congestionato, anche per gli abitanti locali che lavorano altrove,

ad esempio a Nizza. Poche erano le arterie in grado di smaltire il traffico in entrata a Sophia Antipolis: una strada proveniente da Antibes, una proveniente da Grasse, una da Biot. L'uscita autostradale più vicina per entrare ed uscire dalla zona era Antibes, la gestione dei flussi di auto provenienti da tutta la zona risultava difficile. Il traffico era pertanto spesso saturo e spesso completamente bloccato. La stazione ferroviaria più vicina è Antibes e pochi autobus erano da lì diretti a Sophia Antipolis.

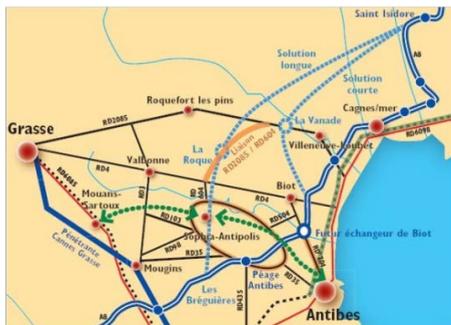


Figura 3 - Reti dei trasporti nell'AI

Approccio multi-fase per la risoluzione dei problemi di trasporto per Sophia Antipolis

Con il supporto condiviso e con le iniziative delle Autorità Pubbliche Locali, della comunità CASA (comunità delle aree di Sophia Antipolis), del Dipartimento delle Alpi-Marittime, della Regione PACA, del "Club des Entreprises" (Associazione di Imprese), delle aziende ed dei loro dipendenti, è stato avviato un approccio multi-fase per la soluzione del problema a livello di Parco Scientifico e Tecnologico.

- Fase 1: raccolta di informazioni e mappatura della situazione attuale :
 - sondaggio online sul sito web del Parco Scientifico e Tecnologico;
 - consultazione delle imprese e dei lavoratori;
 - concorso per lo sviluppo di idee.
- Fase 2: definizione di possibili partner:
 - coinvolgimento delle autorità pubbliche locali;
 - coinvolgimento della comunità CASA;
 - aziende;
 - ecc..
- Fase 3: sviluppo di iniziative da parte dei vari partner.

Grazie alla realizzazione di diverse fasi, tutti gli attori della zona usufruiscono di:

1. informazioni sul trasporto pubblico e sulle infrastrutture dal sito <http://www.ceparouo6.fr/>;
2. nuovi bus e nuovi percorsi, bus gratuiti diretti dalla stazione di Antibes, navet-

- te gratuite Sophia-Antipolis sul sito <http://www.envibus.fr>, informazioni gratuite via SMS <http://tempsreel.envibus.fr/>;
3. bus diretti da Nizza a Sophia Antipolis sul sito <http://www.cgo6.fr/fr/servir-les-habitants/deplacements/transport-collectifs/transports-collectifs/>;
 4. trasporto pubblico gratuito per studenti con ZOU! card sul sito <http://www.info-ler.fr/en/tickets-fares/tickets-and-fares-zou/conditions-of-use-n367>;
 5. informazioni per noleggi auto privati sui siti www.equipageo6.fr; www.ottoetco.org; www.covoiturage.com;
 6. politiche e incentivi che incoraggiano i dipendenti a viaggiare in modo da contribuire a ridurre il traffico e la carbon footprint dell'azienda (ad esempio, SKEMA rimborsa il 50% del prezzo di abbonamento annuale di trasporto pubblico).

Numerose altre iniziative sono in programma per il futuro, come ad esempio la valutazione delle iniziative messe in atto, lo sviluppo di nuove (da parte del Dipartimento delle Alpes-Maritimes) e la valutazione dell'espansione del trasporto della zona e il coinvolgimento di altri parti interessate (ad esempio l'Autoroutes Estérel Côte d'Azur Provence Alpes (Escota)).

Contatti

Science & Technology Park di Sophia Antipolis, Francia

Fondazione Sophia Antipolis

Place Sophie Laffitte - 06560 Valbonne, Francia

Tel.: +33 04 92 96 78 16 / +33 4 92 96 78 00

Web site: <http://www.sophia-antipolis.org/>

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

I Macrolotto, Italia

Localizzazione dell'Area Industriale

Il I Macrolotto è situato a Sud-ovest di Prato, in Toscana.

Caratteristiche del I Macrolotto

Il I Macrolotto è la più grande AI realizzata in Italia su iniziativa totalmente privata. Si estende su un'area di 150 ha ed ospita circa 380 aziende e 3500 dipendenti. Il sistema industriale dell'AI si basa sul settore tessile e le imprese insediate, prevalentemente PMI, risultano ognuna specializzata in una specifica attività produttiva della filiera (a



Figura 1 - Localizzazione del I Macrolotto (immagine da Google Maps)



Figura 2 - Localizzazione del I Macrolotto

esempio, filatura, tintoria, ritorcitura, orditura, tessitura, finissaggio).

Storicamente, infatti, l'economia di Prato si è sviluppata grazie all'industria tessile, famosa in tutto il mondo.

LAI è gestita da CONSER, società cooperativa consortile per azioni che raccoglie tutti i proprietari degli immobili situati nell'AI. Oltre a CONSER, sull'Area operano altri consorzi responsabili

della fornitura di servizi specifici. Tra questi vi è IDRA (Interventi Di Riciclo Acqua), responsabile della fornitura del trattamento e recupero delle acque industriali del I Macrolotto. IDRA è un consorzio di 35 imprese con i consumi più elevati della zona.

Il problema della risorsa idrica

L'industria tessile rappresenta uno dei settori più idroesigenti. Le risorse idriche sono utilizzate per il lavaggio della materia prima e in molte fasi di risciacquo durante l'intera produzione. Per evitare il consumo eccessivo e gli sprechi di tali risorse, è necessario puntare al riuso/riutilizzo delle acque reflue in alcuni processi di lavorazione.

Impianto centralizzato di riciclo delle acque reflue del I Macrolotto

Nel I Macrolotto è stato realizzato il più grande impianto centralizzato di depurazione e riciclo di acque reflue per scopi industriali con annesso acquedotto industriale e sistema antincendio. Esso è basato su filtrazione a sabbia e carbone attivo, disinfezione chimica ed è stato realizzato da CONSER e IDRA.

- l'impianto, gestito da IDRA, fu realizzato nel 1989, permettendo di produrre inizialmente 1750000 m³/anno, con l'idea di un futuro ampliamento;
- l'impianto fu realizzato "in coda" al depuratore comunale di Baciacavallo da cui deriva soltanto una minima parte delle acque già depurate da esso (circa il 5%); queste acque sono sottoposte ad ulteriore affinamento per essere rese utilizzabili in tutte le fasi di lavorazione "ad umido" dell'industria tessile (flocculazione, filtrazione a sabbia, filtrazione a carboni attivi, sterilizzazione);
- dopo la fase di depurazione e di post-trattamento speciale, le acque reflue vengono distribuite alle imprese del I Macrolotto attraverso l'acquedotto industriale che ha una rete di circa 15 km;
- IDRA gestisce inoltre un impianto di filtrazione dell'acqua del fiume Bisenzio (circa 1500000 m³/anno): tale acqua, integrata a quella reflua industriale, permette di contenere l'aumento di salinità del sistema causato dal riciclo delle acque.



Figura 3 - Impianto di trattamento dei reflui del I Macrolotto

L'impianto fu successivamente ampliato (nel 1997 e nel 2005), permettendo di ottenere una produzione di circa 5000000 m³/anno di acque riciclate. L'impianto, sommati i 1500000 m³/anno di acqua proveniente dal fiume Bisenzio, consentendo così una produzione complessiva di circa 6500000 m³/anno di acqua per usi industriali e antincendio, permette di soddisfare le esigenze idriche delle imprese insediate nell'Al.

L'impianto descritto rappresenta un caso unico in Europa di impianto di riciclo centralizzato di acque reflue realizzato interamente da privati e caratterizzato da tali dimensioni.

Partner coinvolti

CONSER; IDRA (Interventi Di Riciclo Acque, Società cooperativa consortile per azioni responsabile della fornitura e del trattamento delle acque del I Macrolotto); GIDA SpA (Gestione Impianti Depurazione Acque); Comune di Prato, Unione Industriale Pratese, Consorzio Progetto Acqua.

Costi dell'impianto

L'acqua di riciclo è in genere più costosa di quella primaria. Nonostante questo, le aziende del I Macrolotto hanno potuto affrontare i costi del servizio grazie alla normativa allora vigente che consentiva di pagare una tariffa ridotta nel caso di utilizzo di acque secondarie al posto di quelle primarie all'interno del processo produttivo. CONSER, ad oggi, è quindi in grado di coprire i costi per la gestione dell'impianto, inferiori a 300.000 €/anno e allo stesso tempo incentivare l'utilizzo di acqua riciclata tutelando l'acqua di falda.

Contatti

CONSER

Via Toscana, 6/B - 59100 Prato, Italia

Tel.: +39 0574 730305; fax: +39 0574 667094

e-mail: info@servizialeimprese.eu

Web site: <http://www.conseronline.it/>

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

Area Industriale di Padova, Italia

Localizzazione dell'Area Industriale

L'AI di Padova si trova a stretto contatto con il contesto urbano della città in Veneto (Nord-est Italia).

Caratteristiche dell'Area Industriale di Padova

Si tratta dell'AI più vasta del Nord-est Italia, senza soluzione di continuità e a gestione unitaria. Ospita più di 1500 imprese, su una superficie di circa 150 ha in circa 1200 lotti attrezzati. L'AI è gestita dal



Figura 1 - Localizzazione di Padova (immagine da Google Maps)

Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova (ZIP), ente pubblico economico fondato nel 1956, di cui sono soci paritari il Comune, la Provincia e la Camera di Commercio. Esso attua politiche industriali attraverso la gestione integrata del territorio al servizio delle imprese e dell'economia, realizzando infrastrutture adeguate e offrendo servizi per facilitare il loro insediamento. La zona è servita da un raccordo ferroviario con 7 km di binari, da 2 caselli autostradali, 5 centri servizi con poste, hotel, ristoranti, banche, studi professionali, servizi alle imprese e alle persone e da un anello in fibra ottica di circa 30 km. Il 18% del suo territorio è destinato a verde.

Necessità dei dipendenti

In base ad analisi sulle necessità dei dipendenti e sulla qualità dei servizi offerti, oltre che attraverso un'analisi di indagine territoriale effettuate da ZIP, è emerso:

- presenza di circa 1500 imprese nell'AI, in cui lavorano 25000 dipendenti;
- difficoltà nella conciliazione tra i tempi di lavoro/famiglia, con particolare riferimento alla gestione dei bambini;
- strutture nell'area per ospitare bambini da 0 a 6 anni non sufficienti;
- mancanza di strutture in grado di ospitare i bambini con orari flessibili e compatibili con quelli del lavoro (dalle 7:00-8:00 alle 18:00-19:00).

L'asilo interaziendale dell'AI di Padova

In base alle indagini, il Consorzio Zip ha deciso di costruire un asilo nido e una scuola materna interaziendale nell'AI, in Via Perù, posizione strategica rispetto ai flussi veicolari legati alle attività produttive. L'avveniristica struttura, progettata da un noto studio tecnico, si basa sul concetto di un "sistema cellulare in continua modificazione", come il processo evolutivo del bambino, ed è dimensionata in 4

sezioni su circa 1000 m² di superficie coperta e circa 1500 m² circa di giardino, adiacente agli oltre 250000 m² di verde del Parchi Roncajette e Fenice. Il fabbricato è stato progettato per accogliere 80 bambini dai 3 mesi ai 6 anni, con orari flessibili dalle 7:30 alle 19:30, compresi alcuni periodi di ferie. È dotato di stand-



ard superiori alla normativa per quanto riguarda il dimensionamento degli spazi, il risparmio energetico, il comfort interno, l'utilizzo di materiali ecocompatibili e l'uso di energia da fonti rinnovabili. Vi è un parcheggio con 70 posti auto.

Per quanto concerne il funzionamento energetico, il progetto è una macchina termica. Un impianto con sonde geotermiche e pompe di calore dovrebbe ridurre i consumi a soli 7 kWh/m³ anno, circa 1/3 del fabbisogno di una struttura con tecnologie tradizionali. Alle serre, dotate di parti apribili, si contrappone la massa

dei gusci delle cellule realizzati in cemento armato spruzzato in opera. La ventilazione naturale permette di ottimizzare l'uso della serra in estate e di aerare i bagni tramite un percorso dedicato. Le serre sono costituite da una facciata trasparente a doppia camera per il contenimento degli ap-



Figura 3 - Localizzazione dell'asilo nell'AI

porti solari. Vi è l'integrazione tra un sistema radiante e uno ad aria e la copertura verde mitiga le temperature superficiali.

L'asilo è concepito come modello ripetibile. Sarà inoltre realizzato un manuale di uso per sensibilizzare alla cultura della sostenibilità gli utenti, necessari per rendere virtuoso il ciclo.

Contatti

Fondazione Fenice Onlus

Galleria Spagna, 35 - 35127 Padova (PD), Italia

Tel.: +39(0)0498021850; fax: +39(0)0498252346

e-mail: info@fondazionefenice.it

Web site: www.fondazionefenice.it

Argixao Industrial Park, Spagna

Localizzazione dell'Area Industriale

Argixao Industrial Park è situato a Zumarraga (Gipuzkoa), una cittadina di 10000 abitanti nei Paesi Baschi (Spagna).

Caratteristiche di Argixao Industrial Park

I Paesi Baschi hanno una lunga e intensa tradizione industriale divenuta una dei pilastri della sua economia.

Il numero delle AI di questa zona è abbastanza elevato, nonostante la sua piccola estensione (circa 7200 km²).

SPRILUR, un'azienda pubblica fondata nel 1982, è un

attore chiave nelle attività industriali della Regione. Il suo obiettivo è quello di offrire infrastrutture industriali (terreni ed edifici) alle attività economiche dei Paesi Baschi. SPRILUR possiede e gestisce 42 AI ed è anche azionista di 24 società (azionista maggioritario di 19) le quali hanno costruito 67 proprietà industriali con il contributo del Programma *Industrialdeak*, realizzato in stretta collaborazione con il Governo regionale e altri attori locali. Le questioni ambientali stanno ottenendo sempre più importanza nella gestione di queste AI. Questo è anche il caso



Figura 2 - Vista dell'AI di Argixao

Con un'estensione di 84,27715 m², l'AI ospita 23 imprese e più di 300 dipendenti.

Il problema della legislazione ambientale nell'Area Industriale

Le aziende insediate in Argixao Industrial Park, principalmente PMI, non erano ben informate circa la legislazione ambientale che riguardava le loro attività economiche e le informazioni su tali questioni non erano facilmente accessibili. Considerata l'alta frammentazione delle PMI, inoltre, gli enti pubblici spesso hanno grossi problemi ad approcciarle.



Figura 1 - Localizzazione dei Paesi Baschi

(immagine da Google Maps)

Il progetto EKOSCAN MICRO

Il progetto (2002-2003) ha avuto come obiettivo la risoluzione di queste debolezze, sensibilizzando le aziende sulle questioni ambientali e offrendo loro, in modo gratuito, informazione e consulenza sulla gestione responsabile degli aspetti ambientali.

Aziende che hanno partecipato al progetto	Nr. di aziende
• Numero complessivo delle aziende dell'AI	23
• Numero delle aziende facenti parte del progetto	16
+ Aziende manifatturiere	15
+ Aziende di servizi	1
• Aziende con un Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) già implementato	7
• Aziende in via di implementazione del SGQ	2
• Aziende che intendono implementare un SGQ	2
• Aziende con un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) già implementato	0
• Aziende in via di implementazione del SGA	1
• Aziende dove un c'è un dipendente che si occupa degli aspetti ambientali	2

Tabella 1 - Aziende che hanno partecipato al progetto

Una consultazione tra le imprese coinvolte nel progetto ha dato prova del fatto che il progetto è riuscito nell'offrire informazione e strumenti per la soluzione di molte questioni ambientali affrontate dalle PMI. La collaborazione tra diversi enti per perseguire lo stesso obiettivo (SPRILUR, Agenzia Regionale per l'Ambiente IHOBE, Agenzia per lo Sviluppo Locale UGASSA e un esperto esterno) è uno dei fattori di successo di questo progetto che è stato anche ripreso da altre AI in Regione. Alcuni dei risultati del progetto sono:

- spesso le PMI trascurano la legislazione ambientale che le riguarda;
- gli enti pubblici hanno difficoltà nell'approcciare le PMI;
- Fare rete è uno strumento efficace in quanto indirizza gli sforzi di diverse aziende verso un obiettivo comune;
- soddisfazione delle aziende nell'aumentare la loro fiducia negli enti pubblici.

Contatti

Urola Garaiko Industrialdea, S.A. Polígono Argixao - 20700 Zumarraga, Spain

Tel.: 943724766; fax: 943724971

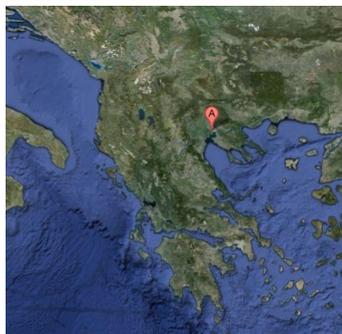
e-mail: zumarraga@industrialdea.spri.es

Web site: www.sprilur.es

Area Industriale Sindos, Grecia

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale Sindos è situata a Salonico (Macedonia Centrale) nel Nord della Grecia.



Caratteristiche dell'AI Sindos

L'Area Industriale Sindos, la più grande in Grecia con una superficie di 10 km², ospita 700 imprese e 10000 impiegati. La distribuzione delle industrie per settore è indicata nella tabella seguente.

Figura 1 - Localizzazione di Salonico
(immagine da Google Maps)

Industrie	Distribuzione (%)	Industrie	Distribuzione (%)
Settore alimentare	22%	Macchinari	5%
Settore chimico	2%	Finish	2%
Carta	4%	Plastica	4%
Metalli	26%	Vetro	3%
Altri processi	13%	Elettronica	2%
Arredamento	10%	Tessile	7%

Tabella 1 - Distribuzione dei settori industriali nell'AI Sindos

Attrezzatura per il riciclo dei materiali

Nell'Area Industriale si trova un impianto di riciclo di materiali che offre servizio a tutta l'Area. L'impianto è di proprietà privata e ha iniziato la sua attività a Maggio 2010. Attualmente serve circa 215000 cittadini e tratta anche i rifiuti dell'imballaggio dell'AI. I rifiuti dell'AI sono indicati in Figura 2.

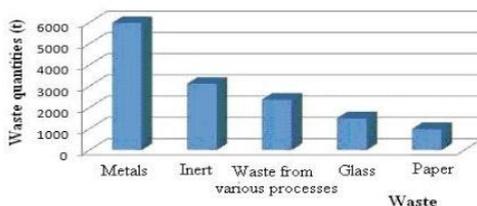


Figura 2 - Produzione di rifiuti nell'AI di Sindos

Impianto di trattamento delle acque reflue

Nell'Area Industriale sono presenti due impianti di trattamento di acque reflue: l'unità di trattamento dei reflui che riceve reflui dagli impianti di trattamento di tutta l'AI e un'altra unità che lavora i reflui delle concerie. Gli effluenti di questi impianti sono successivamente trattati dal primo, mentre gli effluenti generati vengono scaricati nel golfo di Thermaikos.

I reflui prodotti nell'area di Sindos ammontano a circa 15000 m³/d.

Contatti

ETVA VIPE S.A.

57022 Sindos, Grecia

Tel.: +302310723393; fax: +302310798004

e-mail: contact@etvavipe.gr

Web site: www.etvavipe.gr

Area Industriale Juan Carlos I, Spagna

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale Juan Carlos I è situata ad Al-mussafes nella Regione Valenciana, sulla costa orientale della Spagna.

Caratteristiche dell'AI di Sindos

L'AI Juan Carlos I copre un'area di circa 143 ha, ospita circa 120 aziende e 4500 dipendenti. L'AI è stata fondata con il supporto del Governo Regionale di Valencia insieme al City Council di Almusafes per offrire servizi ad una delle principali risorse economiche della Regione, la fabbrica FORD, che ha avuto un ruolo altrettanto importante nella pianificazione dell'AI. Di conseguenza, la quasi totalità delle aziende dell'AI sono fornitori della FORD, il che significa che Juan Carlos I è diventata uno dei principali centri logistici mondiali per l'industria delle automobili. L'AI è gestita da un Soggetto Gestore di nome APPI (acronimo di *Asociación de Proprietarios y Usuarios del Parque Industrial*) il quale ha l'obiettivo di offrire servizi congiunti alle aziende associate per poter migliorare la logistica e la gestione in modo da spingere le aziende verso lo sviluppo sostenibile. Più nello specifico, APPI offre i seguenti servizi alle aziende associate:



Figura 2 - Vista dell'AI Juan Carlos I.

Linea blu: azienda FORD; linea rossa: AI Juan Carlos I



Figura 1 - Localizzazione di Valencia (immagine da Google Maps)

Di conseguenza, la quasi totalità delle aziende dell'AI sono fornitori della FORD, il che significa che Juan Carlos I è diventata uno dei principali centri logistici mondiali per l'industria delle automobili. L'AI è gestita da un Soggetto Gestore di nome APPI (acronimo di *Asociación de Proprietarios y Usuarios del Parque Industrial*) il quale ha l'obiettivo di offrire servizi congiunti alle aziende associate per poter migliorare la logistica e la gestione in modo da spingere le aziende verso lo sviluppo sostenibile. Più nello specifico, APPI offre i seguenti servizi alle aziende associate:

- consulenza legale su questioni comuni;
- rappresentanza e mediazione con le Autorità Locali;
- rapporti tecnici;
- favorisce gli accordi collettivi;
- evidenzia nuovi bisogni;
- migliora servizi comuni e risolve problem comuni.

Il problema dei rifiuti industriali nell'Al Juan Carlos I

In riferimento all'ultimo punto elencato, uno dei problemi comuni sui quali l'APPI sta lavorando è la raccolta dei rifiuti e su come migliorare la qualità e l'efficienza della gestione sostenibile insieme all'implementazione delle politiche di prevenzione al fine di rendere le aziende responsabili sulla raccolta dei loro rifiuti. APPI ha riconosciuto che la raccolta dei rifiuti può essere un servizio comune offerto da una sola azienda la quale può sicuramente migliorare l'efficienza economica tramite la riduzione dei costi della raccolta dei rifiuti. Questo servizio comune può anche significare una grande opportunità per definire standard nuovi sulla sostenibilità della raccolta dei rifiuti. La conclusione è stata che l'Al deve dotarsi di un sistema comune per la gestione dei rifiuti.

Sistema comune per la gestione dei rifiuti

Il progetto di creare un sistema comune per la gestione dei rifiuti è stato lanciato nel 2008 ed è stato basato sul rapporto che ha visto la partecipazione di 31 aziende. Il primo passo è stato quello di valutare quale tipologia e quantità viene prodotta all'interno dell'Al. I risultati sono stati i seguenti:

- * rifiuti industriali pericolosi: 700 tonnellate;
- * rifiuti industriali non pericolosi: 10240 tonnellate;
- * totale rifiuti industriali: 10940 tonnellate.

Visti i risultati, APPI ha lanciato un bando di gara per la realizzazione del servizio con i seguenti requisiti:

- raccolta rifiuti e trasporto dall'azienda all'impianto di trattamento (servizio porta a porta);
- etichettatura dei rifiuti, incluso un sistema di informazioni sui rischi e le procedure per il trasporto;
- implementazione di un sistema di monitoraggio per i rifiuti pericolosi;
- fornitura, installazione e manutenzione dei materiali per la raccolta quali i container e i box speciali.

Pertanto, il nuovo servizio non è stato solo focalizzato sull'ottenimento di migliori prezzi rispetto ai servizi individuali, ma anche sulla definizione di nuovi standard ambientali, inclusi la prevenzione del rischio, l'efficienza della logistica e la sicurezza.

I bandi di gara hanno suscitato l'interesse di molte imprese che offrono i servizi

richiesti. Tra queste, l'impresa selezionata ha ridotto il prezzo del 30%, ma ha anche migliorato le performance ambientali delle imprese attraverso:

- minori emissioni di CO₂ attraverso il miglioramento della logistica;
- migliore identificazione e omogeneizzazione dei rifiuti per l'identificazione di un trattamento appropriato;
- migliori condizioni per la sicurezza.

Contatti

Area Industriale Juan Carlos I

Calle La Granja, 20 - 46440 Almussafes, Valencia, Spagna

Tel.: 654 474 913

e-mail: appi@appi-a.com

Web site: www.appi-a.com

(Questa pagina è stata lasciata volutamente bianca)

Area Industriale di Budrio, Italia

Localizzazione dell'Area Industriale

L'Area Industriale di Budrio, denominata "Cento di Budrio", si trova a circa 15 km a Est di Bologna, in Emilia-Romagna.

Caratteristiche dell'AI di Budrio

L'AI di Budrio è una delle APEA della Regione Emilia-Romagna (Capitolo 1). Ha un'estensione territoriale di circa 158 ettari e ospita più di 150 imprese.

Servizio di Audit Logistico nell'AI

Nell'ambito del progetto Ecomark, è stato sperimentato un Servizio innovativo di Audit Logistico per favorire una logistica sostenibile e il miglioramento delle attività logistiche e di trasporto delle imprese insediate.



Figura 1 - Localizzazione di Budrio (immagine da Google Maps)

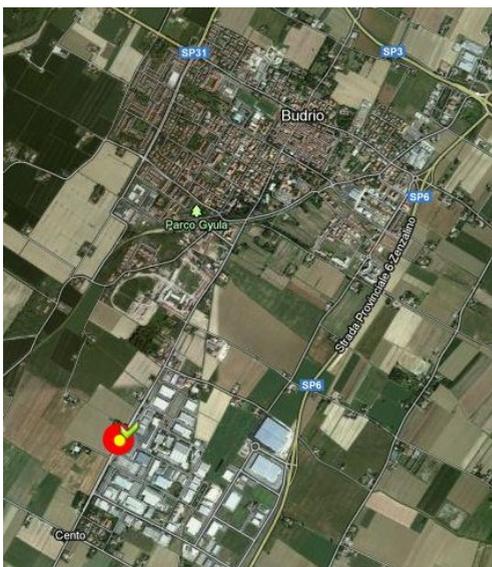


Figura 2 - Area Industriale Cento di Budrio

Nell'ambito del progetto Ecomark, è stato sperimentato un Servizio innovativo di Audit Logistico per favorire una logistica sostenibile e il miglioramento delle attività logistiche e di trasporto delle imprese insediate. I sistema si basa sull'impiego di software finalizzati all'ottimizzazione dei percorsi e dei carichi. Il Servizio prevede la figura del "Broker della Logistica" che interviene nei rapporti tra le aziende e i corrieri, grazie all'impiego di un software, pianificando i trasporti quotidiani. Nella maggior parte dei casi le imprese gestiscono le proprie attività logistiche e di trasporto in autonomia e internamente, senza avvalersi dell'impiego di sistemi IT. Il ruolo del Broker implica importanti cambiamenti nel processo di pianificazione dei trasporti, prendendosi carico dell'intero processo, cercando le soluzioni di trasporto più vantaggiose e più economiche.

Il servizio a support delle PMI

Grazie a diversi incontri pianificati con i responsabili della logistica delle imprese,

Il sistema si basa sull'impiego di software finalizzati all'ottimizzazione dei percorsi e dei carichi. Il Servizio prevede la figura del "Broker della Logistica" che interviene nei rapporti tra le aziende e i corrieri, grazie all'impiego di un software, pianificando i trasporti quotidiani. Nella maggior parte dei casi le imprese gestiscono le proprie attività logistiche e di trasporto in autonomia e internamente, senza avvalersi dell'impiego di sistemi IT. Il ruolo del Broker implica importanti cambiamenti nel processo di pianificazione dei trasporti, prendendosi carico dell'intero processo, cercando le soluzioni di trasporto più vantaggiose e più economiche.

si è potuto approfondire il punto di vista delle aziende e le loro esigenze. In particolare, è emerso che nelle PMI manca la consapevolezza sull'importanza della logistica nel favorire la competitività aziendale. Questo costituisce un limite per una buona gestione complessiva dell'azienda e riduce le possibilità di risparmio sui costi e di ottimizzazione delle risorse impiegate, fattori molto importanti soprattutto in un contesto di crisi economica.

La Provincia di Bologna ha offerto alle aziende un Servizio di Audit Logistico che consiste in un check-up sullo stato dell'arte dell'organizza-

zione logistica e di trasporto delle imprese, con lo scopo di accrescere la consapevolezza sull'importanza del ruolo della logistica nella gestione aziendale complessiva e di stimolare l'adesione a servizi condivisi e comuni. In particolare, alle aziende è stato fornito un report in cui si dettagliano i risultati della simulazione del Servizio di "brokeraggio logistico" ottenuti grazie all'impiego dei software, evidenziando i potenziali ambiti di risparmio.

I software per la gestione dei trasporti

Per rispondere alle esigenze della sperimentazione, La Provincia di Bologna ha provveduto a realizzare due software necessari per l'erogazione del Servizio. Il primo permette l'aggregazione dei carichi, il secondo garantisce un'ottimizzazione dei percorsi stradali fornendo informazioni su eventuali blocchi stradali o limiti di velocità. Entrambi gli strumenti sono disponibili sul sito web del progetto Ecomark, in un'apposita area riservata.

Implementazione del Servizio nell'AI di cento di Budrio

La Provincia ha deciso di attivare il Servizio di Audit Logistico nell'AI di Budrio. La prima fase ha previsto il coinvolgimento di diversi attori: imprese (quali principale destinatario del servizio), gli operatori logistici e i corrieri (quali partner fondamentali per l'erogazione del servizio stesso), le associazioni di categoria delle imprese, gli enti pubblici (come punto di contatto con le imprese).

La brochure di presentazione del Servizio è stata inviata a circa cinquanta impre-

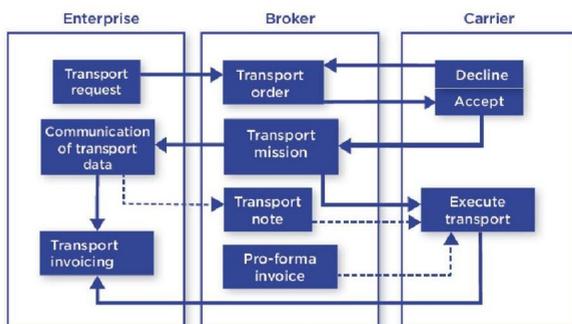


Figura 3 - Gli step del servizio di "brokeraggio logistico"

se. Il Comune di Budrio ha inoltre collaborato dedicando appositi spazi per la creazione di un ufficio del Servizio. Delle aziende coinvolte, 16 hanno manifestato interesse per il Servizio e sono state analizzate, considerando l'attività svolta, la possibile compatibilità dei beni trasportati e le specifiche esigenze in tema di trasporto e logistica. Dall'analisi è emerso che solo 8 di loro avevano i requisiti per partecipare alla sperimentazione.

L'organizzazione logistica di queste aziende è stata analizzata da due esperti incaricati dalla Provincia di Bologna i quali, mediante un apposito questionario, hanno anche analizzato i dati di trasporto di quindici giorni di attività. Tali informazioni sono state analizzate ed elaborate dal software Kassetts sviluppato nell'ambito del progetto europeo Kassetts, finanziato dal Programma Central Europe e cofinanziato dall'ERDF. Grazie a questo strumento, il Broker supporta le aziende nella pianificazione quotidiana delle attività di trasporto. Una volta ottenute le richieste di trasporto delle aziende, il Broker le pianifica allocando i carichi sui vettori disponibili vuoti. Questi possono decidere di rifiutare la richiesta di trasporto o di accettare, diventando così responsabili della missione di trasporto.

		Kassetts scenario	Best null scenario	SAVING
N° complessivo di ordini	nr.	1.638,00	1.638,00	-
Peso trasportato	tons	125,62	125,62	-
Percentuale di ordini nazionali	%	100,00	100,00	-
N° di missioni	nr.	307,00	357,00	-50,00
Totale lunghezza dei percorsi	km	294.012,97	314.231,11	-20.218,14
tons-kilometers performed	tkm	65.135,95	63.491,48	1.644,47
Percentuale delle missioni aggregate	%	14,66	0,00	14,66
Totale tempo su strada	hours	5.083,00	5.385,00	-302,00
Percentuale del tempo su strada rispetto alla durata complessiva	%	63,45	67,84	-4,39
N° di tipologia di veicoli impiegata	nr.	4,00	4,00	0,00
Costo totale	€	240.734,28	257.288,65	-16.554,37
Coefficiente di saturazione (peso)	%	15,49	12,73	2,76
Coefficiente di saturazione (volume)	%	9,53	8,69	0,84
Coefficiente di saturazione (superficie)	%	33,15	29,63	3,52

Tabella 1 - Risultati della sperimentazione del Servizio "brokeraggio logistico"

In Tabella 1 sono dettagliati i risultati prodotti dall'elaborazione del software. Nella colonna "Kassetts scenario" sono riassunti i dati in caso di ottimizzazione effettuata dal software sul trasporti delle otto aziende aderenti. Nella colonna "Best null scenario", invece, sono riportati i risultati in caso di ottimizzazione e aggregazione a livello di singola azienda. L'ultima colonna evidenzia invece il risparmio reso possibile sui diversi indicatori grazie all'impiego del software.

Si sono evidenziati significativi risultati in termini di riduzione di tragitti (-14%) e di km percorsi (-20000 km). Ciò significa un risparmio economico da parte delle aziende (-6/7%), riduzione degli impatti ambientali, del traffico, degli incidenti stradali e miglioramento della gestione dei tempi e della qualità della vita. Sulla base di questi risultati, la Provincia di Bologna sta lavorando per implementare tale Servizio.

Contatti

Provincia di Bologna

Via Benedetto XIV, 3 - 40125 Bologna, Italia

Tel.: +39 051 659 8596; fax: +39 051 659 8432

e-mail: marino.cavallo@provincia.bologna.it

Web site: <http://www.provincia.bologna.it/imprese/Engine/RAServePG.php/P/251911360504/T/APEA>

APEA della Provincia di Bologna, Italia

Localizzazione delle Aree Industriali

Le APEA descritte sono localizzate nella Provincia di Bologna, in Emilia-Romagna.

Sperimentazione Piano di Green Marketing

La Provincia di Bologna da tempo sta occupandosi della realizzazione delle APEA (Capitolo 1) sul proprio territorio, sviluppando specifici strumenti per la trasformazione e qualificazione di 14 AI di livello sovracomunale. In questo contesto, nel maggio 2012 ha avviato la sperimentazione di un



Figura 1 - Localizzazione di Bologna (immagine da Google Maps)

Piano di Green Marketing indirizzato a tutte le APEA presenti, con l'obiettivo di applicarlo successivamente, adattandolo, ad un'AI locale. Nel contesto di sviluppo del progetto Ecomark, la Provincia ha assegnato il compito di predisporre tale Piano alla Divisione Ricerca e Consulenza della Luiss Business School.

Vision, target, posizionamento

Vision: il Piano di Green Marketing è basato sull'idea che la competitività territoriale è il risultato di un circolo virtuoso attivato da due fattori principali:

- un capitale di fattori tangibili e intangibili in grado di determinare un vantaggio competitivo rispetto a concorrenti insediati da qualche altra parte (es. risorse umane qualificate, efficienza in termini di costi, servizi, infrastrutture);
- il ruolo degli attori economici locali che possono investire sempre più per la valorizzazione del territorio e per lo sviluppo locale.

Le APEA rappresentano una componente distintiva del territorio di cui è parte e una fonte di competitività delle imprese e degli operatori localizzati al suo interno. Questa sarà la vision presa in considerazione nel corso dell'intero lavoro

Target: il Piano di Green Marketing ha identificato i principali target di riferimento dei Parchi eco-industriali e le loro strategie di mercato. Il Piano, in particolare, ha identificato:

- i concorrenti delle imprese delle APEA (imprese già insediate nell'AI, imprese che potrebbero spostarsi in altre AI, imprese che stanno cercando una nuova localizzazione);
- gli stakeholder (amministrazioni pubbliche locali; rappresentanti delle compo-

menti sociali).

Posizionamento: al fine di definire un posizionamento competitivo, i fattori sono stati suddivisi in tre categorie:

- * livello locale (le altre APEA, altri Consorzi, ecc.);
- * livello nazionale (altre APEA o Consorzi italiani);
- * livello internazionale (Parchi eco-industriali).

Nel definire il posizionamento occorre inoltre valutare sia il posizionamento attuale, sia quello da raggiungere. Allo stato attuale, è ancora molto debole la percezione delle specificità di un'APEA e dei potenziali vantaggi che derivano dall'insediarsi al suo interno; emerge piuttosto la preoccupazione dei maggiori costi. Tali elementi evidenziano come sia fondamentale strutturare una forte domanda .



Figura 2 - Posizionamento obiettivo
(elaborazione Luiss Business School)

Value proposition: la value proposition spiega la ragione per cui la domanda target dovrebbe scegliere un determinato prodotto e pagare il prezzo richiesto; nel caso specifico, le ragioni per cui le imprese dovrebbero insediarsi in un'APEA e le amministrazioni pubbliche sostenerne lo sviluppo. Visto che le APEA attirano una duplice domanda, imprese e stakeholder locali, è opportuno individuare e comunicare all'esterno due differenti value proposition.

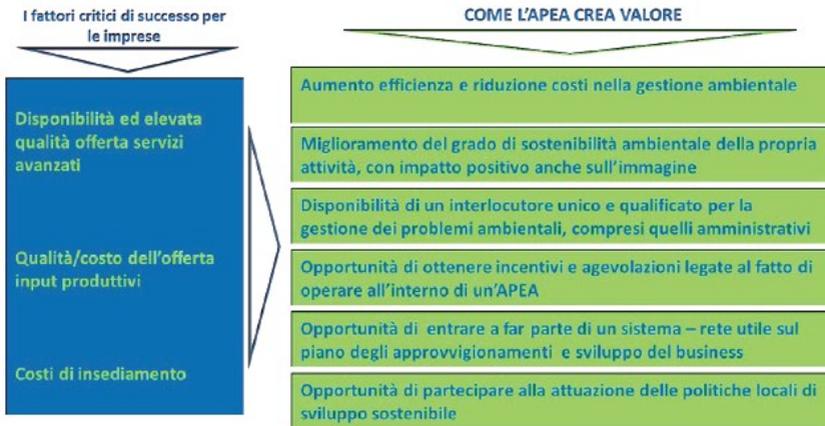


Figura 3 - Value proposition Stakeholder locali
(elaborazione Luiss Business School)



Figura 4 - Value proposition businesses
(elaborazione Luiss Business School)

The Le azioni di marketing operativo per le APEA

Il Piano di Green Marketing ha identificato i principali elementi che le strategie di marketing devono prendere in considerazione per trasporre i principi del marketing in azioni concrete. Questi assi possono essere così sintetizzati:

- il prodotto territoriale: è articolato in tre componenti essenziali (dotazione territoriale di infrastrutture, servizi collettivi e vantaggi specifici) a cui se ne aggiunge una quarta trasversale alle prime tre (sistema delle imprese insediate). I benefici generati dalle diverse componenti assumono rilievo per le imprese

se target qualora siano rilevanti e percepibili;

- il prezzo: nell'attuale contesto di crisi economica, l'alto costo di sviluppo delle APEA deve essere considerato come elemento critico; è essenziale identificare meccanismi in grado di ridurre gli svantaggi derivanti dal maggiore costo di investimento iniziale (incentivi finanziari, identificazione ed esplicitazione di procedure amministrative e burocratiche accelerate/facilitate, disponibilità di infrastrutture e servizi in grado di determinare risparmi per le imprese);
- la comunicazione: è essenziale elaborare un innovativo piano di comunicazione. Il Piano di Green Marketing ha identificato tre livelli per la strategia di comunicazione:
 - Il livello di comunicazione del sistema di APEA della Provincia di Bologna;
 - Il livello di comunicazione di ciascuna APEA;
 - la comunicazione ambientale.

Il Piano di green Marketing identifica tre target per le attività di comunicazione: le imprese, gli stakeholder locali e le lobby del settore.

	Imprese	Stakeholders locali	influenzatori
Convenienza economica rispetto ai maggiori costi di insediamento	*****	**	****
Migliore impatto ambientale delle produzioni ivi localizzate	***	*****	*****
Strutture e servizi ambientali distintivi rispetto ad altre aree industriali	*****	***	****
Origine in un progetto organico per ottimizzare impatto ambientale e competitività	****	****	*****
Localizzazione nell'APEA come elemento distintivo politica di sostenibilità dell'impresa	*****	*	**

Figura 5 - Griglia contenuti-target
(elaborazione Luiss Business School)

Contatti

Provincia di Bologna

Via Benedetto XIV, 3 - 40125 Bologna, Italia

Tel.: +39 051 659 8596; fax: +39 051 659 8432

e-mail: marino.cavallo@provincia.bologna.it

Web site: <http://www.provincia.bologna.it/impreses/Engine/RAServePG.php/P/251911360504/T/APEA>

Note

Note

Note

Edited by Arianna Dominici Loprieno, Mario Tarantini (ENEA)

Publisher ENEA

Lungotevere Thaon di Revel, 76 - 00196 Roma

www.enea.it

Printed by: Tipografia Negri Srl (Bologna)

Printed in May 2013