



## Standard front page for projects, subject module projects and master theses

Compulsory use for all Master projects and the Master thesis at ISE:

- International Development Studies
- Global Studies
- Erasmus Mundus, Global Studies – A European Perspective
- Public Administration
- Social Science
- EU studies
- Public Administration, MPA
- Business Studies
- Economics and Business Administration

<b>Project title:</b>		
Organizational buying behavior analysis for flood protection devices		
<b>Project seminar</b>		
Economics and Business Administration		
<b>Prepared by (Name(s) and study number):</b>	<b>Kind of project:</b>	<b>Module:</b>
Elena Guaita - 53815	Master Thesis	VL4
<b>Name of Supervisor:</b>		
Poul Bitsch Olsen		
<b>Submission date:</b>		
27/06/2016		
<b>Number of keystrokes incl. spaces:</b>		
182.661		
<b>Permitted number of keystrokes incl. spaces:</b>		
192.000		

*I/we hereby declare that the project/thesis/written assignment does not contain copied material from previously published texts (including own or others' texts), except those passages that are properly referenced.*

Avoid Plagiarism: Learn to reference correctly. Click here see how: <http://en.stopplagiat.nu/>

If you exceed the permitted number of keystrokes incl. spaces your project will be rejected by the supervisor and/or the external examiner until 1 week after the submission.

THE WORLDS  
**# 1 PREFERRED**

SOLUTION FOR TEMPORARY LARGE SCALE FLOOD PROTECTION



**ENVIRONMENT  
SOLUTIONS**

Preventing hydrometeorological disasters

## Organizational buying behavior analysis for flood protection devices

Elena Guaita

Roskilde University – Master Thesis in Economics and Business Administration

Supervisor: Poul Bitsch Olsen

## **ABSTRACT**

This thesis is focused on the Italian Public Administration's buying behavior in the field of flood protection devices with the aim of creating one or more selling strategies for the NoFloods barriers offered by Environment Solutions. Through a broad data collection activity, the main responsible entities for flood protection management in seven selected Italian regions have been identified and approached via telephone. With the methodological support of the Complexity approach and within the theoretical framework of the Webster and Wind model of organizational buying behavior, the gathered data has been analyzed, organized and discussed. This whole process has been guided by the research question: *How can the Italian Public Administration's buying behaviors in relation to flood protection devices be analyzed and discussed in order to evaluate one or more future selling strategies for the NoFloods barriers offered by Environment Solutions?* The development of this research and its conclusion allowed to identify and discuss specific positive and negative buying behavior patterns. Several selling strategies have been structured according to the presented behavior patterns and possible different customers have been suggested.

# Table of contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	6
1.1	Problem area & Problem Formulation .....	7
<b>2</b>	<b>Methodology</b> .....	9
2.1	Complexity approach as philosophy of science .....	9
2.2	Research design: a relational case study .....	11
2.3	Environment Solutions & the NoFloods barriers .....	12
2.4	The Italian Public Administration .....	13
2.5	Empirical approach and data collection .....	14
2.6	Clarifications and Delimitations.....	20
<b>3</b>	<b>Theory</b> .....	21
3.1	Analyzing the field .....	21
3.2	Introducing and discussing the chosen model.....	23
3.3	The Webster and Wind model.....	24
3.3.1	Environmental variables .....	25
3.3.2	Organizational variables .....	26
3.3.3	Social Variables .....	28
3.3.4	Individual variables.....	29
3.4	The application of the Webster and Wind model.....	29
<b>4</b>	<b>Analysis</b> .....	32
4.1	General considerations .....	32
4.2	Valle d’Aosta.....	34
4.2.1	Regional civil protection.....	35
4.3	Piemonte.....	35
4.3.1	Regional civil protection.....	35
4.3.2	Province .....	36
4.4	Liguria .....	37
4.4.1	Regional civil protection.....	38
4.5	Lombardia .....	38
4.5.1	Regional civil protection.....	39
4.5.2	Regional territorial offices .....	40

4.5.3	Province .....	41
4.5.4	Drainage associations.....	43
4.6	Veneto .....	45
4.6.1	Regional civil protection.....	45
4.6.2	Hydrographical basin sections .....	46
4.6.3	Drainage associations.....	48
4.7	Emilia Romagna.....	50
4.7.1	Regional civil protection.....	50
4.7.2	Technical basin services.....	51
4.7.3	Drainage associations.....	53
4.8	Toscana.....	54
4.8.1	Regional civil protection.....	54
4.8.2	Civil genius .....	54
4.8.3	Province .....	55
4.8.4	Drainage associations.....	56
4.9	AIPO.....	58
<b>5</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>60</b>
5.1	The Italian overall situation.....	60
5.2	The identified patterns of behavior .....	61
5.3	Discussing the buying behavior .....	65
5.4	What now?.....	66
5.5	What next?.....	68
<b>6</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>72</b>
<b>7</b>	<b>Bibliography.....</b>	<b>74</b>
8	Attachment n. 1 – Sandbags VS NoFloods barriers .....	78
9	Attachment n. 2 – Maps.....	79
10	Attachment n. 3 – Interest map.....	80
11	Attachment n. 4 – Interviews.....	89
11.1	Valle d’Aosta.....	89
11.1.1	Regional civil Protection.....	89

11.2	Piemonte.....	91
11.2.1	Regional Civil Protection.....	91
11.2.2	Province .....	94
11.3	Liguria .....	104
11.3.1	Regional Civil Protection.....	104
11.4	Lombardia .....	112
11.4.1	Regional Civil Protection.....	112
11.4.2	Regional Territorial Offices .....	114
11.4.3	Province .....	120
11.4.4	Drainage Associations.....	132
11.5	Veneto .....	142
11.5.1	Regional Civil Protection.....	142
11.5.2	Hydrographic Basin Sections.....	146
11.5.3	Drainage Associations.....	155
11.6	Emilia Romagna.....	169
11.6.1	Regional Civil Protection.....	169
11.6.2	Technical Basin Services .....	177
11.6.3	Drainage Associations.....	190
11.7	Toscana.....	204
11.7.1	Regional Civil Protection.....	204
11.7.2	Civil Genious .....	206
11.7.3	Province .....	212
11.7.4	Drainage Associations.....	218
11.8	AIPO.....	230

# 1 Introduction

It has been clearer and clearer in the past decades how natural disasters have huge economic consequences, which are not only visible in the short term but also in the long term (The World Bank, 2004). From an economic perspective, «a disaster implies some combination of losses, in human, physical, and financial capital, and a reduction in economic activity such as income generation, investment, consumption, production, and employment in the “real” economy» (The World Bank, 2004: 5). It is further possible to distinguish between different types of natural disasters and analyze each one of them within its own characteristics and economic consequences. Among all the disasters that can be identified worldwide, flooding is framed as the most devastating both from the humanitarian and the economic point of view (ClimateCost, 2011). Today, the most flood prone area covers 9% of the land area all over the world and can involve 38% of the world population (The World Bank, 2005: 43).

Within Europe, flooding causes economic losses with a yearly average of €6 billion (ClimateCost, 2011: 13). However, due not only constant climate changes but also to socio-economic factors, it is expected that the magnitude and frequency of these events will significantly rise in the future and will lead to an even greater economic impact in the future (European Commission, 2014). According to European researches, it is expected that the annual damages caused by flooding in Europe will rise to €20 billion by 2020, to €46 billion by 2050 and almost to €100 billion by 2080 (ClimateCost, 2011: 13). Furthermore, due to considerable territory differences within the states of Europe, some states are likely to face higher damages compared to others. The four countries that are expected to suffer the higher damages in the upcoming years are UK, France, Hungary and Italy.

Within this framework, it is clear the need of products and solutions that can prevent floods and/or reduce their damages is clear and this is the area where Environment Solutions operates. Environment Solution is a SME located in Denmark that provides cost-efficient solutions to ensure flood protection for the environment, the people and the infrastructures. The company has the mission to «reduce devastations from flooding» (Environment Solutions ApS, 2016b) through different initiatives that space from risk identification to provision of innovative products to development of significant relations. With more than 15 years of experience, today the company offers today «the strongest solutions for large-scale flood protection in terms of price and efficiency» (Environment Solutions ApS, 2016a).

The company is currently represented and active in more than 40 countries (Environment Solutions ApS, 2016a) where it helps to prevent the disasters that can be caused by flooding. True to its mission, the company wishes to be also active in countries where the risk of flooding is high. In order to have a bigger impact and make a difference; within the European boundaries, this means to be active in the UK, France, Hungary and Italy. Today Environment Solutions is already doing business with the first three countries, therefore the natural step for the company is to actively enter the Italian market, where the expected economic impact of flooding damages is of almost €2billion by 2020, €4 billion by 2050 and €8 billion by 2080 (ClimateCost, 2011: 16).

## **1.1 Problem area & Problem Formulation**

The choice of entering the Italian market brings the company to face different challenges in connection to an internationalization strategy. According to the literature, these challenges can for example be related to shortage of physical and financial resources, limited information available about other markets, difficulties in contacting oversea customers as well as the presence of regulations and trade barriers (OECD, 2009; European Commission, 2004). Within this panoramic, the general issue this work will focus on is related to the limited information that the company has on the Italian market. This choice has been taken not only because it is the area that is considered to be most relevant for the case company, but also because this internationalization barrier is one of the most mentioned in the literature, especially in relation to firms that are already active in the international environment (OECD, 2009; European Commission, 2004) – as Environment Solutions is.

More specifically, when a company explores a specific market, it needs to gather many extensive information about it. Environment Solutions communicates that the most relevant information that needs to be gathered is related to the knowledge about the customer. The company has already an overall knowledge of certain relevant aspects of the market but lacks knowledge of the local customers and its buying behavior. This aspect of the research is particularly relevant for the academic perspective since the company's target customer is the Italian Public Administration, whose actual profile and buying behavior in regard to flood protection devices are defined through this research.

According to the described problem area, the following research question has been developed:



*How can the Italian Public Administration's buying behaviors in relation to flood protection devices be analyzed and discussed in order to evaluate one or more future selling strategies for the NoFloods barriers offered by Environment Solutions?*

Furthermore the following working questions will guide this work and help answer the research question:

- *How can patterns of behavior within the Italian Public Administration be identified and discussed?*
  
- *How can one or more future selling strategies be structured?*

The structure of this work consists of a presentation of the methodology together with the case studies provided by Environment Solutions and the Italian Public Administration, a theoretical section, an analysis of the core findings and a final discussion.

## **2 Methodology**

This chapter elaborates on the methodological approach of the work which guides both the theoretical and the empirical section. The Complexity approach is introduced as the chosen philosophy of science with a brief explanation of the reasons behind the choice. The relevance of the exploratory case study is presented and the two case companies – Environment Solutions and the Italian Public Administration – are introduced. Furthermore, the empirical approach is presented through a discussion of the methods and data. Finally, conceptual clarifications and delimitations are offered, in order to clarify the theoretical underpinnings and limits of the work.

### **2.1 Complexity approach as philosophy of science**

The complexity approach is the chosen philosophy of science of this work. It is challenging to provide an officially recognized definition of Complexity since an official definition does not exist even among scientists. However, complexity is usually presented as the study of complex systems (Antunes, Gonzalez, 2015). Complexity can be broadly framed as the study of the relationships between a high number of complicated and dynamic systems in order to generate some behavioral patterns (Cilliers, 1998). Even if Complexity theory has been originally developed within the field of physics and biology, it expanded to more social fields later on, where one is the economic one. It is in fact highlighted how economic systems tend to be characterized by non-linear relations and complex interactions that change dynamically over time (Levy, 2000). Complexity theory has also been applied within the field of organizational studies, where it provides «an explanatory framework of how organizations behave. How individuals and organizations interact, relate and evolve within a larger social ecosystem» (Keskinen, Aaltonen, Mitleton-Kelly, 2003: 8). Within the framework of this research, this approach is considered particularly useful in order to implement an analysis that can be unfolded on multiple levels, from the individual level to the organizational one.

At this point it is however necessary to investigate into how an organization is understood in order to better understand this section and the overall research perspective. Hernes states that organizations like the Public Administration can actually be understood as «processes» or «constituted by processes» (Hernes, 2008: 19), where everything is always subject to change and nothing is ever still. It is however necessary to create a balance between understanding an organization as always still and as always

changing, since in the second case the subject of study would not be the organization itself but the constant change. «It is stabilization, and not change, that needs to be explained» (Hernes, 2014: 39) since if the object of analysis is the change or the changing organization, it would be even more challenging to find structures and patterns in something that is never still. This approach is particularly interesting considering the actual situation of the Italian Public Administration that is explained later on.

The Complexity approach applied to the modern organizations «explains and thus helps us to understand the nature of the world—and the organizations—we live in» (Kelly, 2003: 26). It is necessary to extrapolate from the analysis of this specific complex organization one or more patterns of behavior and to present these patterns in a structured way, or at least as structured as possible. «Organizing implies attempts at creating a meaningful and predictable order out of a tangled world» (Hernes, 2014: 14) and this can be true both about the Public Administration itself and about this research, that attempts to provide order and structure into a tangled situation. This process of structuring is necessary because Environment Solutions wants to build a relationship with this specific organization; therefore it is necessary to know a little bit more about it. To present a structure however does not mean to simplify the complexity of the organization, it means to organize it and structure it in order to make it more comprehensible. The role of the complexity approach is in fact to «understand these complex systems» (Keskinen, Aaltonen, Mitleton-Kelly, 2003: 7) and not to simplify them. Furthermore, «no framework can fully capture the actual complexity confronted by organizers» (Hernes, 2014: 13), therefore it is important to acknowledge that there are some aspects that will remain hidden or at least, due to a number of reasons, will not be object of analysis.

Another reason why the Complexity approach is considered appropriate for the aim of this research can be found in the statement according to which «it is more natural, or at least less ambiguous, to speak of complex behavior rather than complex systems» (Nicolis, Prigogine, 1989: 9). According to this statement and within the framework of this research, it is possible to infer that not the Italian Public Administration itself as a system should be the object of analysis, but its buying behavior in relation to flood protection devices. It is in fact more effective to analyze the relevant behaviors of the organization instead of just evaluating the complexity of the overall Administration. Of course, this does not mean to simplify the situation but to provide some limits in order to make the results more focused and the outcoming patterns more precise.

## **2.2 Research design: a relational case study**

Case study research is defined as «an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident» (Yin, 2014: 16). This kind of research is therefore appropriate if the contextual conditions are considered to be particularly relevant for the analysis of the phenomenon, as it is within the framework of this research. It is further possible to say that the connections between the Public Administration, its specific behavior and the local environment are quite blurry and hopefully this research will provide some clarity on certain aspects.

The specific type of case study chosen in this research is an exploratory case study that analyzes a specific phenomenon that has not yet been fully researched or where preliminary hypotheses can still be tested and evaluated (Mills, Durepos, Wiebe, 2010). This is the area where this work can clearly be placed since this type of case study is mostly used as a first step of a research that explores a new field of scientific investigation where the research questions are not fully defined and the data is still to be obtained (Mills, Durepos, Wiebe, 2010). This research is actually the first attempt to structure and analyze the Italian Public Administration's buying behavior in relation to flood protection devices since it is the first time that Environment Solutions tries to enter the Italian market with a structured selling strategy.

In regard to the focus of the case study, the Italian Public Administration and Environment Solutions are both taken into consideration. However, while the main focus of the data collection and analysis is on the Italian Public Administration, Environment Solutions is the starting point/background of the research and all the results are presented and discussed from its perspective. Environment Solutions and the Italian Public Administration are therefore connected most of the time, even if a real connection between them still does not exist. To take both into consideration is, however, considered very relevant, since «it is not individual actors that produce effects, but their interactions in certain settings, which provide pulses, or energy, for interactions in other settings» (Hernes, 2014: 61). The overall object of the analysis is therefore neither the Italian Public Administration nor Environment Solutions by themselves, but the case study which is focused on the (potential) relation between them. It is discussed through the analysis of the Italian Public Administration's buying behavior based on the information gathered from the interview interactions. «Connectedness is indispensable for connecting, which implies bringing together

things to form a basis from which action can take place and meaning be created» (Hernes, 2014: 62). From this reasoning the name relational case study has been chosen.

Finally, it is relevant to discuss the validity of the research process that can be divided between internal and external (Campbell, Stanley, 1966). Internal validity is the ability of the research to actually answer the research question and it can also be understood as creating and/or providing important new knowledge. Then it is possible to say that the internal validity of the work is high, due to a practical analysis of a problem that is currently faced by a company. The research provides not only new knowledge and insights theoretically analyzing and presenting the buying behavior of the Italian Public Administration, but plans to provide an empirical perspective structuring a future selling strategy. External validity on the other hand is the ability of the research to be generalized outside from the case study attempt. In the light of this explanation, the external validity of the project cannot be as high as the internal one, but it is believed that the results could be useful for other companies that operate in the field of mobile barriers that are actually trying to enter the Italian market with their products and that are facing the challenge of communicating with what is perceived as the main Italian customer, the Public Administration.

## **2.3 Environment Solutions & the NoFloods barriers**

Environment Solutions is a Danish enterprise based in Roskilde that operates in the field of flood protection. Founded in 2001, the company now is represented in more than 20 countries, is active in 40 countries all over the world and is among the global leaders within the flood protection field (Environment Solutions, 2016c). Through engineering research, experience and constant innovation, the company has the mission of reducing the devastation caused by flooding and aims at becoming the preferred solutions for temporary flood protection in the future (Environment Solutions, 2016b).

The main product provided by the company against flood damages are the NoFloods barriers, which are tubes made of technical material that, once they are filled up with water and in this way stabilized, can become an effective barrier to protect specific civil or industrial areas from flooding. Offered in different heights and lengths, the barriers are deployable in all the major areas of applications. The advantages of using the NoFloods barriers as a flood protection device become clear when making a comparison with sandbags. Today the use of sandbags against flooding is still very common, even though to build a

significant wall of sandbags requires a huge amount of resources, for example people, time, material and machinery, and even though it has been noted that often it is not possible to put all the necessary sandbags in place due to lack of time and/or resources. In contrast, the NoFloods barriers can be deployed on a considerable large area with just a few men and in a few hours. This aspect is crucial since most of the time the upcoming flood disasters are not announced until it is too late. Therefore, it is of great importance to have a solution that is not only effective but quickly implementable (Environment Solutions, 2016d). Furthermore, the NoFloods barriers are temporary protections that are supposed to be removed once the danger is over and can be later deployed in another place of need with an average lifetime of 5 – 8 years, while sandbags can only be used once. To conclude with the economic panoramic, to build a consistent wall of sandbags is not as cheap as many think. If everything is taken into consideration (material, manpower, machineries and so on) the cost of one meter of sandbags is considerably higher than to deploy one meter of NoFloods barrier (See Attachment n. 1).

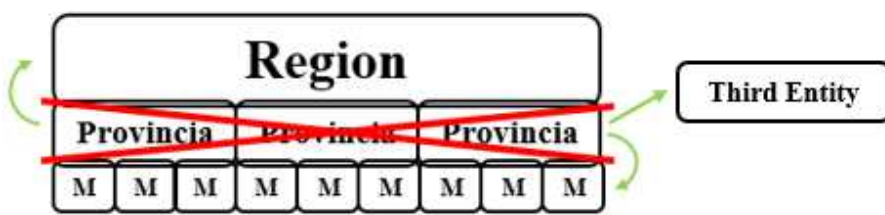
The relevance of the product offered by the company is clearly visible in the light of the increasing economic, human and environmental damages caused by flooding all over the world. With the aim of offering their product to countries that are in real need of flood protection, Environment Solutions has targeted Italy as a new potential market that can be addressed. Italy has a highly potential market for Environment Solutions since the flooding damages are estimated to be on a rising path (ClimateCost, 2011: 16).

## **2.4 The Italian Public Administration**

The Italian Public Administration is understood as the set of public entities that work together to reach the common goals defined by the State (Testo Unico n. 165/2001, art. 1, com. 2) and it is the chosen target customer for Environment Solutions. It is however necessary to briefly explain the actual political and organizational situation, as during the period of time this study was conducted, the Italian Public Administration was going through a big reorganization. The Administration has always been organized between four levels of responsibility and power: the state, the regions, the province and the municipalities. Without taking into consideration the state and interventions at a national lever that are not considered essential for this work, in the past the hydrogeological risk management was always

divided between the regions, the province and the municipalities where every entity had its own responsibilities and resources.

This however is changing: as prescribed by the law n. 56/2014, «Dispositions about metropolitan cities, province, municipalities’ unions and fusions», the authorities and power of the province are officially and heavily reduced with the overall aim of the cancellation of the province in the future. This in practice means that many of the competences that the province had until 2014 are now being given either to the



region, to the local municipalities or to third entities already existing either created on purpose. This also means that some of the

responsibilities and powers in relation to hydrogeological risk and civil protection that until not so long ago were managed by the province, are now either given to the region, to the municipalities or to third entities – even if some of these competences will remain to the province until the Law becomes constitutional. It is however not easy to always know who the specific powers have been given to and how they are divided, since every region needs to put the national law into effect through a regional law that every regions defines.

This work will not go much into details about this restructuration, but it is very important to be aware of it for two reasons: firstly, because it is possible to find differences within the regional structures according to the previous organization of every single region and how it has been restructured. Secondly, because many regions are into a “transition phase” where the competences have not yet been clearly defined and assigned which is why this transition period needs to be taken into consideration when presenting a map of the buying structure and patterns.

## 2.5 Empirical approach and data collection

Within the complexity methodological framework, attention is paid to different aspects of the problem at hand through different levels of analysis. Firstly, it is attempted to identify the sections/offices/departments of the Administration that are in charge of making the decisions. Then the degree of awareness that the specific section/person has of the overall flooding problem and consequent

damages needs to be analyzed, together with the different solutions to the problem that have been currently implemented. Furthermore, it is fundamental to explore the factors that the Public Administration considers to be most relevant when taking into consideration the purchase of a flood protection device. To gather this information, primary data is necessary but it is clear that it is not enough. It is also important to present the Italian flood situation to evaluate where there is most need of the product, thus to identify which regions can be mostly interested in the NoFloods barriers. Moreover, some data should be gathered in relation to the possible competition to have a better understanding of the market situation and of the choice that the customer has in front of itself. In order to gather this information, secondary data is needed. Below it is explained how and why this data is considered relevant and appropriate from the methodological point of view also with the support of the literature.

According to Yin (2014), when a research is exploratory such as this one, a case study research strategy approach with qualitative data is suggested as it ought to provide a better and deeper understanding of the case study at hand. This suggestion has undoubtedly its roots in the complexity of the research topic itself that cannot be satisfied with just quantitative data and needs to be unfolded through more levels of analysis. As the study has been conducted in Denmark, phone interviews have been chosen as the qualitative method for the research. Personal interviews would have probably been more productive in certain situations, but due to geographical reasons personal interviews were almost impossible. The language barrier is considered to be absent since the language that has been used to communicate and to administer the interview has been Italian. To make the content of the interviews understandable to people who are not fluent in Italian, the sections/parts of the interviews that are considered relevant for the aim of this research have been translated to English. The translation is as literal as possible and specific sentences have been taken as representative of the overall interview. In a few cases the contacted people preferred to answer via mail if, due to a number of reasons, their interest was low. In a few other cases, feedback has been gathered even though the interview has not been administered. This specific feedback is taken into account in the overall discussion.

A few careful thoughts about the whole data production and interviewing process have to be made in regard to the actual role of the researcher. It is acknowledged by the literature that in the framework of qualitative research, the researcher covers a relevant role during the data collection process (Kvale, 1996; Fink, 2000) which is actually based on the development of a relationship between the researcher and the



interviewed person. While it has not been possible to build a relationship with the few people that answered via mail or that did not participated in the interview, in the other cases a relationship has been constructed between the researcher (seen as a representative of Environment Solutions) and every one of the people that have been contacted via phone. In regard to data reliability it is essential to point out that in these relations both the researcher and the contacted person have their vision and interpretation of the word and of the situation at hand. An objective analysis of the data is therefore impossible due to the subjective perception and perspective of both the researcher and the interviewee, but it needs to be mentioned that an objective analysis of the data is not the goal of this research, which is highly based on personal opinions and interest of the contacted people.

In order to implement an interview, the presence of the researcher is however unavoidable as well as the relationship that grows between the researcher and the interviewee (Lave, Kvale, 1995). Within the framework of this research, however, it is believed that the role of the researcher, while present, has not been as invasive as it could have been for example in personal interviews. Through the phone interviews methodology the relationship between the people involved was quite remote and brief. Despite the attempts to perform the interview in the best possible conditions for the interviewee, the phone interview methodology also made it possible for some of the contacted people to avoid a high involvement in the interview process. While some people were very helpful and willing to contribute to the research providing extensive, detailed answers and establishing a discussion over the advantages and disadvantages of the product, other people provided very short and insignificant answers to most of the questions. In these cases, different attempts to involve the person in the interview were made in order to gather higher quality answers. Unfortunately, in just a few cases these techniques were successful. It has therefore been acknowledged that in most of the cases the attitude of the contacted person cannot be changed, at least not over the phone. The collected data is still considered to be trustworthy since significant data had been gathered, discussed and confirmed through more than one question with the goal of tackling the interest of the contacted person towards the product. Yet, it is also possible to think that with a different methodology (e.g. personal interviews) the level of involvement and maybe also of interest for the product could have been higher.

The first challenging step was to actually get in touch with the person that is understood to be responsible inside the specific entity. Since the name of the person was not known by the researcher at the beginning,

it was first necessary to call the switchboard number and ask to speak with the person in charge of flood control, flood protection or similar. In some cases it proved to be challenging to identify and get in touch with him/her for different reasons: the titles and responsibilities of the people changed from entity to entity and it was not always clear who the right person was; often it was suggested to send an e-mail to the info mail of the organization and to let them figure out which name they should forward, but in the great majority of the cases the e-mail was just ignored; other times it was requested to send an e-mail to the hypothetic responsible person and also this e-mail was very often ignored; when the entity was called again, the responsible person was often busy and/or not reachable and personal cell phone numbers were given only in a few cases; when finally the hypothetic responsible person was reached, it was requested to send an email which was also often not answered; some other time, the contacted person communicated that he was not the right one after all and that someone else needed to be contacted; when finally the right person was identified, contacted and a phone meeting scheduled at the interviewee's best convenient time within one-two weeks, it could also happen that the contacted person was not available at the agreed time and a new time has to be scheduled; after many efforts however, it was finally possible to administer the interview and get some answers.

The interview was opened with a discussion about the (growing) damages caused by flooding on the territory where the person operates and this section provides an overview of the actual flooding situation on the specific territory. While some people provided long and elaborate answers, giving examples of episodes that caused heavy damages or giving personal opinions about the causes of these growing damages, some people provided short answers that either confirmed or denied the presence of the problem. When the answers have been considered to be too short and irrelevant to the matter, a request to elaborate into more detail was uttered, but only in a few cases the contacted person was successful in dwelling on the issue in a sufficient way. The discussion was then brought on the type of structural and non-structural interventions that are being implemented to avoid flooding and damages in order to perceive if and how the territory is reacting to flooding episodes. This introductory section is considered very relevant to have an impression not only about the actual flooding situation on the territory, but also about the personal perception and attitude of the contacted person towards the problem.

The conversation was then led towards the emergency management and the interventions that are implemented in emergency situations, like the use of sand bags. This discussion was not only strictly

connected to the actual flooding situation and to the amount of interventions that are done to prevent damages, but also to the opportunity of taking into consideration other solutions like mobile barriers. This discussion is therefore considered to be a “transition” discussion that brings the conversation from the general to the particular, while still providing very relevant information onto which the following section is based. While some cases explained if, how and when sand bags or other systems are used, some other cases communicated that the entity does not implement similar solutions. In those cases it was always requested to elaborate on why the entity does not use sand bags or other mobile protection devices in order to better understand the situation. It is in fact crucial to know if the entity does not use sand bags, for example, because it is not responsible for their management, because it does not have the resources or because it does not have the problem at all. The answer to that question strongly influences the argumentations that will be used when the NoFloods barriers are presented and suggested. In some of the cases, it happened that at this point the contacted person finally understood clearly the topic of the interview and redirected to another person/entity that is more relevant and involved in the issue.

In the next part of the interview, Environment Solutions was briefly introduced and the expressions mobile barriers/inflatable barriers were used, while it was asked if the contacted person had ever heard of them. If the person already knew the devices or already had some experience with them, it was attempted to build a discussion about the different advantages and disadvantages of the device compared to the solutions that are currently used, like sand bags or similar. If the discussion was successful and the product was considered interesting, a few questions about the characteristics of the product were asked and the conversation flowed naturally towards the potential applications of the device on the territory. In some cases where it was answered that the solution is more or less known by the entity but it is not considered to be interesting, it was requested to provide a motivation about why they had that notion. In these cases, it was then always asked if there are areas in the territory where the product can be useful. If the answer was again no, the low degree of interest of the person/entity for the product was again confirmed. However, if the answer was yes or if an opening was still detected, different aspects of the issue could be discussed. If the person on the other hand had never heard about mobile barriers, a brief presentation of the product was given highlighting the aspects that could be more interesting for the entity in the light of what had been discussed previously. Then it was asked if in terms of the just made short presentation, the device was considered to be useful. If the answer was yes, a path similar to the previous

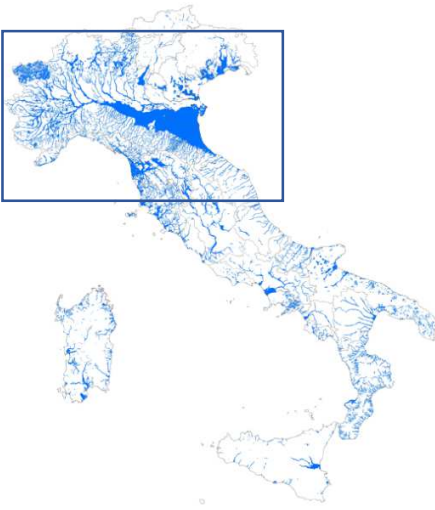
one for the interested people was stroken, where a discussion about the advantages of the products was implemented and questions were answered. If the answer on the other hand was no, it was requested to provide reasons for the answer and again a path similar to the previous one for the uninterested people was followed. In Addition, it was again asked if the product could be used on the territory. In all the cases, if relevant, different potential for the application of the product were presented and highlighted. This section of the interview is in general considered very relevant since it provides information to evaluate the positive, neutral or negative interest of the contacted person/entity towards the product. The evaluation of the interest is based on more than one question and, where the detected interest is considered low, it was always requested to provide reasons for it. Then the evaluated positive, neutral or negative level of interest always needs to be confirmed by the question about potential applications on the territory. It is also noteworthy that while the detected interest of some entities was evaluated quite low, potential applications on the territory were still presented.

After the introduction of Environmental Solutions, mobile and inflatable barriers, a short question about what the most relevant factors in the choice of a mobile protection device are, was asked in order to evaluate what should be highlighted or further clarified. A multiple choice of characteristics of the product, price and supplier were suggested in order to provide some guidelines. In many cases reasons for the answers were provided and when not, it was asked to elaborate on the answer if considered relevant.

To conclude the interview, the discussion was guided to the financial aspect and it was requested to provide clarification on the amount of money that is available for these interventions and where the money comes from. This aspect was strictly connected to the final question about the actors involved in the decision process because it was assumed that, if the entity had the financial and procedural ability of taking the decision by itself, no other person/entity needed to be contacted. However if the funding came from another entity, it was assumed that also this other entity needed to be contacted. The evaluation of this section is considered to be quite relevant for Environment Solutions and for the development of future selling strategies since it is important for the company to actually be in touch with all the actors involved in the decision process, especially those with the budget.

## 2.6 Clarifications and Delimitations

The Italian Public Administration has been chosen by Environment Solutions as the target customer. This decision has been taken mainly because the product is still considered too expensive to be purchased by privates. It is of course possible to suggest the product to private companies that in some way can be affected by flooding, but this is not yet regarded as a priority by the company, therefore this is not treated as part of this research.



Due to time constraints, only certain regions within the northern part of Italy are taken into account. As it is visualized on the map (ISPRA, 2015), the blue areas are considered to have a high hydrogeological risk and they are mainly located in the north of the country. Therefore, main attention is provided to the regions within the rectangle and the responsible entities in those areas.

Another limitation is related to the data collection method of phone interviews. The limitations can be caused by the often very brief interaction that the interviewer has with the interviewee, who might only give official and short answers to the questions in order to be done with the interview as soon as possible. These limitations could have been partially avoided through personal interviews, but due to geographical obstacles connected to the location of the study which is Denmark, it has not been possible to do so.

The Webster and Wind model (Webster, Wind, 1996) is defined by the author themselves as being a very general model that can be applied to many organizations, but due to this generalization it suggests many variables that can be relevant within different areas. To adapt the model to the specific organization at hand, only specific variables are taken into account if and when considered relevant in order to implement the research. Reasons for the taken choices are always provided in due course.

## **3 Theory**

This chapter starts with a short debate about the theoretical field of organizational buying behavior, whose outcome will lead to the choice of the theoretical approach. The Webster and Wind (1996) model of organizational buying behavior is introduced and the reasons behind this choice are explained. Furthermore, the model is presented and the sections of the model that are considered to be of most importance for this research are highlighted. A final presentation of how the model is used is then provided.

### **3.1 Analyzing the field**

At the beginning of the research, many theoretical approaches have been found and taken into consideration, each one with its specific focus and characteristics. First of all, it is noteworthy that the available literature about buying behavior mainly focuses on the consumer perspective (Arndt, 1968, Burnett, 2008, Solomon, 2015; Howard, Sheth, 1969). However, as Webster and Wind point out «research findings and theoretical discussions about consumer behavior often have little relevance for the industrial marketer» (Webster, Wind, 1996: 52). Consumer behavior literature and the models that have been found are of course satisfactory in the analysis of the behavior of a single customer, but to apply the model to an official and big organization like the Italian Public Administration and to treat it like a single customer is not appropriate. Within an organization the buying process involves more than one person and usually concerns technically complex products that are evaluated according to quantitative and qualitative criteria. In addition, various business operations take a considerable amount of time and the whole process of trading is different from organization to organization (Burnett, 2008: 92-93). These characteristics of organizational buying behavior are able to highlight the unsuitability of consumer buying behavior models that do not take into consideration these aspects. It has been therefore decided to choose a theoretical approach or model within the field of organizational buying behavior.

Once it has been understood that the main focus needs to be on organizational buying behavior and not on consumer buying behavior, many approaches to organizational buying behavior have been found, each one with its own characteristics. It is possible to divide the considered models into three major groups, each with its advantages and disadvantages: step-by-step models to analyze consumer behavior, models that mainly focus on the economic aspect of the transactions and models that mainly focus on the

personal aspect of the transactions. These groups are briefly introduced in order to better understand how the organizational buying behavior theoretical field is structured and to present the main focuses.

Different models have been found presenting a step-by-step buying path that the organizations should follow, from the recognition of the need to the evaluation of the purchase (Burnett, 2008: 91-98; Malaval, 2014: 43-48). These models consist of a certain number of steps that usually start from the problem/need recognition and terminate with the performance review. Burnett (2008: 93) states that the whole model/process is followed only when «buying a product for the first time». Moreover, this concept can be also applied to the other models. This is the case of this particular research, since the proposed product has never been bought within the Italian market and a comprehensive model that could follow the selling strategy from the beginning to the end was considered an advantage. Furthermore, these models are intuitive, simple to use and considered to be very low in terms of challenges connected to their application. However, while the models highlight the relevance of specific data that are considered relevant for this research (e.g. environment, people involved in the decision process), they do not provide suggestions on how to analyze them. To choose the models for this research would therefore have meant to have a great amount of applicable data that could not have been analyzed within the model and should have been analyzed somehow outside of it. Furthermore, since the product has not been sold to the market it is impossible to evaluate the actual selling activity, therefore the steps that come after the actual purchase are not considered necessary.

Other traditional views of organizational buying behavior have been characterized by an emphasis on the economic aspects of the issue (Ammer and Irwin, 1962). The goal of this approach is solely to acquire the minimum possible price in order to guarantee the survival of the organization. Even if a company has also goals that seem non-economic, the approach states that these goals in the long run turn out to be economic. The notion behind that argument is that an organization may not prosper if their goals are not reached which consequently threatens the economic survival of it. . According to this approach, the ultimate goal of organizational buying behavior at the end of the day is to earn money, so each step that the organization takes should have the economic aspect as main focus. An approach like this of course has its advantages since the goal of every organization is either to make money or to save money. Nevertheless, there are many aspects which in one way or the other are connected to the organizational revenue that need to be analyzed from a different perspective. An approach like this would therefore have

been considered limited for the analysis of specific aspects that are considered to be more psychological and interactional.

Other models on the other hand focus mainly on the analysis and evaluation of psychological, personal and social aspects that are crucial for the buying process. Hence, the analysis of the world of the decision maker has been researched (Hanson, 1979: 622-627; Sheth, 1973: 50-57) as well as the interpersonal interaction between the salesman and the customer and the reciprocal expectations that follow this interaction (Tosi, 1966: 516-529; Strauss, 1962: 161-186; Blombaek, 2006; Ford, 2002). Even though some of those aspects are of importance for this research, to use a model that is solely based on these factors would mean to once again lose sight of other relevant aspects that cannot be analyzed by these models. It is in fact important to evaluate the personal interest that the customer has for the presented product, but other factors, such as environmental and organizational aspects, have a weight in the analysis as well.

It has just been presented that it is possible to find different theoretical approaches and focuses within the organization buying behavior field. While every approach has its interesting aspects, they all have been considered limited in one way or the other in relation to the goal of this research. The need of a more general model has thus been highlighted, a model with a comprehensive focus that can allow an extensive analysis of different aspects and factors.

### **3.2 Introducing and discussing the chosen model**

The Webster and Wind model (1996) is the chosen model for this work and now it is explained why it is considered appropriate. The model primarily assumes that «organizational buying is a decision-making process carried out by individuals, in interaction with other people, and within the context of a formal organization. The organization, in turn, is influenced by a variety of forces in the environment» (Webster, Wind, 1996: 53). The variables that are contemplated to influence the organizational buying behavior are therefore individual, social, organizational and environmental. To take into consideration only some of the above presented variables – like it would have been done choosing one of the above mentioned models – would mean «to overemphasize the importance of some variables and to understate or ignore the importance of others» (Webster, Wind, 1996: 53).



This comprehensiveness is of course regarded to be the main reason why this model has been chosen. The advantages of having a model that allows to analyze all the data that is gathered is evident, since to analyze some data outside the model can create some integration challenges. Of course, to have a model that is more complex and detailed can also create some problems, such as inaccessible or inexistent data. As a consequence, it is not possible to plot data within the whole model but just in a part of it. This however is not considered a disadvantage because the model is built in a way that «presents a comprehensive view of organizational buying that enables one to evaluate the relevance of specific variables and, thereby, permits greater insights into the basic process of industrial buying behavior» (Webster, Wind, 1996: 52). To say it in other words, according to the authors Webster and Wind it is possible to take into consideration the variables that are essential for the specific organization at hand and to discard the ones that are not important. This is of course based on the idea that every organization is different and that some variables that are present and relevant in one case can be absent or irrelevant in another.

It is further relevant to point out that certain sections of the model are regarded as very schematic and detailed. Of course, it is necessary to provide some structure and classification through the whole model, but in implementing a far too detailed classification there is the risk of not presenting the big picture and the overall framework in a satisfactory way. Furthermore, to follow the model step by step sometimes would mean to plot the data more than once leading to redundancy and confusion. Therefore, in order to present a clear and flowing analysis, some sections of the model are taken into consideration together when appropriate, while other sections might be discarded overall.

### **3.3 The Webster and Wind model**

Over the years the model has become rather prominent within the literature landscape. This general model is one of the first models that has been developed to analyze and explain the organizational buying behavior; while other models on the same topic have been developed later on. Because of that it is always considered as one of the pioneers' within the field (Sheth, 1996; Baker, 2003). In the years after its development, some authors have used the model as a starting point to develop and analyze in depth specific aspects or sections presented in the model (Hanson, 1979; Malaval, 2014; Lau, Goh, Phua, 1999;

Crow, Lindquist, 1985). The model has also been used as a starting point for the development of other models with a slight different focus (Johnston, Lewin, 1996; Anderson, Chambers, 1985; Mattson, 1988).

Within this section a detailed presentation of the model is given and connected to the research at hand. All the technical information presented here below is gathered from the Webster and Wind article, *A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior* (1996).

### **3.3.1 Environmental variables**

Environmental variables are «so basic and pervasive that it is easy – and dangerous – to overlook them in analyzing the market » (Webster, Wind, 1996: 54). Environmental variables regard everything that it is connected to the local environment, therefore the factors can be geographical, economic, political, legal and cultural and can be exerted through different institutions and social actors. The model states that environmental variables can have their impact in four ways: defining the availability of goods and services, defining the general business conditions facing the buying organization, determining the values and norms that guide the different relationships involved and defining the information flow into the buying organization.

Within the framework of this research there is another environmental variable that it is considered to be relevant, even though it is difficult to place it within one of the four categories above listed and discussed: the geographical variable. Its importance has already been well clarified in the methodology chapter and it is important to address the regions/areas that, due to their geographical territory and hydrographic structure, are more afflicted by flooding. This variable is one of the first to be analyzed.

In regard to the classification suggested by the theory, attention is given to some environmental variables that are presented in the model. In regard to the availability of goods and services, it is fundamental to overall assess the actual availability of permanent and temporary solutions for flood protection within the chosen territory in order to understand the alternatives that the Public Administration currently has implemented or is implementing. Furthermore, some attention is given to the competition in order to understand its degree and characteristics. Minor regard is given to the general business conditions facing the buying organization not because this kind of information is considered irrelevant, but because after a short presentation of the overall market situation, more decisive factors are taken into account. Values

and norms guiding inter-organizational and interpersonal relationships are considered and discussed in specific relevant situations. Information flow from the supplier to the buyer (e.g. phone contact, e-mail and demonstrations through a distributor on the territory) are also presented and discussed.

### **3.3.2 Organizational variables**

Organizational buying behavior among other things «is motivated and directed by the organization's goals and is constrained by its financial, technological and human resources» (Webster, Wind, 1996: 54). To say it in other word, the label organizational variables is to be understood as all the official and unofficial rules and resources of the organization that in one way or the other influence its behavior. Within this field of analysis, according to the model it is possible to identify four sets of interacting variables: buying task, organizational structure, buying technology and buying center related variables.

#### **Buying task**

Within the framework of this work, major attention is given to the tasks that have to be performed on a step-by-step path within the buying process. Within the model, only the steps of need recognition, establishment of specifications, identification of alternatives, evaluation of alternatives and selection of suppliers are taken into consideration, which is consistent with the perspective of the research. This is also supported by the fact that the product has not yet been sold, therefore it would have been impossible to assess the steps that come afterwards.

The buying tasks can also be discussed under four other perspectives: firstly, it needs to be evaluated if the actual purchase can serve the general purpose of the organization. In this case the organization represents the specific sections of the Administration that are in charge of flood protection. Secondly, the nature of the demand has to be taken into consideration. In this research it has to be pointed out that the request of the product does not come from the organization itself but the product is offered from outside. In the third place, the degree of routinization and programming of the five stages of the decision process has to be considered. It is reasonable to assume that the degree of programming is very high, considering that the Public Administration is an official, public and administrative organ, but it is also relevant to analyze which kind of programming is in place, how it is structured, its main actors and so on. Lastly, the degree of decentralization and the extent to which buying authority has been delegated to operating levels in the organization is considered very relevant for this research, since decentralization

and empowerment of local and semi local authority are a common praxis within public administrations, therefore it is important to understand which level of administration is in charge of which activity.

Due to a detailed fragmentation of the model within this section and in order to present a clear and flowing analysis, the main guideline are the five stages of the buying decision process. This choice has been taken since providing a chronological overview of the steps that the Public Administration needs to follow is an intuitive way to present the buying path, while it is possible to discuss each one of the above mentioned aspects.

### **Organizational structure**

The structure related variables are based on the assumption that a formal organizational structure is composed by systems of communication, authority, status, reward and work flow.

To say it in a few words, the communication subsystem concerns the analysis of the internal communication flows through the organization. This is a difficult variable to evaluate in this research due to the difficulty of gathering data about it and it is also not considered particularly significant, since eventual inefficiencies in the internal communication between the different actors and different offices can be almost totally solved through direct communication.

Secondly, the analysis of the authority subsystem allows to have an idea of the hierarchical structure of the organization. Within this analysis, the decentralization process is brought into discussion because it is within the structure of the authority subsystem that it is possible to identify which roles are decentralized and which not. Of course this is particularly relevant for an organization like the Public Administration where the majority of the roles have to be decentralized in order to avoid for the central State to be in charge of every small detail of every activity and therefore to collapse under the pressure of thousands of tasks. Within this framework, a very high connection is drawn between the authority subsystem and the buying center since to know the position, the power and the responsibility of each actor is the actual basis to develop a comprehensive buying behavior analysis.

In regard to the reward system, this is defined as management of the payoffs for each decision maker and it is also strictly related to the authority subsystem. According to the model an analysis of the formal and social rewards that the organization can offer is useful to predict the possible answer of the administration to marketing effort. On the other hand, since the Public Administration is not a private entity that works

on recognitions and prizes, it is assumed that the reward system has little or no influence on the behavior of its actors. A minimal relevance of this aspect can be found in the personal satisfaction and social gratitude that an individual or a team can feel through the avoidance of a flood disaster through the application the NoFlood barrier, but since the product still has not been sold to the market it is very challenging to predict such a situation.

Finally, the work flow management for paper works and other items involved in the decision process are not considered. The model states that is relevant for the marketer to understand the mechanical details of the buying procedures, but this research will not go too much into details in regard to the actual paperwork.

### **Buying technology**

Technology is a very important part of the functioning of an organization since it defines its necessary equipment and technological capabilities. Technology can also be seen as a limit, especially in regard to the purchase of new products that can underestimate the demands that are placed on the existing technology of the organization. On the other hand, even though the NoFlood barriers can be considered innovative and within the field of new technology, it is assumed that their use will not cause troubles for the existing technology of the organization, since their application is actually not dependent from it. Even if the product is innovative and technological, its application is quite simple and training is offered by Environment Solutions, therefore this factor will not be considered as relevant.

### **Buying center**

The buying center is the subset of all the organizational actors that are involved in the decision process and in the actual purchase activity. The people in the buying center are considered to be part of the overall organization; therefore they are not only influenced by each other but also by the factors previously considered. Since the people that are supposed to be in the buying center will also be discussed later on in the model under the Social Variables section, no more words are spent here.

### **3.3.3 Social Variables**

One of the core elements of organizational buying behavior analysis regards the analysis of the actors involved within the buying center. These actors are identified in the model as: users, the members of the

organization who will actually use the purchased product; buyers, the people who will have the formal authority and power to negotiate with the supplier; influencers, those who directly or indirectly influence the buying process providing information and criteria to evaluate the options; deciders, the people with the power to make the actual choice of one product among other alternatives; gatekeepers, those who are supposed to manage the flow of information and material inside the organization. Firstly, it is however necessary to correctly identify who the right actors are, taking into consideration that more than one individual can have the same role, or one individual can have more than one role. A relation within the relevant actors and the salesmen has to be positively built or identified and then the functioning of all the actors involved as a group has to be analyzed and understood.

The identification and analysis of the relevant actors of the buying center, or in other words of all the actors involved in the buying process, is considered a crucial aspect of this research since it is necessary to understand who the people in charge of making the purchase decision are.

### **3.3.4 Individual variables**

Despite all that has been presented so far, it is necessary not to forget that all the organizational buying behavior consists at the same time in individual buying behavior. «Only the individual as an individual or as a member of a group can define and analyze buying situations, decide, and act» (Webster, Wind, 1996: 57). Within the whole process, the individual can be motivated by personal and organizational objectives, while at the same time he is constrained by policies, regulations and information filtered by the formal organization and he is also influenced by other members of the buying center.

This is the most decisive data to gather and evaluate. Personal interest and motivation is considered to be one of the most relevant aspects to work on in order to successfully sell the product. If someone is personally motivated and really believes in the product, he/she will be willing to gather information and later on push the system in order to acquire the device. On the other hand, if someone is not interested or not motivated, he/she will not even take time to look at the material or to consider the product.

## **3.4 The application of the Webster and Wind model**

As already mentioned at the beginning of the chapter and as it is also possible to note after the presentation of the model, its structure is quite complex and it allows to analyze all the variables that can

be involved in the decision and buying process. This of course can allow to analyze all the data within the model, while some data can be plotted in more than one place and analyzed more than once. Therefore, in order present the data in a more fluent and intuitive way, the model is used starting from the evaluation of general variables and will proceed to the evaluation of variables more and more detailed and sectorial. This is done in the light of the research at hand, where specific variables are considered to be more relevant and binding than others. The model will then start from the general variables to proceed to more and more specific variables passing through all the steps that need to be followed. Within the analysis, major attention is given to the factors are of high importance for this particular research, while the factors that have been considered irrelevant will not be analyzed. A visual representation of the path that is followed is provided below:

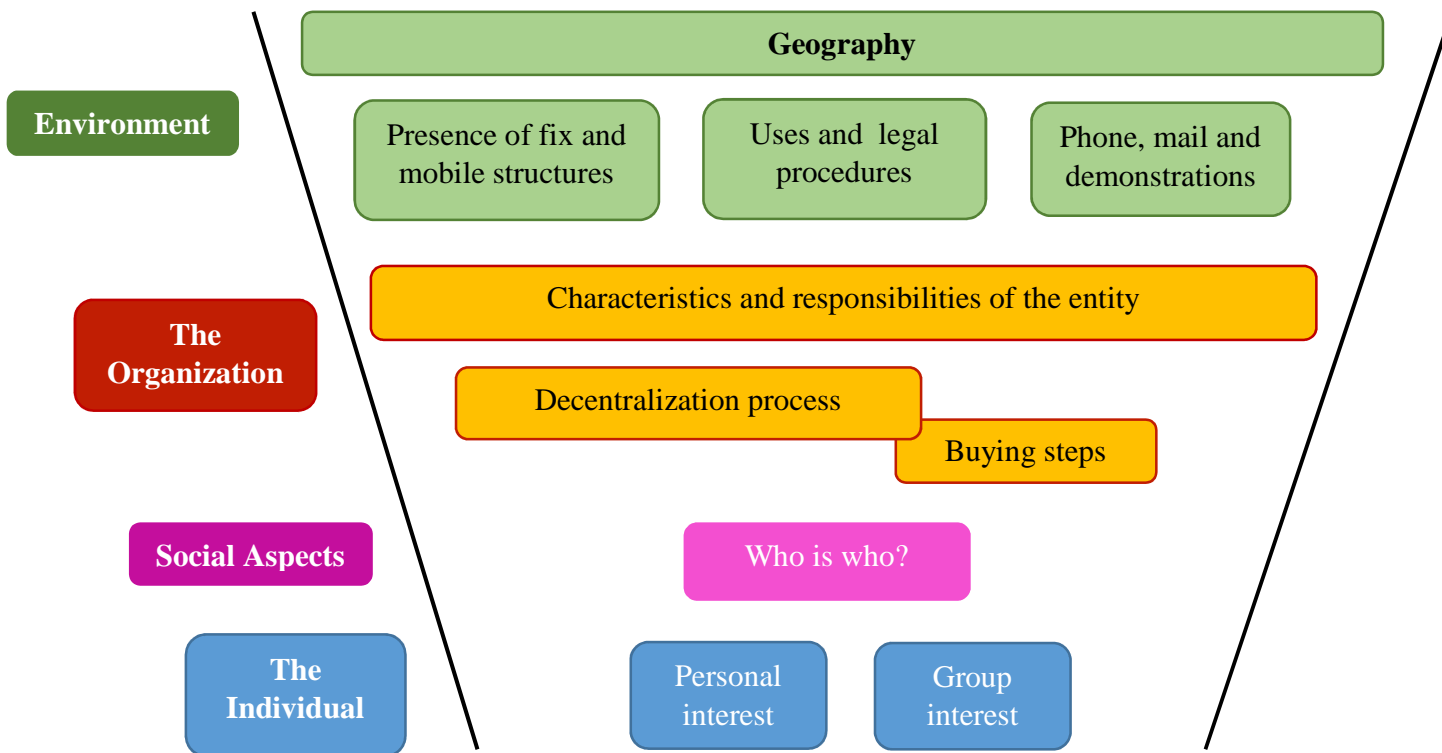


Figure 1: Visual representation of how the Webster and Wind model is used

In order to clarify how the model is used, the first filter that is applied under the evaluation of the environmental variables is the geographical one since only areas that have a high flood risk are significant for the purpose of this research. After that, a short overview of the presence of fix and mobile structures

to avoid the damages caused by flooding within the territory is presented. In due course a panoramic of the actions that the specific entities implement as well as what they are supposed to do by law is presented.

Throughout the analysis of the organization, attention is firstly given to the structure of the specific entity. A debate about power decentralization is implemented due to the high relevance it has for the research at hand. This evaluation is strictly connected to the analysis of the buying tasks, which means the analysis of the buying steps that the model presents.

Then a very brief discussion about who are the people involved in the buying process is developed. Even though a direct contact has not been implemented with all of them due to different reasons, it is still important to know their role and relevance. A small presentation of the key roles is made whenever relevant.

The last step of the model individuates the right person/people responsible of making a choice and analyzes their personal and/or group interest. Great attention is devolved to evaluate the interest and how it is possible to increase it in the future in order to sell the product. As already mentioned, the interest and motivation of the addressed person is considered crucial in order to make a sale because if the person is interested he/she is willing to gather information, talk about the product with other colleagues and superiors, present it during meetings and suggest it as possible solution for flooding problems, go to presentations and file an official purchase request. If on the other hand the addressed person is not motivated, nothing of what just said will happen.



## 4 Analysis

The overall aim of this research is to actually understand how the company can sell the product in the Italian market. This section of the analysis will focus on the people/entities that have been contacted and a presentation of the most influential data is done. The regions are presented in a geographical order (See Attachment n. 2). Firstly however, some general considerations have to be made to create a background of understanding and to present some reflections in regard to the data that has been collected. This chapter will provide empirical knowledge that later on is used to answer the first working question: *How can patterns of behavior within the Italian Public Administration be identified and discussed?*

### 4.1 General considerations

In order to provide a general panoramic about causes of flooding and flooding management, different considerations can be made. In regard to the causes of flooding, there are some considerations in regard to climate change, according to which episodes like the “*water bomb*” (Antonioli) are becoming more and more frequent. Flooding episodes can further be connected to a progressive “*depopulation of mountain areas*” (Zanolini) where the river beds are no longer taken care of by people living in the area. This causes a change in the flow of the river, especially when the river has to manage an extraordinary amount of running water. Some considerations are connected to “*burrows made by local animals on the dams’ sides*” (Talerico), in this way causing structural damages to the dams that might be weakened by this and be less strong during a flooding. Finally the growing amount of information that is available today in regard to flood situations all over the territory is mentioned. These aspects do not comment on the causes of flooding problems but highlight an increased awareness of the phenomenon according to which “*at least we talk more about it*” (Dioni). The set of these considerations makes possible to observe how the analyzed territories are often subject to flooding with different characteristics, causes and consequences, but the overall presence of flooding episodes makes believe that the territory needs some kind of protection device against flood damages.

In regard to flooding management within the Italian territory, the first point that needs to be raised is that “*we are not and have never been a system that works on prevention and on maintenance*” (Zanetti) because money devolved to prevention and maintenance is getting lower and lower every year and it is no longer economically possible to work on maintenance. Public money is available in emergency

situations, however, it has to be put to use immediately after the destruction occurred as otherwise the money will not be available anymore. This approach does of course not encourage long term planning and interventions and it can also be the cause of increasing damages caused by floods. On the public side to devolve money only in emergency situations for public reparations means that on an ordinary basis the amount of expenses is very low, but this approach does not take into account the damages caused to private people that usually are not covered by public funds but by personal savings. From an overall perspective, these private damages have a bad impact on the national economy since privates lose for flooding damages money they would otherwise invest elsewhere.

In certain areas the lack of support from public authorities and the lack of preventive interventions has caused the birth of *“a new approach according to which, if there is a chance that this event might occur, you (private) have to subscribe an insurance policy that can cover you in case of this event”* (Viganó). This approach has been developed to compensate the lack of support pre and post disaster that the community receives from the State and has as a first aim to ensure damage coverage to privates that subscribe the insurance. This new approach however leaves in place the issue connected to the bad impact on the national economy in the long run since the damages caused by floods are still higher than they would be with some preventive interventions and the fact that the money comes from one place (insurance) or from another (privates) does not diminish the overall amount of money that needs to be spent to cover the damages. To sum up, since almost no funding is available for prevention and maintenance activities it is possible to say that a product like the NoFloods barriers deployable in emergency situation can be particularly relevant all over the territory, but if money is not available for prevention activities it is also possible to assume that in some areas no money is available for the purchase of the barriers either.

In regard to the competition, only one company that is established on the Italian territory has been identified: the company's name is Falzoni and the product is called NOAQ barrier (NOAQ Website, 2016). The NOAQ barrier is based on a slightly different concept compared to the NoFloods barriers since it is filled with air instead of water. However the two barriers have some common characteristics, such as modularity and reusability and they can be both framed as mobile barriers. Therefore the NOAQ barrier is seen as a competitive product on the territory. Of course, being the product different from the NoFloods barriers it can also be possible to consider other aspects that can emerge from the actual

comparison of the NoFloods barriers and the NOAQ barriers. It is also important to discuss that the NOAQ barrier is a national product, but this does not mean that the competition is only national. As Environment Solution is a foreign enterprise that wants to do business with Italy, other foreign enterprises that operate in the field of flood protection devices can also be framed as competitors since they might want to do business with Italy as well and from this perspective companies that are based all over the world can be considered as real or potential competition. The debate about competition will not be dwelled on further since it is not the focus of this work, but it is important to be aware that competition can be both national and international. Additionally, every company that operates in the field of flood protection all over the world can be seen as a potential competitor.

In regard to the specific product, it has been detected how the great majority of the contacted people have no previous experience with mobile barriers. Many of them have heard about them but have never used nor seen them. In many situations sandbags are still used and considered to be an effective and sometimes the best solution, even though problems connected to the application of this method are also recognized. A conservative approach is detected in many cases, where people are considered to be reluctant to abandon sandbags, despite the problems caused by their application and the presence of more effective solutions on the market. However, when a hypothetical interest has been suggested, the great majority of the respondents has addressed the technical characteristics of the product as most important, or in other words *“the usability, the practicality, the manageability of these products. The speed. The number of people I have to use to do this operation. The implementation, the timeliness”* (Vannoni). A few respondents indicate the price as the most relevant aspect, while the majority indicates it as the second relevant aspect. Information about Environment Solutions and details about the NoFloods barriers has been sent via e-mail usually after the interview, but when requested it has been sent before.

An overview of the interest of all the contacted people is presented in Attachment n. 3 together with some practical information about the person.

## **4.2 Valle d’Aosta**

Valle d’Aosta is a quite small region characterized by a great presence of high mountains and therefore with a territory and fluvial characteristics that are not considered optimal for the application of the NoFloods barriers, therefore the Public Administration that operates there is not thought of as one of the

main potential customers for Environment Solutions. Taking this into account, it has been however considered worth an attempt to get in touch with the civil protection at the regional level.

#### **4.2.1 Regional civil protection**

In relation to damage control interventions, it has been noticed how the region has implemented over the years a strategic plan to avoid edification in specifically dangerous areas or to remove constructions that were and are built on dangerous areas to prevent damages to buildings and people in case of flooding.

In relation to the applicability of the NoFloods barriers, it has been stated that, due to the highly mountainous territory, *“there are few situations where those kind of activities can really work, and in those cases are interventions that are activated directly by the Municipalities”* (Ratto). An episode where some municipalities have built a dam with sandbags has been mentioned, in this way opening the door for the NoFloods barriers in those specific contexts. Furthermore, the names of those specific municipalities that can be assumed to be interested in the product have been registered and can be contacted in the future.

### **4.3 Piemonte**

Piemonte is a quite big region with almost half of the territory constituted by mountains. Within the region run many tributaries of the river Po (one of the biggest rivers in the whole Italy) that rises in Piemonte.

#### **4.3.1 Regional civil protection**

Within the regional civil protection, the person in charge of equipment management has been approached and a high degree of interest has been detected. Despite the structural interventions that have been implemented lately, it is stated that the river network has still some localized weak points and the situation is not helped by the increasing violence of natural events (Caffarengo). Among the usual sandbags, it is relevant to notice that the region has already purchased some mobile barriers of the brand NOAQ (NOAQ Website). When asked opinions in regard to the NOAQ barriers, it has been stated that it is possible to appreciate the objective advantages connected to a faster deployment, but that those barriers have a major problem: while they are considered useful for very slow or still water, they are not very effective to

contain powerful running water as they slide. This can also be framed as the main reason behind the high degree of interest for the NoFloods: the contacted person was already familiar with the advantages connected to a fast and effective deployment of a mobile barrier and the NoFloods barrier is actually able to compensate the individuated disadvantage of the NOAQ barrier. The contacted person also communicated that the local administration wants to purchase more flood protection equipment. Taking into consideration that the NOAQ barrier has a major disadvantage that the NoFloods barrier does not have, it is realistic to assume that the choice will go towards the NoFloods barrier.

In order to identify more entities that can be responsible for flood management apart from the regional civil protection, it was asked who else is in charge of flood emergency management. The answer was that the entity that decides what devices to purchase and to use is only the regional civil protection, as it is the only department with a sufficient budget. The provincial civil protections still have some competences but it does not have any supplies nor a budget it can manage. However, because no alternative entity could be reached, it has been considered appropriate to reach the provincial civil protection. It might in fact be true that, due to the changes that are happening in this period all over the Italian territory, the provincial civil protection does not have a budget, but it can still be relevant to present the product because in the future people that are currently working in the provincial civil protection can be placed in another entity that can provide money.

### **4.3.2 Province**

Even if now the province do not have economic resources and therefore are not able to purchase the barriers, it was possible to gather four positive and two negative feedback from the contacted people. It also needs to be pointed out that the lack of resources that the province has is not always considered too much prohibitive since “*we participate in commissions that work on the regional level and we can make requests*” (Dutto).

Also within this framework, the opinion of the regional civil protection about the NOAQ barriers has been confirmed: the barriers are considered practical and useful mainly for still water (Dutto, Ferraris). Being filled only with air, the NOAQ barriers are considered too unstable and ineffective to contain waters that have a certain strength and this aspect can highlight the advantages of the NoFloods barriers.

In two cases (Dutto, Ferraris) the NoFloods barriers are regarded as useful exactly because they do not suffer too much from the push of the water and they can therefore be deployed almost in every situation. This of course can be perceived as both an advantage and a disadvantage: being already familiar with mobile barriers, the contacted people do not need to be persuaded about the advantages connected to the fast deployment of the barriers compared to the usual sandbags. However, being already available some mobile barriers, the purchase of other mobile barriers can be considered unnecessary and might not be a priority for the administration. In both cases however, questions have been asked and areas where the product can be used in the territory have been identified. Also in the other two cases questions have also been asked (Galli, Rolla) as well as potential areas for applications are identified. Furthermore, both the contacted people communicated that they will talk about the product with colleagues from the region, which are actually the ones that are able to make purchases and take the decision.

The first neutral reaction is motivated by the lack of money that the provincial civil protection has. According to the contacted person, the provincia now *“is absolutely not in able to purchase, and I don't think also the region (...) we are in a moment of confusion, the budget is zero. It is bad to say it but it is how it is”* (Ranzoni). When asked if the provincial civil protection can ask to the region to get some devices, the answer is also no. Mainly because the region already has protection devices, such as the NOAQ barriers and the sandbags. However it is recognized that the sandbags in many cases have application problems connected to the amount of time that is needed, while it is also recognized that the mobile barriers can be useful in these situations.

In the negative case the responsibility of flood protection devices management has been given to the volunteer coordination (switchboard in Novara). Every provincia has a volunteer coordination office that manages the civil protection volunteers within the territory of the provincia. It is actually the volunteers that are in charge of the actual placement of sandbags (or other protection devices) on the territory. However, due to the lack of the volunteer's budget, they have not been contacted yet.

#### **4.4 Liguria**

Liguria is a small region on the coast with a low amount of flat areas, a high amount of hills and small mountains. Even if there are not considerably big rivers, in the last 5 years several flooding episodes took place within the region causing huge damages to both people and businesses. Even if the natural

characteristics of the territory do not seem to be optimal for the NoFloods barriers deployment, the amount of damages caused by the last flooding episodes strongly highlights the need of a solution for flood protection. Therefore the director of the regional civil protection (Vergante) has been contacted.

#### **4.4.1 Regional civil protection**

This interview is the only one that was carried out personally, a lot of questions were asked by the director of the civil protection (Vergante) and also the person in charge of flood management was involved in the conversation (Muzzio). During the conversation both challenges and opportunities were highlighted. Two obstacles that make it challenging to place NoFloods barriers in that particular region are the streams which run downhill and the mountains. Because of these reasons, there is little room to situate the barriers, as well as sandbags. Furthermore, when flooding happens the water has a very high power, therefore the strength of the barrier has been questioned to contain the push of the water in certain spots where it is very powerful (Muzzio.) On the other hand, specific territories and municipalities where the barriers can be successfully used have been mentioned and the advantages compared to sandbags have been recognized in those contexts. Furthermore, in areas where the river already has a structural defense, the potential use of the barrier to protect constructions and/or specific buildings has been highlighted and appreciated (Vergante).

According to the law n. 56/2014, the province have been cancelled in the region and many of the competence of ground defense (maintenance and improvement of the territory in order to diminish the hydrogeological risk) have been given to the municipalities, while the civil protection competences (management of the emergency) that previously were managed by the province still have not been clearly reassigned (Vergante).

### **4.5 Lombardia**

This region is almost equally divided between flat areas that are mainly in the south part of the region and areas with mountains that are mainly in the north. The river Po runs in the low part of the region together with its tributaries and a high number of lakes is also present, some of them close to urban areas. Furthermore this region is one of the most developed in the whole Italy, so a high amount of resources and initiatives are supposed to be present in the region.

### 4.5.1 Regional civil protection

Within the regional civil protection, three people were contacted and a quite peculiar picture was drawn. The first person that was contacted within the regional civil protection is the director of the section Natural Risk Prevention (Crippa), who said that the regional civil protection is not involved within operative tasks in case of emergency but takes only care of the planning and programming of interventions and the volunteers' management. When the product was suggested, the answer was that it is not a responsibility of the civil protection to manage these devices since the civil protection only manages the volunteers. The second person that was interviewed is the director of the section Emergency Management (Mannucci) that communicates that his main responsibility lies within the weather forecast, while he has some tasks in regard to resource activation in case of emergency. The strictly operative competences were earlier managed by the province that after the law 56/2014 are not able to do that anymore due to lack of resources. Therefore, the operative part is now managed either by the regional section Integrated Prevention System that manages a first aid system, either by regional offices called regional territorial offices. According to Mannucci, *"they are the real operators in case of emergency, it is them that manage the first aid"*. When the product was presented, it was clearly stated that the request of protection purchase in 99% of the cases comes from the regional territorial offices since they are the entities in charge of first aid activities. At this point, the director of the regional section Integrated Prevention System was contacted in order to know more about the first aid activity that is supposed to be managed by that office. Yet, it was explained that *"the region does not have operative tasks on the territory. Who operates on the territory are the territorial entities (...). We as civil protection neither buy protection devices nor manage protection devices and we only have planning and programming tasks"* (Secchi).

It is therefore possible to say that the regional civil protection is not involved at all in the choice of protection devices, has no operative tasks in case of emergency and that its tasks are limited to the programming and planning of interventions that are implemented by the regional territorial offices. This lack of direct action from the regional civil protection has also been confirmed by other people that have been contacted. Mascellani for example states that *"in Lombardia they do not think about the civil protection as an operative office"*. In case of emergency, it is stated that all the communication that comes from the central offices always ends with a *"get active to solve the problem yourself"*. Mantovani A. also



confirms the idea and communicates not only that the civil protection is not operatively involved in the emergency management, but it is also not economically involved for the purchase of protection devices. This picture of the regional civil protection without operative tasks has therefore been confirmed. This interview also showed that the responsibility of emergency management has been passed on to the regional territorial offices which have been contacted because of that specific reason. .

#### **4.5.2 Regional territorial offices**

When the regional territorial offices were contacted the reaction was surprisingly the opposite of what was expected. Apparently also the regional territorial offices are not responsible for flood emergency management and interventions. In addition, only one weak point that supports positive feedback was given. Despite the fact that the contacted person (Malaspina) said that his office did not have competences in regard to emergency devices management, which are usually taken care of by the volunteers managed by the provincia, potentials for application of the NoFloods barriers in the territory were found and questions were asked. The relevance of the barriers was acknowledged for flat areas where the structural protections sometimes are considered not sufficient. However the contacted person highlighted how the product can be mostly interesting for local municipalities since they are *“the different municipalities that are more exposed to the risk, because the secondary river network that is managed by the municipalities has characteristics according to which this type of intervention can be interesting”* (Malaspina).

Another case where a small opening was found is one case where a potential use of the NoFlood barrier was detected not only to contain floods coming from lakes that are quite spread through the territory, but also along regular rivers to contain the water if necessary. The contacted person however clarified that *“usually those interventions to contain flood are managed by the Mayor and the civil protection offices within the municipality. Not directly by the region or from our office”* (Gerosa). The interest was then considered neutral because the contacted person communicated that *“they have never been so operative (...) it still needs to be clarified until where we can get active for these things”* (Gerosa). It is therefore possible to infer that the product could be interesting in the future.

The most diffuse reaction was a non interest towards the product since the regional territorial offices do not have competences in case of emergency management, have never had them, they have never built a sandbag damn, which is the volunteers' competence and have never even had responsibility in regard to

volunteers coordination (Sturiale, Colosio, Manzi, Bonalumi, Botta). When explained that a representative of the regional civil protection said that the competences previously managed by the province now are managed by the regional territorial offices, many of them said that this had not happened yet. Furthermore, they claimed that it was not even sure that this transition would happen since it had not been decided what would happen to the province when (and if) they would be cancelled. Many of the contacted people expressed a wish for these competences to move to the regional territorial offices but nothing has been decided or done yet. It is therefore possible to infer that the regional territorial offices not only do not have competences in regard to emergency flood management, but they are not even sure if and when they will have the competences. Consequently and understandably the detected interest towards the product has been extremely low.

It has been therefore decided to contact the province, hoping that they somehow are involved in the choice of flood protection devices.

### **4.5.3 Province**

Despite the law 56/2014, today the province are still active in the region. It needs however to be emphasized that they are not a permanent institution because if the law will be brought into the constitution they will be cancelled and replaced, even if it is not clear how they will be replaced. It is however relevant to mention that, due to the law and the suspected/expected cancellation of the province, the entity does not have resources anymore and its balance is equal to zero even if it still has the responsibility in emergency situation. It is therefore expressed that *“the system would not need to be activated now because there are not the financial condition to guarantee an activation of interventions in this moment and it is quite sad because the events happen even without the money, they do not wait until you have the money to happen”* (Arena). Despite this paradox, province are currently still active and they have responsibilities, therefore they have been contacted and three positive feedback answers have been gathered.

In one case the interest for the NoFloods barriers was perceived as quite high despite the lack of money that the provincia has. The office has sandbags available but also other devices that are considered more effective and there is the intention to *“potentiate this kind of resources [...] in the past we made some little investment and I intend to do it again soon, if we continue to exist [...] I think it will be one of the*

*first things that I will invest on*” (Arena). Questions were asked about the characteristics of the barriers and their storage and an interest was confirmed due to the objective advantages that mobile barriers have compared to sandbags.

The second positive feedback was gathered in a situation that is to be seen as quite interesting. The contacted person (Radaelli) confirmed that sandbags are still used on the territory not with the aim of containing the flood but of deviating it. It is said that *“the characteristics of our territory mean that the water has to come out somewhere, our problem is that we do not contain the flood, we deviate it towards areas that are inhabited but where the flood has a minor economic impact”* (Radaelli). These protections are then used to protect a specific area where a high amount of people live and where consequently the damages caused by flooding can be quite high. The resulting ramification is that damages are still caused to another area where the water is brought to where a lower amount of people live. Having confirmed that damages actually occur in the territory, it is possible to reason that the currently implemented protections are not sufficient to successfully contain the high amount of water. Therefore it is also possible to assume that with different barriers deployable in a faster and more effective way the water can be better controlled and damages can be avoided in all areas.

Another positive feedback has been collected in another situation where again sandbags are still used. The new device has been considered interesting especially *“for flat areas where a controlled flood can happen in a somehow controlled way, we have a particular situation in mountain areas where this thing is not feasible but in some areas I think there is the chance instead of sandbags”* (Valsecchi). The barriers have been considered a valid alternative to the sandbags dam which is still used in specific areas of the territory.

In addition to the very positive feedback forms, three neutral ones have been given. The first contacted person has been evaluated as neutral since the interviewee stated that *“now we are not able to make investments in this direction, we don’t have economic availability to make purchases”* (Viganó). Even though the potential for an application *“can easily be there”* (Viganó), the office does not have the money to purchase merchandize of any sort at this very moment. When it was pointed out that the money needed to be used anyway if a flood with consequent damages happened and that it would be better to use the money to prevent the damage, the answer was that the politics had changed and it was up to the single private person to make an insurance for this kind of events. From this it is possible to infer that, in case

of damages, the economic reimbursement that comes from the State is so low that it does not cover private damages, therefore citizens have to protect themselves with private insurances. Another contacted person whose interest has been evaluated as neutral did not know the mobile barriers and could therefore “*not express an opinion about them*” (Bellini). The last contacted person communicated that the provincia does not have economic availability right now and it would be impossible to purchase anything. However, a theoretical interest for the NoFloods barriers has been detected and the product was described as “*innovative and different*” (Cordbari).

Two more or less negative answers were further given and they are mainly caused by the nature of the territory that has high mountains and streams (Ganazzeni, Simonini). The characteristics of these streams do not allow the placement of sandbags along river beds, therefore the application of the NoFloods barrier is also not considered appropriate. Furthermore, due to the nature of the territory and of the streams, the contacted administration experience more often problems connected to landslide than problems from flooding.

Of course the interest is subordinated to a hypothetic economic availability, even though it is not necessary for the province to have again money as long as the interested people are moved to an entity that has a budget. This is also another reason according to which it is relevant to actually address the province even though they cannot buy at the moment. It is important to present the device firstly with marketing objectives to make the product known and advertise it, but also because there is a chance that people that are interested today might buy the product tomorrow once they are moved to a different entity.

#### **4.5.4 Drainage associations**

Within this region other entities that have the responsibility of managing the hydrogeological risk and are operative in case of emergency are the drainage associations that are spread through the territory as well. When the drainage associations were contacted, it was possible to gather four more or less positive answers and feedback.

A high degree of interest was detected from one of the contacted people (Antonioli) as a substitute of the sandbags barriers that are still used today. “*To set sandbags you need the sand, you need the people...if these are more economic, if you spend less it is always good, they are easy to place, it is clear that it*

*works*” (Antonioli). The advantages of the NoFloods barriers compared to sandbags were therefore highlighted and acknowledged.

Another of the contacted people (Chiesa) communicated that in the area that is managed by the drainage association the tendency is not to have mobile barriers but fix structures that can always contain and manage the excess of water, therefore sandbags are not currently used in the area, but it has also been said that this does not mean that mobile barriers like the NoFloods barriers cannot be useful. They can be “*a useful support*” (Chiesa). However, the contacted person also considered that the mobile barriers by itself are not sufficient enough to protect areas from flooding; a “*complex and organized system*” (Chiesa) that has the right information at the right time is additionally needed. To know that the flood will happen within 20 minutes or within 8 hours makes the difference, since in the second case it is possible to have the time to implement different interventions. If this complex and organized system work well, the mobile barrier “*can make the difference*” (Chiesa).

Another contacted person communicated that their major problem is within the rivers and channels that run through the urban centers, since the river networks is not able to manage all the water that comes. Therefore the NoFloods barriers can be appropriate in relation to building protection where the water can create damages. Of course, “*different areas need to be identified*” (Sartori) in order to understand where the barrier should be installed, but the reaction was positive, a need was identified together with potential places where the barriers can be used. A similar reaction was shown from another interviewee (Mantovani A.) that communicated how the NoFloods barriers can be useful in specific places where there are some structural or local problems that either allow flooding when an excess of water comes, or do not make possible to intervene in a permanent way. The questioned person however did not know the product in details, therefore it is not possible to classify the interest as high but a potential interest was detected as well as potential applications in the territory.

In the framework of the drainage associations negative feedback was given in three cases (Proserpi, Radice, Dioni) all motivated by the fact that the territory does not have flooding. While one interview was conducted only via a short mail (Proserpi), the other two people were personally approached (Radice, Dioni). In the first case the contacted person did not know the product which is why he did not have an opinion about it (Dioni). Furthermore, it was explained that the territory does not have floods, so it can be assumed that a potential use of the NoFloods barriers can be considered useless by the contacted

person. In the second case it was expressed how the fixed structures are able to manage the excess of water when flooding occurs (Radice). Therefore, when it was asked who the responsible person for mobile protection management is, for example sandbags or similar, the answer was that these mobile structures for flood protection “*do not exist*” (Radice) because the fixed structures work. If the water gets out of the river bed it is only caused by a late machineries maneuver or because the weather forecast estimated a minor amount of rain. Therefore the interest for the NoFloods barriers was estimated as very low since the organization “*does not have any of these devices, in the artificial channels they are not used and they cannot be used*” (Radice).

From the economic perspective the drainage associations have their own budget that comes from the taxation of the citizens and it is usually used for ordinary maintenance. For extraordinary interventions in most of the cases the funding comes from regional or national initiatives. It is therefore possible to infer that the drainage associations can be financially and operationally autonomous in the choice of flood protection devices if the cost is not too high, otherwise it would be necessary for them to get the funding from another regional or national entity.

## **4.6 Veneto**

Veneto is a region with a high amount of flat areas, but high mountains and hills are also present. While the areas that are characterized by high mountains will not be taken into particular consideration, the river Po runs through part of the region and a high number of significant rivers are present in the territory. Therefore a good degree of attention has been given to the region.

### **4.6.1 Regional civil protection**

Within the regional civil protection, the director of the Regional Emergency Coordination (Taranta) was addressed and very positive feedback was given. While it was very challenging to get in touch with him, once the first contact was made the dialogue was very productive. Different aspects and advantages of the NoFloods barriers, for example the easy and fast deployment, the economic aspect, the durability of the product and so on, were discussed and compared with sandbags. The utility of the mobile barriers was highlighted for particular areas of the territory. The detected interest was therefore considered high, despite the economic availability that is presented as quite low. However, just to start, it would be feasible

to “*evaluate that some areas that have a particular, very strong exposition, very high risk and can suffer high damages, can be secured with the use of these barriers*” (Taranta). Due to the quite low economic availability, it is therefore suggested to start with protecting specific areas that have a higher risk compared to other. This means that, if the application of the product is successful, there is a chance of a later purchase once the Administration has again money available.

Another entity that is directly involved in flood protection management are the hydrographical basin sections that have the main responsibility of implementing urgency interventions or minimal interventions to secure a specific area. Taranta communicates how the hydrographical basin sections have been involved in the use of emergency flood protection interventions and it has been decided to get in touch with these entities.

#### **4.6.2 Hydrographical basin sections**

The hydrographical basin sections, which are officially regional entities, have the main responsibility of managing the territory in order to maintain the hydraulic security of the principal and secondary river network. Within the hydrographical basin sections, two of the interviewed persons in charge gave positive feedback concerning the NoFlood barriers.

In one case a high interest for the product was detected, a lot of questions were asked and positively answered. Despite the fact that “*for us at the moment the best solution is the jute sand bag*” (Rodella), the advantages of the NoFloods barriers compared to sandbags were acknowledged, especially in vast areas where the protection needs to be consistent. Of course, “*this also depends on the financial capability, we always need to take money into consideration*” (Rodella). The second contacted person (Furlanetto) communicated that sandbags dams are not made that often in the specific territory, and even if structural solutions are preferred in order to prevent the damages, an interest over the product was detected, much information was provided and the contacted person was open to discuss the product with some of his colleagues that are working in other services. “*It can be useful for one and maybe also for the other*” (Furlanetto).

Two cases were then evaluated as neutral, while two cases were assessed as having a more or less strong negative interest. The first cases were evaluated as neutral mainly because the contacted person (Demenech) communicated that he does not remember that a sandbags damn has ever been made in the

area his service manages. The main reason is connected to the nature of the territory that has streams instead of rivers that normally do not give enough notice to have the time to implement a solution. “*The phenomena are very often very impulsive and develop within 10 minutes, half an hour, an hour and you do not have the time to react*” (Demenech). However the contacted person was willing to receive information material and he can be reached in the future in order to explore future collaboration opportunities. The second case was assessed as neutral because the contacted person (Anostini) repeated more than once how the product might not be relevant for the area that its section manages; even when the reasons that were given for why the product is not relevant were challenged and potential applications were presented, the opinion did not change. However, he was open to receive information and eventually also to see the product, therefore a small opening was individuated and through it, it can be possible in the future to further highlight how the NoFloods barriers can be relevant also for that territory.

In regard to the first negative case, it is important to stress that the interview was not administered via phone since the contacted person strongly requested the possibility of answering via mail (Ferrari). It is believed that the lack of interaction lead also to a lack of deep understanding of the characteristics and potential applications of the product. Due to the nature of a semi-structured interview, the list of questions that has been send was quite general since it gets adapted every time according to the direction of the conversation, which was not possible to conduct in this case. Future contacts can be made in order to solve this issue, but the immediate interest has been evaluated very negative since the contacted person was not even willing to receive information about the product as the 2016 budget does not offer resources for this kind of interventions.

Another quite negative reaction could be tracked caused by the presence of fixed solutions and structures that can contain the average amount of water that needs to be managed during floods (Nardi). When the product was suggested, the contacted person communicated that very heavy floods – that cause heavy damages – happen in the territory every 30 years. Within this timeframe it is challenging to maintain in use devices like the mobile barriers, since “*they should be used more often*” (Nardi).

From the organizational perspective, the hydrogeological basin services work strictly together with the municipality civil protections in emergency situations where the civil protections is “*the operative arm, the work force*” (Furlanetto) of the sections. This close collaboration makes it possible to think that, even if the actual device is practically used by the municipalities, the hydrogeological basin services can still



be involved in the choice or in the management of the barriers. From the economic perspective, the hydrographical basin sections are regional offices and they depend on the regional budget that changes every year (Ferrari). Usually every service receives an amount of money for material purchase, but if the expected expense is particularly high it needs to be inserted into a purchase project. From this it is possible to infer that the decision can either be taken autonomously by the single service if the amount of money is not particularly high and the service has an available budget in that moment, or in other cases together in connection with the region.

### **4.6.3 Drainage associations**

The management and organization of the drainage associations in this region is more or less similar to the other regions. While they are directly responsible for their channels and network, they are also involved in civil protection actions on the main river grid that is managed by the region since they have offices and workforce on the territory. Within the drainage associations, four positive answers were given, while six neutral/negative feedback forms were collected as well.

One positive interest was detected from the drainage association that manages part of the Venezia lagoon and has also the role as emergency center for the regional civil protection (Busolin). This association is considered particularly interesting not only because is the emergency center for the regional civil protection but because the association has been using mobile barriers (not provided by Environment Solutions) for the lagoon since 2007. This previous experience with mobile barriers can be seen as both positive and negative: it is positive because the association already knows the product and has a realistic perception about the objective advantages compared to sandbags and is as well aware of the potential problems of applications of the barriers. The details of the currently used barriers are not known by Environment Solutions, but it is possible to assume that the NoFloods barriers might have advantages or disadvantages compared to the already used barriers. A more detailed comparison can therefore be made if considered relevant. The previous experience can however also be seen as negative because the association already has an amount of mobile barriers and might not be so eager to buy more, even if they are slightly different. However, an interest was perceived and a possibility of purchasing more barriers in the future has been taken into consideration.

In another case, even if the first reaction has been quite negative since “*there are not situations with channels so big that they can create problems*” (Piva) and even if a distinction between the competences of the drainage association and the civil protection has been made, a potential interest could be detected since questions were asked and the information was appreciated, also to suggest the solution to private people that need devices to protect their house or garage. Of course, the NoFloods barriers are currently considered to be too expensive to be sold to private people but an interest from the interviewee has been detected in that direction. Similar reactions have been gathered in two other cases (Visentin, Paulon) where the product was considered interesting and innovative and the characteristics of the product were presented and discussed.

Neutral interest has been evaluated only in one case since the contacted person had never heard of mobile barriers and did not know the product (Dani), whereas five negative reactions to the introduction of the product were detected.

In the first negative case the contacted person read beforehand a presentation of the product that had been sent through an email and, when contacted later, communicated that the product is not relevant at all for their territory because the rives are 2 – 3 – 4 or more meters above the level of the cities or towns. Therefore, “*when a floods happens, it happens*” (Mantovani G.). Due to the characteristics of the territory, the use of the NoFloods barriers as protection for urban centers and settlements was not considered relevant because “*we should build a barrier that is as high as the level of the water, therefore 3 – 4 meters*” (Mantovani G.). Furthermore, it was communicated that the region now does not provide funding for anything, “*not even for what is urgent and cannot be delayed*” (Mantovani G.).

This economic perspective is shared by another one of the contacted people who explained how the funding coming from the state or the region in the last years has been constantly diminishing due to the spending review. He also explained how necessary interventions have been done with extreme limitation, up to 1 or 2% of what is really necessary and should be done (Gasparetto). In regard to the product, it is not considered relevant not only for the actual financial situation that does not allow big purchases, but also due to the practical competences that the drainage association has. In fact, a clear line is drawn between the drainage association and the civil protection, that “uses” the resources of the drainage association in case of emergency but the competences remain strictly separated. The contacted person suggested to get in touch with the regional civil protection since it is more their area of competence.

Another case did not demonstrate interest for the barrier because flooding interests rivers that are managed by the region (Breda). The channels that are managed by the drainage association on the other hand are not affected by floods and in any case the association has enough structures and machineries to be used in case of emergency. The participant in the interview admitted that sometimes floods happen in the territory, but it is only caused by malfunctioning of the structures they have and a barrier would not make the difference. A similar attitude was found in regard to another drainage association, that after reading the product presentation communicated that the product is not relevant for their territory and suggested to get in touch with the correspondent hydrographical basin service (Cisterna).

In the last case the product was assessed as not relevant for the territory because a lot of fix structures were built after heavy floods that had happened some years ago since the final goal is to secure everything with structural protections. *“We don’t have anything mobile, this has been the orientation so far”* (Veronese). Also in this case the river network has been identified as the most affected by floods.

From the financial side, the drainage associations have their own budget available that they can manage, but of course their purchase ability also depends on the amount of money that they need to spend. If the amount of money is high, the purchase suggestion can be placed in the framework of a project or of a special plan with special funding, even if lately these special funding are fewer and fewer every year. In these situations the drainage associations cannot take the decision by themselves but they need to work together with the region or with the entity that provides funding. The final choice needs therefore to be taken by the entity that provides the money and the procedure might get more complicated and long.

## **4.7 Emilia Romagna**

Emilia Romagna is the region where the river Po and all its tributaries are more spread compared to the other analyzed regions. Furthermore, the geographic territory is mainly flat, with low hills and very few mountains, therefore it is considered optimal for the application of the NoFloods barriers. Due to this factors, great attention was given to this region.

### **4.7.1 Regional civil protection**

On a regional level, the civil protection is responsible for the flooding emergency management and two people within the field of emergency management were contacted, yet only one was precisely the person

in charge of flood emergencies. A need of the product, together with an interest in potential application areas where now sandbags are used could be detected during the conversation. The most important thing is to “*protect the citizens, the buildings or urban settlements and you can intervene exactly there with a higher dam to protect the buildings*” (Venturoli).

In this case it was very clear how the personal helpfulness of the person addressed is very important in order to establish a good selling relationship. While one of the addressed person was very helpful in the interview and willing to hear more about the NoFloods barriers (Venturoli), the second person as a first thing assigned the whole responsibility to the technical basin services (local offices of the civil protection on the territory) and asked to send an email to the director of the civil protection (which is the one that has the ultimate decision power) without being necessarily put in Cc (Monni). It is true that the decision needs to be taken by the civil protection together with the technical basin services, or that the services can make their own request to the civil protection, but to reduce the civil protection’s responsibility only to the financial aspect highlights that, regardless of the reason, some people do not wish to be bothered and tend to assign the responsibility to someone else. From this it is however also possible to infer that the initiative can have a double direction, meaning that the request can come from the technical basin services and go to the regional civil protection if one or more services desire to acquire this specific device, or it is the civil protection that can on its own decide to buy the barriers to use both at a regional and local level.

#### **4.7.2 Technical basin services**

The civil protection operates together with local authorities called technical basin services. According to the law n. 56/2014, these technical basin services have become “*the arms of the civil protection on the territory*” (Venturoli) officially becoming part of the civil protection. Even though the final decisional and economic power is located within the civil protection at a regional level, every service was contacted. The attitude of the participants was very positive, open and willing to take into consideration new device and in six cases out of eight an interest for the product was tackled.

The tackled positive reactions have all more or less the same characteristics. A great awareness of the flooding issue that “*needs to be faced daily*” (Miccoli) was detected and that to solve this problem it requires “*local infrastructures within the hydraulic network to be different from the past*” (Miccoli). The

great awareness of the problem and of the potential damages makes the NoFloods barriers relevant since *“there are areas, those that have been flooded, that would need these systems (...) there are situations that can be very bad”* (Zanolini) especially in urban centers where the river runs in the city or town. Within these frameworks, it would be necessary to *“find a way to use them in the places that you know can be critical or if there are specific areas with low walls or areas that you know have problems, so to locate the problem and provide an immediate solution”* (Sormani). To begin with, it would then be crucial to actually individuate the most vulnerable areas and provide a mobile protection in those areas. The NoFloods barriers were defined as *“an emergency and temporary device that can be very interesting where you have breaks”* (Bezzi). The product was vaguely known by one of the contacted people who had the chance to see a demonstration of a mobile barrier that was filled with water and acknowledged that it had a *“good functioning”* (Padrolesi) and that *“it is a choice that can be taken into consideration”* (Padrolesi). In almost all the cases a discussion of the areas where the NoFloods barriers can be useful was implemented, questions were asked and answered, the sent material were looked upon with attention and this made it possible to develop a personal relationship with the contacted person. This was particularly evident in one peculiar case where, due to different reasons, the actual interview was not administered, but several phone conversations have been made and the higher level of interest is possibly detected (Ferretti). The interviewee requested integrative material more than once and asked the names of the other people that were contacted in order to directly discuss the product with them and more people that could potentially be interested were suggested.

A neutral interest was shown in two cases. In the first case the participant did not know the device and therefore had no opinion about them (Vannoni). In the second case a difficulty in implementing the necessary intervention to diminish the hydrogeological risk was expressed, since many of the interventions that were requested in 2000 still have not been implemented. These challenges support the claim that a product like the NoFloods barrier can be useful in the territory that is still subject to floods, but the contacted person was not very helpful from the beginning and did not think that there can be areas in his territory where the product can be used, even though he leaves a door open since he does not know the product in details (Talerico).

On the financial side, taking for granted that all the entities do not have a high amount of money available, it is possible to say that the services can either buy by themselves if the amount to pay is not too high,

otherwise they can ask for financial support to the regional civil protection, which can decide to buy the device, to postpone the purchase or not to buy it at all.

### **4.7.3 Drainage associations**

The role of the drainage association is quite similar to the other regions. Within the framework of the drainage associations, only one positive feedback has been gathered.

In one case the questioned person was not familiar with the concept of mobile barrier and asked questions in order to better understand how the product can be used (Serra). It was uttered that the association has and uses sandbags to increase the height of structural protections but in the last 10 years not once did an event occur where the usual sand bag damn was built. However an interest and a relevance of the NoFloods barriers was detected especially “*where the river goes through an inhabited center and it is open there is a higher utility for sure*” (Serra).

A neutral degree of interest was shown in four cases. While one of the interrogated people sounded interested in the product and the new technology and asked questions and requested clarifications (Volpe), the interest was evaluated as neutral because it was said that sandbags are not used and not needed, since the flood emergency is otherwise managed with different tools. Another neutral reaction has been gathered in a situation where the interviewee communicated that the sandbags and the material is provided by the civil protection (Silvani) therefore the drainage associations are not responsible for the purchase or management of this kind of devices. The last two people preferred to remain neutral due to a lack of knowledge about the product itself (Zanetti, Dodi).

A low degree of interested was detected in three other cases. In these cases not only the potential for an application but especially the personal interest of the contacted person was evaluated as quite low. While in one association “*we do not use sandbags, we never have*” (Vanni), it was also added that the association does not have enough people to directly implement an emergency intervention. This was confirmed by another one of the contacted person that approached the issue from the economic point of view saying that the “*territory is too big and it would not be economically manageable*” (Mascellani) and that the association does not even have the money for ordinary interventions that are needed on the territory. Furthermore, the small amount of money that is available is invested in permanent structures since “*we need more consistent structures, not for emergency*” (Molducci).

## **4.8 Toscana**

Toscana is a region that has both mountains and flat areas, but the majority of the territory is covered with low hills that do not present particular challenges for the application of the NoFloods barriers. The region is quite interesting since Environment Solutions has previous experience in this area: in 2013 the company made a public demonstration in Florence, the capital city of the region, but the product was not purchased by the municipality that preferred a concurrent product still based on sand. Even though this event is not considered particularly relevant since the NoFloods barriers were not purchased and a relationship has not been developed since, it is interesting to notice that the company that provided the winning product went bankrupt after one year and today the flooding problem remains unsolved. This stresses the possibility that it is feasible for Environment Solutions to try and enter the market in this specific area once again since the problem is still present.

### **4.8.1 Regional civil protection**

Within the regional level, one person in charge of the operative section (Covelli) was addressed. Several attempts to get in touch with the person that is directly in charge of flood management (Gaddi) were made but it was not possible to reach him. Future attempts can be made.

The contacted person (Covelli) remembered the public presentation that Environment Solutions made in 2013, highlighted how the chosen solution was not appropriate and stated that today the problem remains unsolved, also due to the particular conformation of the city. This makes it possible to think that there might be a potential interest in regard to this issue, but Covelli remains neutral in regard to the offered product and assigns the responsibility to choose a solution to a work group that is supposed to be formed soon and that will work on this issue. Future attempts to get directly in touch with this group will be made, but at the moment the interview was administered the whole process was still in a very early phase.

### **4.8.2 Civil genius**

According to the law n. 56/2014 the operative responsibility of the emergency that was managed by the province is supposed to come back to the region and be managed by regional entities called civil genius (civil engineering) dislocated on the territory. However, when two people within the civil genius were reached out to (Masi, Rossi), it was noted how the emergency management is still a responsibility of the

province. Despite the law 56/2014, in Toscana the province still have certain competences among which civil protection responsibilities, therefore they still are in charge of emergency management. In the light of this, attention needs to be given both to the civil genius and to the province, the first since they will have the competence of emergency management in the future and they might be interested in the future, the latter because they still have it now and they might be interested now. Of course, for this work the priority is to focus on the province since it is not known when they will be definitely cancelled and if/when their competences will be given to the civil genius.

### **4.8.3 Province**

In the light of the data analysis from the civil genius, it was expected to gather positive feedback from the province that still have the responsibility in regard of the emergency management in flood emergency. However, the majority of the contacted people expressed a quite low degree of interest based on different reasons and only two positive reactions have been gathered.

One of the participants demonstrated a medium degree of interest explained by the fact that the specific territory is not highly affected by flooding and, in case a flooding still happens due to a sudden break, the episode is so sudden that there is no time to implement an intervention, being it with sandbags or mobile barriers. However the interest is considered medium because an opening was presented in regard to the offered product, since *“through the year we have purchased a little bit of everything (...) and I think that from a general perspective the civil protection should be a little bit of everything. If we have these barriers we can hope than nothing happens but if they are needed we have them”* (Paolieri).

The second interest was shown in Firenze where in 2013 the demonstration took place. Even if the interviewed person was not involved in the public demonstration in 2013 and did not have previous knowledge of the NoFloods barriers, a hypothetic interest towards the product was shown *“in areas where we know there is a constant critical situation, they are useful products for sure”* (Ermini). A possible use within Firenze was considered challenging by the contacted person due to the conformation of the city and the position of the river, but an interest towards the product was detected.

Three negative reactions to the questions asked could be identified. The contacted person in Lucca (Biagioni) expressed her lack of interest not only by assigning the actual responsibility to the region and to the civil genius, but also by explaining that the provincia of Lucca had never bought or used sandbags



or other flood protection devices for two reasons: firstly, because the municipalities themselves have been using the sandbags in case of emergency and secondly, because the civil protection in Lucca is composed only by two people and they would not have the strength to implement any kind of structures due to a lack of man power.

It is also particularly interesting to note how the municipalities were indicated as the main entities responsible in regard to flood protection by other two of the interviewees (Dingoli, Rossi) that expressed their low degree of interest explaining that “*the municipalities are much more operative than the Provincia*” (Dingoli). Whenever there is a flood emergency, “*the major and the civil protection service face the emergency meaning that it is not the provincia that sends sandbags, it is something managed by the municipalities*” (Rossi). Names of specific municipalities that can be interested in the product were suggested, the responsible person in one of them was contacted (Drachi) and the degree of interest that was detected by this municipality was very high. It is not possible to explain the high degree of interest with the elevate autonomy and power that the municipalities have, but the interest of this specific municipality can be explained as a mixture of autonomy and power, high vulnerability to floods and a high personal interest from the contacted person.

#### **4.8.4 Drainage associations**

The drainage associations in Toscana are defined as the “*operative arm of the civil protection*” (Benvenuto) since collaborate with the civil protection in case of emergency, even if they are not directly responsible for the emergency management. Before the law 56/2014 the formal responsibility was managed by the province that were delegating the competence of intervention in case of emergency to the drainage associations; now after the law, the formal responsibility has been moved to the region, which will be the one who can delegate the competences of intervention to the drainage associations (Paolieri). To say it in other words, the emergency management now is a responsibility of the Region (Marzilli, Faggioli) that in the future might delegate some competences to the drainage associations but the subject still needs to be clearly defined (Faggioli). Within this framework, three positive feedback forms were gathered.

In these situations a lot of questions were asked in order to better understand how the product works and in which situations it can be successfully used, showing a genuine interest and curiosity towards the

device. In one case the product was considered useful in certain parts of the territory that is managed by the association (Nencioni). In some areas the barriers were thought of as challenging to deploy due to the characteristics of the rivers that, being partly covered and partly open, make it challenging to predict where the water can overflow. In other situations *“where we have channels that are open and run through cities or town we have more room and these kind of solutions are more applicable”* (Nencioni). The interrogated person was curious to know more and asked for some material so that it is possible to share it with his colleagues. A similar reaction was gathered in another case (Faggioli) where the application of the device was considered challenging due to the nature of the territory that does not allow enough warning time to implement flood protection activities, but an interest was shown and it is possible to infer that the obstacle can be overcome with a more detailed knowledge of the product and its potential applications.

In another context, the interest that was detected was not much within the field of flood protection but for agricultural reasons, since in the specific territory there is the necessity of having so much water available as possible in order to irrigate agricultural areas (Benvenuto). Of course, *“if we have it in case of emergency where an area needs to be protected it is possible to evaluate the use of this specific device”* (Benvenuto). Of course, as long as the association is interested in purchasing the device, limited importance is given to its use but if the association’s first need is to store water in order to always have an available amount, different and more appropriate products offered by Environment Solutions can be suggested.

In two cases the detected interest of the questioned person was evaluated as neutral or low. In the first case, while the product was assessed as being interesting and useful in theory, a possible use in the specific territory and within the competences of the association was almost excluded since *“we are talking of kilometers and kilometers, how can you put these devices on kilometers of channels?”* (Catastini). It is therefore possible to infer that the area where the barriers should be deployed is too vast and both operatively and economically it is not possible to protect all the area. Furthermore, the contacted person draws a clear line between the competences of the drainage association, which is the maintenance of the river network and of fixed structures, and the competences of the civil protection, which is to protect homes, public offices and private properties. The detected interest is however considered neutral since, despite what just presented, the contacted person also affirmed that the product can be useful in

vulnerable areas and there are areas in the territory where it can be successfully used. A similar competence differentiation is detected also in another case where the contacted person assigned all the responsibility of emergency management to the civil protection (Marzilli) and it was therefore not possible to continue with the interview.

In regard to the economic aspect, the drainage associations have their own budget that for the majority needs to be used for maintenance interventions, but it can also be used for the purchase of material if it is useful or needed (Benvenuto, Faggioli). If in the future specific agreements will be made in the field of emergency management and some direct competencies will be given to the associations, it can also be possible to receive funding from the region but this is a subject that will be defined in the future.

## 4.9 AIPO

The Interregional Agency for the river Po is the agency that directly manages the river Po and its main tributaries. While the Agency is in charge of structural interventions and fluvial navigation, it is also part of the national service of civil protection and is directly in charge of flood protection (AIPO Website, 2016). Within AIPO, three people were contacted in two different occasions (Zanichelli and Pavan, Mille) and two different answers have been gathered. In the first case (Zanichelli and Pavan) it was explained that AIPO “*proceeds with structural interventions more than with devices to deploy*” (Pavan). Furthermore it was communicated that the territory is too broad to deploy flood protection devices in all the areas at risk and under any circumstances it is not AIPO that has the responsibility of protecting an inhabited area from flooding but it is the single municipality’s responsibility (Zanichelli). The contacted people also stated that the last time that they used sandbags was in 2011 and previously in 2000, indicating a very low use rate that does not justify the purchase of the NoFloods barriers. A presentation of the barriers was made anyway, a few questions were asked and the solutions is defined as very interesting, even though it was mentioned that “*in 99,9% of the situations we use fix structures*” (Zanichelli).

A different feedback was gathered from the second contacted person (Mille) that communicated that sandbags are still quite used on the territory that is managed by AIPO, both “*in situations where we have an insufficient height and to protect specific areas when the flood comes*” (Mille). The Agency which is currently taking into considerations these interventions is in contact with other companies that provide

different products for flood protection and has already requested some cost estimates. This can of course be both an advantage and a disadvantage: the Agency is already interested in different types of mobile barriers and it is possible to think that it is already aware of the characteristics and advantages of mobile barriers compared to sandbags. On the other hand the Agency is also in touch with other companies that can be framed as competitors and there is a chance that its choice will fall on another company or product. The fact the decision has yet not been made makes on the other hand possible to think that the Agency is not fully convinced about the alternative it has. In this case, a demonstration and a follow up is strongly recommended in a short period of time.

## **5 Discussion**

In this chapter the knowledge that has been gathered in the analysis is evaluated and discussed in order to reach the final goal of the research. After a first reflection on the data collection process, the identified patterns of behavior will be presented and discussed. Then different selling strategies will be presented, each one based on one or more of the identified behavior patterns. The knowledge gained from the overall evaluation of this section helps to answer the research question of this work: *How can the Italian Public Administration's buying behaviors in relation to flood protection devices be analyzed and discussed in order to evaluate one or more future selling strategies for the NoFloods barriers offered by Environment Solutions?*

### **5.1 The Italian overall situation**

As mentioned in the methodology chapter, organizations can be understood as dynamic entities that due to their nature are constantly changing (Hernes, 2008; Hernes, 2014). This view of the Italian Public Administration as an organization is particularly appropriate in this historical period where the Administration is actually going through a big reorganization that can end with a Constitutional change and the cancellation of one level of government. This research was conducted in the middle of this transition period and the changing/transition aspect was particularly clear and relevant. The law n. 56/2014, «Dispositions about metropolitan cities, province, municipalities' unions and fusions» was briefly presented in the Methodology section but its full implications can only be discussed after the analysis of all the gathered data.

Now, after the data collection and analysis it is possible to say that the situation is very complex, not clearly defined yet and different from region to region. To begin with, the law 56/2014 lists some competences that the province cannot have anymore and that need to be given to another entity, but within this list of competences, flood protection/civil protection tasks are not explicitly mentioned. Furthermore, the competences that are actually listed can be read in a broader or narrower way and according to the chosen point of view it is possible – or not – to make the flood protection/civil protection competences fit – or not. Finally, the law is supposed to be a first step that will lead towards the Constitutional cancellation of the province, but it is not certain if this step will be taken, when it will be taken and which will be the details and consequences of the change.

In the light of this, it is possible to understand why the sceneries that have been faced follow different lines: civil protection competences are still managed by the province, but without knowing for how long; civil protection competences are still managed by the province that do not have any more resources to do that; civil protection competences are being transferred from the province to the region or to other entities, which means that they are in the middle of the transition process and the competences are still not yet clearly assigned neither to the old nor to the new entity; the province may be turned into big area entities but it is not sure and there is no guideline on how to define these big area entities. There are even more factors that could be mention in terms of the transition process, however this would go beyond the scope of this paper and will be not mentioned in further detail.

These changes have made the development of this research more challenging that it could have been in another moment, for example in order to identify the right entity/person that is in charge of flood protection management. In some cases there is a chance that the responsibility has been denied and reassigned to more entities/people not because the contacted person was not willing to answer to the questions, but because the responsibility was actually “in transition” between them. It is therefore possible to assume that in a more stable situation a few more positive answers could have been gathered since it would have been possible to clearly assign the responsibility to one specific entity/person and approach it.

## **5.2 The identified patterns of behavior**

A precise feedback has been gathered from 86 people – 9 of which provided an answer via mail or via phone without actually answering to the interview – and all these feedback will be taken into consideration. The discussion presented in this paragraph will answer the first working question: *How can patterns of behavior within the Italian Public Administration be identified and discussed?* In the light of the complete data analysis, it has in fact been possible to notice how the different reactions that have been gathered and presented during the research can in many cases be grouped according to specific patterns of behavior that will be introduced and discussed here below. The patterns are listed starting from the most detected to the least detected and from the positive to the negative.

One positive pattern that can clearly be identified is the question pattern. In many of the interviews the contacted people expressed a real or hypothetic interest by asking questions and trying to understand the

characteristics of the product, if and where it can be useful in their territories. Once the basic characteristics were explained and the difference between the NoFloods barriers and the sandbags (or other protection devices already in use) were highlighted, in most of the cases one or more potential application areas for the NoFlood barriers in the investigated territories were found. This outcome is supported by the fact that in many of the cases the local entity was not implementing any intervention to prevent flooding or it was just using sandbags which facilitated the advertising of the potential advantages of a different solution. Furthermore, in the few cases where competitive products are used, the advantages of the NoFloods barriers compared to the competitive products were also emphasized.

The first negative pattern that can be singled out is the non-responsibility pattern. With non-responsibility it is possible to demonstrate how the contacted people/entities in many cases assigned the responsibility to other people/entities. When sometimes it was true that the responsibility was someone else's, sometimes it was clear that the answer was given mainly or solely due to an unwillingness of the participant to be bothered. More times than expected, the person that was thought to be in charge for the adoption of these devices passed the responsibility on to another colleague of theirs. When a second entity is indicated by the first as responsible and consequently contacted, it is not uncommon that also this second entity refuses the responsibility and sends it or to a third one or back to the first one. Many people/entities give the responsibility of flood protection devices decision to other people/entities in a circle that potentially can have no end. This is not the place to get into the discussion in regard to the practical consequences of this kind of behavior but it is an indicator that some people are not willing to take into consideration the product. This tendency can also be explained by the fact that, as already mentioned, sometimes there is not only one person/entity that makes the decision but the decision is taken by different actors.

Another pattern that can be recognized is the economic pattern based on the economic aspect of the issue. Some of the contacted people communicate that they do not have the money to purchase a protection device right now and that they will keep implementing less effective temporary solutions. This attitude has presumably a heavy negative impact not only on the people that are faced with damages caused by flooding, but from the general perspective also on the local and national economy. As this notion reflects a general pattern in the attitude of the people who were interviewed, it can be deduced that people in other territories that have not been investigated share the same thought. Furthermore, since the regions

that were analyzed are in the north of Italy (which is also the most rich and developed part of Italy) it is also possible to assume that in the south the idea to save money in terms of flood protection will be even more spread. People who get damages by flooding have as a first consequence an economic damage that sometimes cannot be reimbursed (for example damaged merchandise in shops or damaged technology in offices). Secondly, they need to invest a variable amount of money in order to fix the damages, either personal money or public money devolved ad-hoc after the damage. This can have an immediate positive impact on the national economy since most of the people need to buy new merchandize, equipment and so on, but in the future the amount of money that will circulate will be less, because the money that can circulate later is already used to immediately fix the damages. Therefore, it is not only possible to assume that the amount of money that is used to fix the damages can be higher than the money that can be used to purchase a mobile barrier to prevent those damages, but also that the economic consequences of the damages are considerably higher than an hypothetic investment to purchase protection devices that can prevent damages in the first place.

Another pattern is the territory pattern. Some people state that their territory is not suitable to the application of the NoFloods barrier for example due to the presence of high mountains or due to the vastness of the territory itself. The presence of mountains makes the deployment of the barriers (as well as sandbags) close to the river challenging because the ground is too steep and irregular, and because it can often happen that together with the flood a landslide occurs as well. This reasoning does not take into consideration that the product can also be used for other objectives, for example protection of structures and buildings. Furthermore, if the territory is not considered appropriate due to its vastness, it is not taken into account that the NoFloods barriers can and should only be used in selected areas that are vulnerable to flooding damages.

Another pattern that is found is the non-flooding pattern. According to what the interviewees said, in some of the territories no flooding has taken place for 15 to 20 years. The people explain how, either due to a system of fixed protection that works, due to a high amount of luck or due to a combination of both, they can only remember bad flooding in the 80ies or shortly after. In contradiction to that claim, however, are the statistics that demonstrate that flooding disasters do occur and the damages caused by flooding are constantly increasing.



The next pattern that can be identified is the non-structural pattern. Some people do not consider the product since it is not a structural product but only a product that is used during emergencies. Many people declare to prefer investing money into structural interventions than into the purchase of devices for emergency, since they prefer investing the little money they have into something that can last decades. In many cases these people tell how the structural interventions that they have been implementing are supposed to avoid flooding in the future to support their position towards the fixed solutions. In case this is a realistic perspective. It is of course a great advantage for those territories to be able to avoid flood damages because their fixed structures are so well implemented that the chance of flood is practically not existent. Yet, it seems that the unexpected event is not taken into consideration.

The last pattern that can be pointed out is the not-doing-anything pattern. In those cases the contacted people, when asked if there are places in their territory where they build the classic sand bag dams to protect specific areas from flooding, the answer is no and the reason is that they do not even have the resources (human and time resources in most of the cases) to build a barrier high enough to protect everything that can be damaged. Even though only a few people provided this answer, it is still considered to be a relevant pattern due to its potentially dramatic consequences. This behavior means that when the water exits the river bed nothing is done to prevent it and there are very high chances that the water creates damages with more or less heavy economic consequences. However, for the participants it is difficult to move out from their mental framework and to think about putting a mobile protection up where at the moment nothing is done. It is quite easier to persuade people simply to “substitute” the sand bags with something that works better than to convince people to protect areas that now are not protected at all. This of course does not take into considerations the amount of economic damages that are caused by the flood In order to provide a visual schematization of the highlighted patterns, the following table has been made:

<b>N.</b>	<b>PATTERN NAME</b>	<b>EXPLANATION</b>
<b>19</b>	<b>Questions</b>	“Can I know more about it?”
<b>34</b>	<b>Non-responsibility</b>	“It is not our responsibility to buy and/or manage flood protection devices”
<b>16</b>	<b>Economic</b>	“We do not have the money to buy new devices”
<b>16</b>	<b>Territory</b>	“Our territory is not suitable for these devices”

<b>14</b>	<b>Non-flooding</b>	“We don’t have flooding”
<b>7</b>	<b>Non-structural</b>	“We prefer to invest money in structural protections”
<b>6</b>	<b>Not-doing-anything</b>	“We do not have the resources to deploy sandbags, the water just comes out”

It is relevant to point out that more patterns can be identified in one case or on the other hand one case can present no pattern at all. Furthermore, the negative and positive patterns are not mutually exclusive, so someone might for example demonstrate a personal interest for the product even if the entity it operates in actually has no money.

### 5.3 Discussing the buying behavior

In this section a discussion about the identified patterns and their relevance for the part of the research that is focused on the analysis and discussion of the Italian Public Administration’s buying behavior is presented. The attention that is given to the buying behavior is very clear, firstly from the choice of a theoretical model that has as main focus the organizational buying behavior and secondly from the actual identification and discussion of specific patterns of behavior. However it needs to be discussed if the identified patterns can really be understood as patterns of different buying behaviors.

From the literal perspective, what has been identified cannot really be framed as the actual buying activity of the Public Administration. It is in fact possible to notice how the identified patterns of behavior are not patterns of the actual buying activity but more patterns of the identified and encountered reactions to a selling proposal. Therefore, the whole relevance of the identified patterns can be questioned in relation to the goal of understanding and discussing the Italian Public Administration’s buying behavior.

In regard to the actual buying behavior however, according to the Legislative Decree 163/2006 «Code of public contracts for works, services and supplies», the Italian Public Administration is compelled to follow specific procedures that are defined by law for its buying activity. If the proper buying activity of the Italian Public Administration is strictly defined by law, it is therefore possible to understand how a discussion about it is quite unproductive and uninteresting, since it would just present and discuss procedures defined by law. So the identified patterns are not patterns of the actual buying behavior, but on the other hand it is not productive to discuss the actual buying behavior since it is defined by law and

it needs to be followed according to it. Consequently, how can this reasoning be compatible with the overall goal of the research?

As it has already been presented in the discussion of the theoretical model, it is possible to frame the buying behavior not as a single and simple buying activity but as a set of steps that need to be followed in order to make the purchase. The steps considered in the chosen Webster and Wind model go from the identification of the need to the selection of suppliers and as it is possible to see, the actual buying step is not part of the chosen model. Therefore the above presented reasoning is in line with the guidelines provided by the theoretical model. From this it is possible to infer that the actual buying activity is not object of analysis, but everything that comes before that can still be framed as part of the overall buying behavior. Before the actual purchase activity, other actions need to be taken that are still part of the theoretical model and of the buying behavior from the broad perspective and this is the focus of this research.

## **5.4 What now?**

In the light of the analysis and first discussion of the identified buying behavior patterns, it is necessary to draw some conclusions and provide some results for the last part of the research, which is focused on the definition of one or more future selling strategies for the product. This paragraph together with the next one will therefore answer the second working question: *How can one or more future selling strategies be structured?*

According to the analysis of the data it seems that some people are immediately more interested than others in the product and it is on those people that the short term efforts should focus in order to make a sale soon. Another important aspect is that not only the interested people but almost everybody has very little direct experience with mobile barriers. Many of them have heard about them, maybe they have seen a couple of brochures, but very few of them have a direct experience with mobile barriers and those that have a direct experience might be familiar with other types of mobile barriers that sometimes have very little in common with the NoFloods barriers. Hence, the first step that needs to be taken is to actually introduce the product to the interested people, so that they have a chance of having a first-hand experience with the NoFloods barriers and directly appreciate their objective advantages compared to sandbags – or compared to other mobile barriers.

In this regard, Environment Solutions already has a distributor in Italy, EM Solutions (EM Solutions Website, 2016a) which is located in Valle d'Aosta. EM Solutions operates within the emergency sector collaborating with public administration not only to plan and organize emergency activities but also to provide new and innovative emergency products for emergency management (EM Solutions Website, 2016b) offered by third companies, among which there is Environment Solutions. From a general perspective it is possible to say that EM Solutions is Environment Solutions' operative arms in Italy, since due to geographical reasons it would be too challenging and expensive for the company to personally make demonstrations and all the connected marketing activities.

In regard to the actual demonstrations, it is highly suggested demonstrating the NoFlood barriers in geographical areas close to where the most interested people are. It is in fact relevant to be aware that the majority of the contacted people has never seen a NoFloods barrier, therefore it is assumed that their level of motivation to do an almost one day journey to attend to a two hours presentation of a product they do not know is very low. It has in fact been proven that the contacted people are more willing to attend the demonstration if it is close to their workplace than if they have to drive for a very long time. Furthermore, the overall economic (and environmental) costs of moving 30 people with a car for 200-300-400 km is considerable higher than to move only two-three people with a car and a trailer for the same kilometers. Of course, once Environment Solutions has entered the Italian market, once it is doing business with one or more entities and once the brand starts to be known and positive experiences in the Italian market can be mentioned, it can also be possible that people will be more interested and willing to drive to reach a distant location. Once the demonstrations take place and the interested people have the chance of personally seeing the product and admiring its advantages, follow ups will be made and hopefully a negotiation phase will be opened with some of them.

At this point however another crucial fact has to be considered. When the demonstrations will be made by EM Solutions, an invitation will be sent to all the people that have been contacted for this research. It is in fact important to invite the interested people so they can have a first impression of the product through the demonstration and after that it is possible to further develop the relationship in order to make a sale soon. However, an invite will be sent also to the people that are not immediately interested or uninterested. This is done for mainly two reasons: firstly because the demonstration will be made anyway and there is not entrance fee or cost connected to the amount of people who will be present, and secondly

because there is a slight chance that some people who showed a neutral/negative interest at the beginning might change their mind once they have seen the product. This hypothesis however diminishes the relevance not only of the first evaluation of (potential) interest but diminishes the relevance of this whole research, because a point can be reached where interested and uninterested people are almost treated the same way. Nevertheless, to not invite the people that are not interested in the product to the demonstration would be counterproductive since there is no cost connected to their invitation, as well as no drawbacks.

However the main and immediate target of these demonstrations is the people that are immediately interested in the product, meaning those who gave a positive feedback when reached. When those people have seen the demonstration and have finally seen the product in person, it can be possible to start a dialogue in regard to which barrier they might need, in which location and how many meters/kilometers. According to the need of the specific Administration and its economic capability, Environment Solutions is willing to offer the best deal possible. To provide a broad perspective of what should be done, one section of the previous table is presented.

---

<b>Questions</b>	<b>Demonstration and follow up</b>
------------------	------------------------------------

---

## **5.5 What next?**

Taking for granted that the immediate target of the demonstrations are the approached people that can be considered as immediately interested in the product, it is necessary to develop a strategy to address not only the people that were assessed to have neutral or negative interest, but also those that can have a real interest but have not been approached yet. Details of both strategies are presented below.

Different approaches that slightly change according to the detected pattern should be used to challenge the people that have already been contacted. For example, in case of the non-responsibility pattern, different attempts to actually understand where the decision responsibility lies and to get in touch with the responsible entity/person should be made. In order to address people who present the economic pattern, attention should be drawn to the economic consequences of the damages. Of course it is true that some of the approached entities really do not have money (mainly due to the transition period that they are living) so a subtle distinction should be drawn between the entities that really do not have money and those that say it as an excuse. To challenge the territory pattern different application of the NoFloods

barriers need to be highlighted, for example to protect specific areas and buildings (that normally are built on a more or less flat or regular area) without having to place the damn close to the river bed. In regard to the not-flooding pattern, at the beginning a small research has to be done in order to understand if flooding really happens in their territory and the amount of damages it causes. It is in fact possible that some of them really do not have flooding in their territory. As a priority, entities that are currently affected by flooding need to be addressed. Then they need to be challenged in order to make them acknowledge either the presence or the risk of flooding in their territory. The analysis of the risk of flooding is particularly relevant also in order to further address the remaining patterns (non-structural, not-doing-anything) where the risk of an unexpected flooding with consequent damages has to be highlighted and the economic relevance of these damages have to be acknowledged. To provide a broad perspective of what should be done in every case the remaining sections of the table are presented.

<b>Non-responsibility</b>	<b>Understand where the responsibility belongs to</b>
<b>Economic</b>	Highlight the economic aspect of damages
<b>Territory</b>	Present different uses and applications of the barrier
<b>Non-flooding</b>	Check if flooding really does not happen
<b>Non-structural</b>	Highlight the risk of unexpected events
<b>Not-doing-anything</b>	Highlight the economic aspect of damages

Potential applications of the product more appropriate to the local reality that have not been mentioned at the beginning can also be suggested in all the cases as well as different modes of acquiring the barrier (purchasing, renting, etc.). To say it into other words, a tailored approach has to be made according to the local territory and the attitude of the interviewees.

This second part will be difficult to implement because if the territory has flooding and the risk is high but the contacted person followed one of the above mentioned negative patters, it is possible to assume that the only reason why he did it is because he does not want to be bothered and/or he does not want to take into consideration the product. Regardless of the reason, it is also possible to assume that this attitude will not change if he is challenged by a representative of Environment Solutions; it is even possible to think that the attitude will become worse once he is challenged. Being badly disposed from the beginning, it is highly unrealistic that the attitude will improve once he has someone that ‘keeps insisting’. In this

case, it is highly suggested to get in touch with someone else inside the entity that can be more interested. There is in fact a good chance to find another person that can be more open than the first, since it has already been proved in a few cases how the degree of interest is highly affected by the personal interest of the contacted person. This activity is however considered a secondary activity that can be done when the company is already doing business in Italy so that it can have a stronger leverage.

In order to approach those who might have a high interest, but have not been contacted yet, it is necessary to clarify that some civil protection competences already are and will still be managed directly by the single municipalities through the Mayor, who is in charge of the civil protection within its municipality. Municipalities have not been considered as the first target for this research because, assuming that only 10% of all the municipalities in the considered regions can be hit by flooding (which is a very low percentage since the regions that have the highest risk of flooding into the whole Italy have been taken into consideration) it would have meant to get in touch with 422 municipalities, which was not possible due to the time and resources constraints. It is however relevant to say that two municipalities have been contacted (Prato, Biella) and the answer was in both cases very positive with a very high degree of detected interest. If the positive answer depended on the fact that the municipalities are not big entities where the information can get lost or on the fact the contacted person that was particularly open and helpful is however not possible to say.

However, in the future it is suggested to contact specific municipalities that can be interested in flood protection devices. In order to increment the results when the municipalities will be contacted, the first contact will be made with big municipalities and municipalities that have been indicated by the contacted people as highly affected by flooding. By doing this, the time spent contacting municipalities that are too small and presumably do not have a high amount of money available, or municipalities that due to their territory configuration are not affected by floods can be minimized. Both positive and negative reactions can be expected, but it is possible to assume that the “non-responsibility” pattern that has been encountered with bigger entities will not be found here – that much.

Another activity that in the future can be pursued by the company is related to the identification of another target customer that might not be related to the public environment. To say it in other words, it is possible for Environment Solutions to target private companies that, for different reasons, might be interested in the NoFloods barriers. Within this framework it is possible to speak about private companies that, due to

their geographical location, might be affected by floods; companies that collaborate with public or private entities in order to control and/or reduce damages caused by flooding; private engineering and consulting companies that develop risk analysis sheets for specific entities and/or territories; private companies that operate within the natural emergency field; insurance companies that have an interest in reducing the amount of damages caused by floods; the examples can be many and even if these private companies might not be directly interested in purchasing and using the product, it is possible for them to insert the NoFloods barriers as a possible solution for flood protection in the reports and analysis they produce for their clients. Of course, challenges can be identified both in the identification and approach of these companies, but it is an activity that is worth considering.

A very long-term strategy to approach the public administration is to insert the NoFloods barriers into the local, regional and interregional plans for the hydrogeological risk. These plans are usually divided in different sections, for example identifications of areas with a high hydrogeological risk, reports on the disasters happened in the last years and so on. One section of the plans suggests structural and non-structural interventions that should or need to be implemented in order to diminish the detected risk. To insert the NoFloods barriers into these plans would mean to be able to build an approach that is opposite to the one that is followed now: instead of Environment Solutions getting in touch with the potential clients, it should be the clients that, noticing the NoFloods barriers as a potential solutions in the Hydrogeological Risk Plan, should get directly in touch with the company. This approach would ensure a long-term impact and presence on the Italian market and would also require less resources from the company. Of course to insert the products in the Plans requires a lot of time and it is considered to be an easier process to implement once the company is already present on the Italian market – it is in fact easier for the region or for the entity that makes the plan to suggest a solution that is already used on the territory with positive results.



## 6 Conclusion

This thesis has been structured around the research question: *How can the Italian Public Administration's buying behaviors in relation to flood protection devices be analyzed and discussed in order to evaluate one or more future selling strategies for the NoFloods barriers offered by Environment Solutions?* This section will provide an answer to the research question as well as a conclusion to the key findings of the work.

Through the activity of data collection and analysis, it has been possible to identify several patterns of behavior that the inquired representatives of the chosen Public Administration offices have displayed. The main patterns that were found are the following: non-responsibility, economic, territory non-flooding, non-structural, not-doing-anything, questions. Each and every one of them has been identified based on a broad grouping activity of all the feedback that was gathered from the interviewed persons. The identification and discussion of every pattern makes it possible to answer the first working questions: *How can patterns of behavior within the Italian Public Administration be identified and discussed?* It is relevant to notice how the great majority of the identified patterns are negative, but it is exactly these repetitive behaviors that are considered most interesting and challenging.

The analysis and discussion of the identified patterns of behavior enables an approach to the second working question: *How can one or more future selling strategies be structured?* Through the analysis and discussion of the identified patterns of behavior, different strategies are identified. Firstly, it is relevant to approach the people who provided positive feedback and actually show them the NoFloods barriers so that they can have a personal impression of them. Presenting the product to people of interest is not only crucial for selling the NoFloods barriers, but also for actually entering the market and having some positive experiences that can be used in the future for branding purposes. The next step is to challenge the people/entities who provided negative feedback in order to challenge the contacted person through the development of a tailored approach according to the identified patterns of reaction. Different aspects of this challenging process are presented. Finally, it is necessary to further segment the market to contact other entities that can be interested in the NoFloods barriers. Two potential target customers are identified: the municipalities and specific private companies. While the municipalities are the first responsible in case of flood emergency, it is also possible to identify and approach specific private

companies that can be interested in the NoFloods barriers. A long-term strategy to increase the grip on the public market is also suggested.

Through the analysis of the answers provided to the two working questions it is possible to finally answer the research question. Starting from a focused and transparent data collection, it has been possible to identify different behavior patterns followed by the approached people/entities. After the discussion of each of these behavior patterns, guidelines on how to approach the different potential clients are provided, divided between people/entities that can be addressed now and others that need to be challenged or reached in the future.

## 7 Bibliography

- AIPO Website, 2016 [Online], <http://www.agenziainterregionalepo.it/servizio-di-piena.html>, retrieved 31/05/2016
- Ammer, D., Irwin, R. (1962) *Materials Management*, Homewood, Illinois
- Anderson, P., Chambers, T. (1985), 'A Reward/Measurement Model of Organizational Buying Behavior', *Journal of Marketing*, 49, pp. 7-23
- Antunes, R., Gonzalez, V. (2015), 'A Production Model for Construction: A Theoretical Framework', in *Buildings*, 5-1, pp. 209–228
- Arndt, J. (1968), *Insights into Consumer Behavior*, Allyn and Bacon, Boston
- Baker, M. (2003) *The Marketing Book*, Butterworth Heinemann, Oxford
- Blombaeck, A. (2006), 'The impact of relationships and networks on industrial buying behavior – a tentative model', 22<sup>nd</sup> Industrial Marketing and Purchasing Group Conference, Milan, Italy, September 2006
- Campbell, D., Stanley, J. (1966), *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*, Houghton Mifflin Company, Boston
- Cilliers, P. (1998), *Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems*, Routledge, London
- ClimateCost (2011), *River Floods. The Impacts and Economic Costs of River Floods in the European Union, and the Costs and Benefits of Adaptation*, Summary of Sector Results from the ClimateCost project, funded by the European Community's Seventh Framework Programme
- Crow, L., Lindquist, J. (1985) 'Impact of organizational and buyer characteristics on the buying center', *Industrial Marketing Management*, 14-1, pp. 49-58
- EM Solutions Website, 2016a [Online], <http://www.em-solutions.it/>, retrieved 02/05/2016
- EM Solutions Website, 2016b [Online], <http://www.em-solutions.it/azienda.html>, retrieved 02/05/2016

Environment Solutions ApS, 2016a [Online], <http://www.environmentolutions.dk/>, retrieved 29-01-2016

Environment Solutions ApS, 2016b [Online], <http://www.environmentolutions.dk/about/vision-mission-and-values>, retrieved 29-01-2016

Environment Solutions, 2016c [Online], <http://www.environmentolutions.dk/index.php/welcome-to-environment-solutions-aps>, retrieved 11-02-2016

Environment Solutions, 2016d [Online], <http://www.environmentolutions.dk/concept/flood-protection.html>, retrieved 11-02-2016

European Commission (2004), *Observatory of European SMEs 2003. Internationalization of SMEs*, European Commission Publications

Fink, A. (2000), 'The role of the Researcher in the Qualitative Research Process. A Potential Barrier to Archiving Qualitative Data', *Forum: Qualitative Social Research*, 1-1, available at [http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1021/2201#footnoteanchor\\_2](http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1021/2201#footnoteanchor_2), [retrieved 30/05/2013]

Ford, D. (2002), *Understanding Business Marketing and Purchasing. An interaction approach*, Thomson, London

Hanson, J. (1979), *Organizational Buying Behavior: a Conceptual View of the Buying Center As an Information Processing Unit*, in Wilkie, W., Abor, A., *NA – Advances in Consumer Research Volume 6*, Association for Consumer Research, pp. 622-627.

Hernes, T., (2008) *Understanding Organization as Process. Theory for a tangled world*, Routledge, London

Hernes, T. (2014), *A Process Theory of Organization*, Oxford University Press, United Kingdom

Howard, J., Sheth, J (1969), *The Theory of Buyer Behaviour*, J. Wiley and Sons, New York

ISPRA, (2015) *Rapporto di sintesi sul dissesto idrogeologico in Italia 2014*, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia

- Johnston, W., Lewin, J. (1996), 'Organizational buying behavior: Toward an Integrative Framework', *Journal of Business Research*, 35-1, pp. 1-15
- Kelly, E. (2003), *Complex systems and evolutionary perspectives on organizations: the application of complexity theory to organizations*, Elsevier Science Ltd, Oxford
- Keskinen, A., Aaltonen, M., Mitleton-Kelly, E. (2003), *Organizational Complexity*, Finland Futures Research Centre, Turkey School of Economics and Business Administration
- Kvale, S. (1996), *InterViews – An Introduction to Qualitative Research Interviewing*, Sage Publications, Thousand Oaks
- Lau, G., Goh, M., Phua, S. (1999) 'Purchase-Related Factors and Buying Center Structure: An Empirical Assessment', *Industrial Marketing Management*, 28-6, pp. 573-587
- Lave, J., Kvale, S. (1995), 'What is anthropological research? An interview with Jean Lave by Steinar Kvale', *Qualitative Studies in Education*, 8-3, pp. 219-228
- Levy, D. (2000), *Applications and Limitations of Complexity Theory in Organization Theory and Strategy*, in Rabin, J., Miller, G., and Hildreth, W. (editors), *Handbook of Strategic Management*, Marcel Dekker, New York
- Malaval, P. (2014) *Aerospace Marketing Management. Management for Professionals*, Springer International Publishing, Switzerland
- Mattson, M. (1988) 'How to Determine the Composition and Influence of a Buying Center', *Industrial Marketing Management*, 17-3, pp. 205-214
- Mills, A., Durepos, G., Wiebe, E., 2010. *Encyclopedia of Case Study Research*, Sage Publications, Thousand Oaks
- OECD (2009), *Top Barriers and Drivers to SME Internationalisation. Report by the OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship*, OECD publications
- Nicolis, G., Prigogine I. (1989), *Exploring Complexity*, W.H. Freeman, New York
- NOAQ Website, 2016 [Online], <http://noaq.falzoni.it/>, retrieved 09/05/2016

- Sheth, J. (1973), 'A model of industrial buying behavior', *Journal of Marketing*, 37, pp. 50-57
- Sheth, J. (1996) 'Organizational Buying behavior: past performance and future expectations', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 11-3/4, pp. 7-24
- Solomon, M. (2015), *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being*, Pearson Prentice-Hall, New Jersey
- Strauss, G. (1962), 'Tactics of Lateral Relationship', *Administrative Science Quarterly*, 7, pp. 161-186
- Testo Unico n. 165/2001, *Testo Unico sul Pubblico Impiego*, Decreto Legislativo 30 Marzo 2001, n. 165
- The World Bank (2004), *Understanding the Economic and Financial Impact of Natural Disasters*, The International Bank for Reconstruction and Development
- The World Bank (2005), *Natural Disaster Hotspot. A Global Risk Analysis*, The International Bank for Reconstruction and Development
- Tosi, H. (1966) 'The Effects of Expectation Levels and Role Consensus on the Buyer-Seller Dyad', *Journal of Business*, 39, pp. 516-529.
- Webster, F., Wind, Y., (1996) 'A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior. Framework outlines the decision process in an industrial context', *Marketing Masters*, 4-4, pp. 52 - 57
- Yin, R., (2014), *Case Study Research, Design and Methods*, Sage Publications, Inc., California

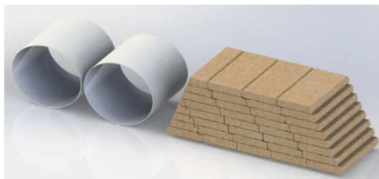
## 8 Attachment n. 1 – Sandbags VS NoFloods barriers

### NOFLOODS COMPARED WITH TRADITIONAL SANDBAGS

Many people still use sandbags to combat serious flooding, but the simple calculation below illustrates the superior cost/benefit ratio of the NoFloods system - challenging the rationale behind the sandbag tradition:

#### NoFloods Twin Tube PRO 125 vs. sandbags - protective height 80 cm:

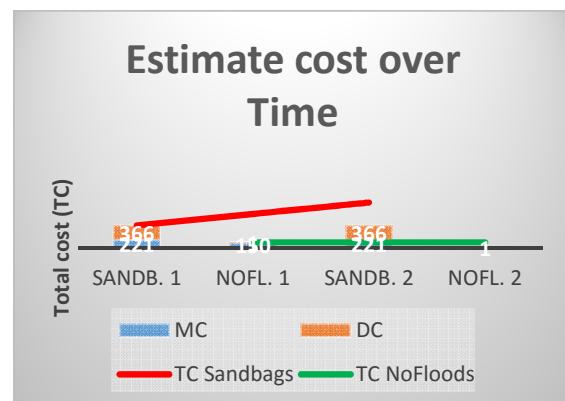
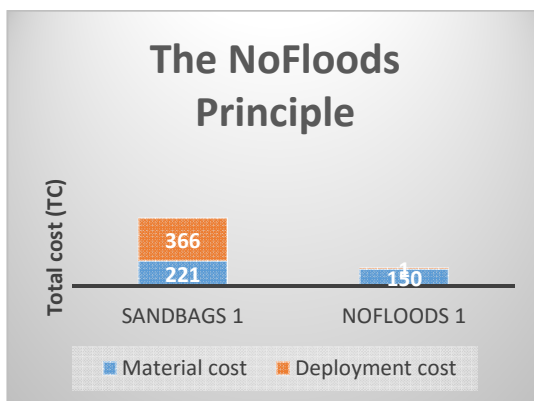
1 m NoFloods Barrier vs. 1 m sandbags



	NoFloods <sup>1</sup>	Sandbags <sup>2</sup>
<b>Cost:</b>	<b>65 - 150 €</b>	<b>586 €</b>
	+ clean-up/ removal <sup>3</sup>	+ clean-up/ removal <sup>3</sup>

#### In short - the NoFloods Barrier:

- fights water with water - the threat of water used as a resource
- can be used again and again, sand bags are typically single use - total costs decrease dramatically over time
- uses only 0.5% of resources normally used - 4 men can lay out 1 km NoFloods in 4 hours, requiring 2,000 men to do the same with sandbags



<sup>1</sup> Price per meter based on purchase price. Subscription also possible, please see note 4. Price calculated as average per meter including tubes and junctions, the interval reflecting different scenarios. The NoFloods Barrier usually requires only 0.5% the resources necessary laying 1,000 m sandbags – 4 men can lay out 1,000 m NoFloods in 4 hours. Calculation: 1 m NoFloods tubes: 0.03 deployment-hours / 53 € \* 1,000 meters.

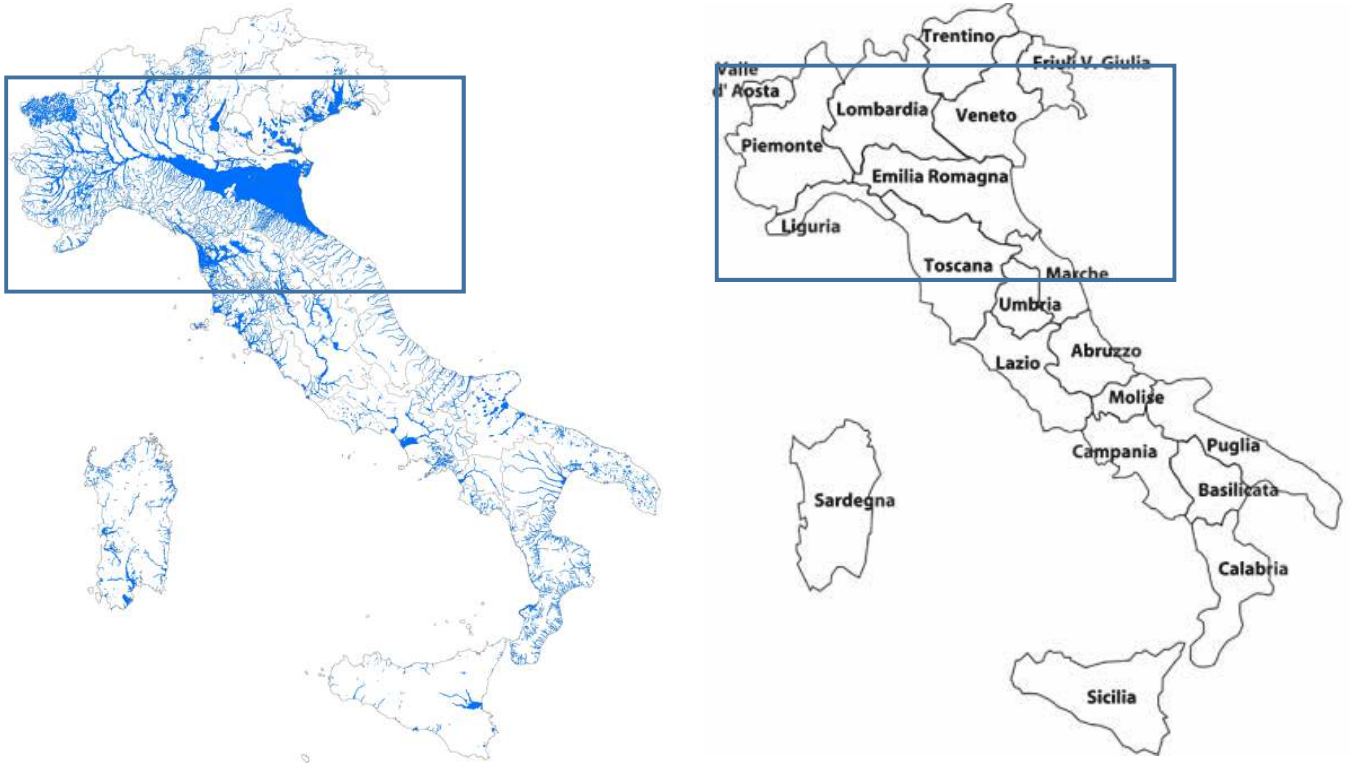
<sup>2</sup> Calculation for the laying out of sandbags: 142 pcs. bags \* 0,53€ + 6.9 hours \* 53 € + 2.5 m3 of gravel \* 26 € + 0.25 a lorry in 322 € / hour (+Buckets, plastic etc.).

<sup>3</sup> Disposal costs not included. Removing NoFloods Barrier estimated 0.7% the cost of removing sandbags. Sandbags are typically single use - NoFloods terminals/junctions can be reused again and again, and damaged tubes recycled.

<sup>4</sup> The NoFloods Resilience Center (NFR) offers possibilities for subscription based access to the material. Purchasing the material, although advantageous, is not strictly necessary.

## 9 Attachment n. 2 – Maps

A map of the analyzed Italian regions has to be presented. Major attention has been given only to those regions which have a high hydrogeological risk. As it is possible to notice from the map comparison, those regions are – from the left – Valle d’Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna and Toscana.





## 10 Attachment n. 3 – Interest map

This section provides an overview of the overall interest of the people that have been contacted. The interest within each entity is ordered starting from the highest to the lowest as it is presented in the analysis itself. The regions and the entities are presented in the same order as in the analysis, so that it is quite easy to find the correspondences.

Very interested
Interested
Neutral
Not interested
Absolutely not interested
Not contacted

REGION	ENTITY	CONTACT PERSON	EMAIL	TELEPHONE
<b>VALLE D'AOSTA</b>				
	<b>Regional Civil Protection</b>	Sara Ratto	<a href="mailto:s.ratto@regione.vda.it">s.ratto@regione.vda.it</a>	0165 272283
		Meroi silvano	<a href="mailto:s.meroi@regione.vda.it">s.meroi@regione.vda.it</a>	0165 527510
<b>PIEMONTE</b>				
	<b>Regional civil protection</b>	Daniele Caffarengo	<a href="mailto:daniele.caffarengo@regione.piemonte.it">daniele.caffarengo@regione.piemonte.it</a>	335 1817759
	<b>Province</b>			
	Asti	Mauro Rolla	<a href="mailto:mrolla@provincia.asti.it">mrolla@provincia.asti.it</a>	348 3005631
	Cuneo	Massimiliano Galli	<a href="mailto:galli_massimiliano@provincia.cuneo">galli_massimiliano@provincia.cuneo</a>	348 4991015
	Torino	Furio Dutto	<a href="mailto:furio.dutto@cittametropolitana.torino.it">furio.dutto@cittametropolitana.torino.it</a>	349 4163540

PIEMONTE	Alessandria	Dante Ferraris	<a href="mailto:dante.ferraris@provincia.alessandria.it">dante.ferraris@provincia.alessandria.it</a>	335 357424
	Verbano-Cusio-Ossola	Fausto Ranzoni	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.verbania.it">protezionecivile@provincia.verbania.it</a>	0323 4950300
	Biella	Sergio Bassano	<a href="mailto:sergio.bassano@provincia.biella.it">sergio.bassano@provincia.biella.it</a>	015 8480629
	Novara	Switchboard	<a href="mailto:protezione.civile@provincia.novara.it">protezione.civile@provincia.novara.it</a>	
	Vercelli	Marco Acerbo	<a href="mailto:protezione.civile@provincia.vercelli.it">protezione.civile@provincia.vercelli.it</a>	
<b>LIGURIA</b>	<b>Regional Civil Protection</b>	Vergante stefano	<a href="mailto:protezionecivile@regione.liguria.it">protezionecivile@regione.liguria.it</a>	335 1219106
<b>LOMBARDIA</b>	<b>Regional civil protection</b>	Gregorio Mannucci	<a href="mailto:gregorio_mannucci@regione.lombardia.it">gregorio_mannucci@regione.lombardia.it</a>	335 6964769
		Cinzia Secchi	<a href="mailto:cinzia_secchi@regione.lombardia.it">cinzia_secchi@regione.lombardia.it</a>	02 6765 3489
		Angelo Crippa	<a href="mailto:angelo_crippa@regione.lombardia.it">angelo_crippa@regione.lombardia.it</a>	02 6765 2920
	<b>Regional Territorial Offices</b>			
	Pavia	Roberto Malaspina	<a href="mailto:roberto_malaspina@regione.lombardia.it">roberto_malaspina@regione.lombardia.it</a>	0382/594412
	Insubria - Varese	Luigi Gerosa	<a href="mailto:luigi_gerosa@regione.lombardia.it">luigi_gerosa@regione.lombardia.it</a>	0332 338353
	Cittá Metropolitana	Carmela Sturiale	<a href="mailto:carmela_sturiale@regione.lombardia.it">carmela_sturiale@regione.lombardia.it</a>	0371 458258
	Insubria - Como	Manzi		031 320428
	Brianza - Lecco	Bonalumi		0341 358226
	Brianza - Monza	Botta		02 67652958

LOMBARDIA	Bergamo	Carlo Toffaloni	<a href="mailto:carlo_toffaloni@regione.lombardia.it">carlo_toffaloni@regione.lombardia.it</a>	035 273304
	Val Padana - Cremona	Rancati Barbara		0372 406553
	Val Padana - Mantova	Fabio Salardi		0376 232409
	Brescia	Sbarbati		030 3462435
	Sondrio	Nardo Alessandro		0342 530319
	<b>Province</b>			
	Como	Tiziana Arena	<a href="mailto:tiziana.arena@provincia.como.it">tiziana.arena@provincia.como.it</a>	031 230875
	Milano	Daniele Radaelli	<a href="mailto:d.radaelli@cittametropolitana.mi.it">d.radaelli@cittametropolitana.mi.it</a>	
	Lecco	Fabio Valsecchi	<a href="mailto:fabio.valsecchi@provincia.lecco.it">fabio.valsecchi@provincia.lecco.it</a>	
	Cremona	Daniele Corbari	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.cremona.it">protezionecivile@provincia.cremona.it</a>	0372/406589
	Brescia	Gianpaolo Viganó	<a href="mailto:protezione.civile@provincia.brescia.it">protezione.civile@provincia.brescia.it</a>	030 3749314
	Mantova	Sandro Bellini	<a href="mailto:procivil@provincia.mantova.it">procivil@provincia.mantova.it</a>	0376 401401
	Sondrio	Graziano Simonini	<a href="mailto:protezione.civile@provinciasondrio.gov.it">protezione.civile@provinciasondrio.gov.it</a>	0342 531 241
	Bergamo	Ganazzeni	<a href="mailto:segreteria.protezionecivile@provincia.bergamo.it">segreteria.protezionecivile@provincia.bergamo.it</a>	035 387790
	Varese	Angelo Gorla Laura Zorzit	<a href="mailto:agorla@provincia.va.it">agorla@provincia.va.it</a> <a href="mailto:Laura.zorzit@provincia.va.it">Laura.zorzit@provincia.va.it</a>	0332 867902
	Lodi	Patrizia Gorreri	<a href="mailto:Patrizia.gorreri@provincia.lodi.it">Patrizia.gorreri@provincia.lodi.it</a>	

LOMBARDIA

Monza e Brianza

Recalcati

Pavia

Massimiliano Milani

[massimiliano.milani@provincia.pv.it](mailto:massimiliano.milani@provincia.pv.it)

335 7390758

**Drainage Associations**

Dugali, Naviglio, Adda-Serio

Stefano Antonioli

[tecnico@dunas.it](mailto:tecnico@dunas.it)

0372 25315

Muzza Bassa Lodigiana

Marco Chiesa

[marco.chiesa@muzza.it](mailto:marco.chiesa@muzza.it)

0371/420189

Navarolo

Mauro Sartori

[mauro.sartori@navarolo.it](mailto:mauro.sartori@navarolo.it)

Terre dei Gonzaga in destra Po

Mantovani Alessandro

[mantovanialessandro@gonzagadxpo.it](mailto:mantovanialessandro@gonzagadxpo.it)

0376 222780

Oglio-Mella

Cesare Dioni

[segreteria@ogliomella.it](mailto:segreteria@ogliomella.it)

030 347332

Chiese

Francesco Proserpi

[info@consorziochiese.it](mailto:info@consorziochiese.it)

Media Pianura Bergamasca

Giovanni Radice

[progettazione@cbbg.it](mailto:progettazione@cbbg.it)

035 4222.111

Est Ticino Villoresi/Est Esia

Switchboard

[estsesia.pec@legalmail.it](mailto:estsesia.pec@legalmail.it)

0321 675 211

Destra Mincio

Zucchini

[o.zucchini@territoridelmincio.it](mailto:o.zucchini@territoridelmincio.it)

0376 321312

VENETO

**Regional Civil Protection**

Roberto Taranta

[roberto.taranta@regione.veneto.it](mailto:roberto.taranta@regione.veneto.it)

349 3707518

**Hydrographic Basin Sections**

Piave Livenza - Treviso

Paolo Rodella

[paolo.rodella@regione.veneto.it](mailto:paolo.rodella@regione.veneto.it)

0422 657553

VENETO	Adige Po - Verona	Antonio Furlanetto	<a href="mailto:antonio.furlanetto@regione.veneto.it">antonio.furlanetto@regione.veneto.it</a>	045 8676512
	Adige Po - Rovigo	Luciano Anostini	<a href="mailto:luciano.anostini@regione.veneto.it">luciano.anostini@regione.veneto.it</a>	0425 397290
	Piave Livenza - Belluno	Sandro Demenech	<a href="mailto:sandro.demenech@regione.veneto.it">sandro.demenech@regione.veneto.it</a>	0437 946129
	Brenta Bacchiglione - Vicenza	Paolo Nardi	<a href="mailto:paolo.nardi@regione.veneto.it">paolo.nardi@regione.veneto.it</a>	0444 337824
	Brenta Bacchiglione - Padova	Raffaele Ferrari	<a href="mailto:raffaele.ferrari@regione.veneto.it">raffaele.ferrari@regione.veneto.it</a>	049 8778640
	Litorale Veneto	Salvatore Patti	<a href="mailto:salvatore.patti@regione.veneto.it">salvatore.patti@regione.veneto.it</a>	041 2795516

### Drainage Associations

Veronese	Alberto Piva	<a href="mailto:alberto.piva@bonificaveronese.it">alberto.piva@bonificaveronese.it</a>	045 85695
Alta Pianura Veneta	Alberto Visentin	<a href="mailto:alberto.visentin@altapianuraveneta.eu">alberto.visentin@altapianuraveneta.eu</a>	0457 616111
Acque Risorgive	Matteo Busolin	<a href="mailto:m.busolin@acquerisorgive.it">m.busolin@acquerisorgive.it</a>	041 5459231
Veneto Orientale	Graziano Paulon	<a href="mailto:graziano.paulon@bonificavenetorientale.it">graziano.paulon@bonificavenetorientale.it</a>	0421 392561
Leb	Dani Matteo	<a href="mailto:tecnico@consorzioleb.it">tecnico@consorzioleb.it</a>	0442 410344
Adige Euganeo	Giuseppe Gasparetto	<a href="mailto:giuseppe.gasparetto@adigeuganeo.it">giuseppe.gasparetto@adigeuganeo.it</a>	348 2886300
Adige Po	Giovanni Veronese	<a href="mailto:veronese.giovanni@adigepo.it">veronese.giovanni@adigepo.it</a>	0425 426911
Bacchiglione	Mario Breda	<a href="mailto:breda@consorziobacchiglione.it">breda@consorziobacchiglione.it</a>	049 8751133
Piave	Anita Cisterna	<a href="mailto:info@consorziopiave.it">info@consorziopiave.it</a>	0423 2917

VENETO	Delta del Po	Giancarlo Mantovani	<a href="mailto:consorzio@bonificadeltadelpo.it">consorzio@bonificadeltadelpo.it</a>	0426 349711
	Brenta	Leonildo Vicentini	<a href="mailto:esercizio@consorziobrenta.it">esercizio@consorziobrenta.it</a>	049 5970822
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	<b>Regional Civil Protection</b>	Gianmarco Venturoli	<a href="mailto:gventuroli@regione.emilia-romagna.it">gventuroli@regione.emilia-romagna.it</a>	051 5274301
		Antonio Monni	<a href="mailto:amonni@regione.emilia-romagna.it">amonni@regione.emilia-romagna.it</a>	051 5274766
EMILIA ROMAGNA	<b>Technical Basin Services</b>			
	Piacenza	Lanfranco Zanolini	<a href="mailto:lzanolini@regione.emilia-romagna.it">lzanolini@regione.emilia-romagna.it</a>	0523 308711
	Modena	William Ferretti	<a href="mailto:wferretti@regione.emilia-romagna.it">wferretti@regione.emilia-romagna.it</a>	348 4911040
	Ferrara	Claudio Miccoli	<a href="mailto:cmiccoli@regione.emilia-romagna.it">cmiccoli@regione.emilia-romagna.it</a>	348 4911013
	Ravenna	Andrea Bezzi	<a href="mailto:abezzi@regione.emilia-romagna.it">abezzi@regione.emilia-romagna.it</a>	348 4911018
	Forlì	Fausto Pardolesi	<a href="mailto:fapardolesi@regione.emilia-romagna.it">fapardolesi@regione.emilia-romagna.it</a>	349 1858062
	Rimini	Davide Sormani	<a href="mailto:dsormani@regione.emilia-romagna.it">dsormani@regione.emilia-romagna.it</a>	0541 365411
	Bologna	Vincenzo Talerico	<a href="mailto:vtalerico@regione.emilia-romagna.it">vtalerico@regione.emilia-romagna.it</a>	051 5274413
	Cesena	Mauro Vannoni - Director	<a href="mailto:mvannoni@regione.emilia-romagna.it">mvannoni@regione.emilia-romagna.it</a>	338 3313801
	Parma	Francesco Capuano	<a href="mailto:fcapuano@regione.emilia-romagna.it">fcapuano@regione.emilia-romagna.it</a>	0521 788713
	Reggio Emilia	Francesco Capuano	<a href="mailto:fcapuano@regione.emilia-romagna.it">fcapuano@regione.emilia-romagna.it</a>	0522 407713

EMILIA  
ROMAGNA

**Drainage Associations**

Renana	Michela Serra	<a href="mailto:m.serra@bonificarenana.it">m.serra@bonificarenana.it</a>	331 6933943
Parma	Corrado Dodi	<a href="mailto:cdodi@bonifica.pr.it">cdodi@bonifica.pr.it</a>	335 7433148
Emilia Centrale	Paola Zanetti	<a href="mailto:pzanetti@emiliacentrale.it">pzanetti@emiliacentrale.it</a>	
Piacenza	Filippo Volpe	<a href="mailto:filippo.volpe@cbpiacenza.it">filippo.volpe@cbpiacenza.it</a>	0523 464823
Romagna Occidentale	Silvani	<a href="mailto:consorzio@bonificalugo.it">consorzio@bonificalugo.it</a>	0545 909550
Romagna - Rimini	Alberto Vanni	<a href="mailto:a.vanni@bonificaromagna.it">a.vanni@bonificaromagna.it</a>	0541 441615
Romagna - Ravenna	Mario Molducci	<a href="mailto:m.molducci@bonificaromagna.it">m.molducci@bonificaromagna.it</a>	348 3848001
Romagna - Forlì	Claudio Spadazzi	<a href="mailto:c.spadazzi@bonificaromagna.it">c.spadazzi@bonificaromagna.it</a>	0543 373121
Romagna - Cesena	Chiara Benaglia	<a href="mailto:c.benaglia@bonificaromagna.it">c.benaglia@bonificaromagna.it</a>	0547 327410
Burana	Mascellani		
Ferrara	Gianni Tebaldi	<a href="mailto:gianni.tebaldi@bonificaferrara.it">gianni.tebaldi@bonificaferrara.it</a>	0532 218130

**TOSCANA**

**Regional Civil Protection**

Paolo Covelli	<a href="mailto:paolo.covelli@regione.toscana.it">paolo.covelli@regione.toscana.it</a>	335 1409332
Riccardo Gaddi	<a href="mailto:riccardo.gaddi@regione.toscana.it">riccardo.gaddi@regione.toscana.it</a>	0554 384732

**Civil Genius**

Toscana Sud	Simone Rossi	<a href="mailto:simone.rossi@regione.toscana.it">simone.rossi@regione.toscana.it</a>	335 7958165
Valdarno Centrale	Marco Masi	<a href="mailto:marco.masi@regione.toscana.it">marco.masi@regione.toscana.it</a>	335 7827982
Toscana Nord	Claudio Rossi	<a href="mailto:claudio.rossi@regione.toscana.it">claudio.rossi@regione.toscana.it</a>	335 1225635

TOSCANA	Valdarno Inferiore e Costa	Federico Cioni	<a href="mailto:federico.cioni@regione.toscana.it">federico.cioni@regione.toscana.it</a>	335 7825214
	Valdarno Superiore	Leandro Radicchi	<a href="mailto:leandro.radicchi@regione.toscana.it">leandro.radicchi@regione.toscana.it</a>	329 4309027
	<b>Province</b>			
	Pistoia	Marco Paolieri	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.pistoia.it">protezionecivile@provincia.pistoia.it</a>	0573 409003
	Firenze	Leonardo Ermini		
	Prato	Gabriele Rossi	<a href="mailto:grossi@provincia.prato.it">grossi@provincia.prato.it</a>	0574 534268
	Lucca	Michela Biagioni	<a href="mailto:protezione.civile@provincia.lucca.it">protezione.civile@provincia.lucca.it</a>	0583 47621
	Siena	Riccardo Dingoli		0577 241345
	Livorno	Angelo Mollo	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.livorno.it">protezionecivile@provincia.livorno.it</a>	0586 849 311
	Arezzo	Gusmeroli	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.arezzo.it">protezionecivile@provincia.arezzo.it</a>	0575/392392
	Massa e Carrara	Stefano Michela	<a href="mailto:protezionecivile@provincia.ms.it">protezionecivile@provincia.ms.it</a>	0585 816409
	Pisa	Maurizio Ceragiori		050 929651
	Grosseto	Raffaello Cangioli	<a href="mailto:r.cangioli@provincia.grosseto.it">r.cangioli@provincia.grosseto.it</a>	0564 484 386
	<b>Drainage Associations</b>			
	Medio Valdarno	Leonardo Faggioli	<a href="mailto:l.faggioli@cbmv.it">l.faggioli@cbmv.it</a>	331 566647
	Basso Valdarno	Nencioni Marco	<a href="mailto:marco.nencioni@c4bassovaldarno.it">marco.nencioni@c4bassovaldarno.it</a>	050 505429
	Toscana Costa	Roberto Benvenuto	<a href="mailto:direttore@cbtoscanacosta.it">direttore@cbtoscanacosta.it</a>	0565 857650



TOSCANA	Toscana Nord	Sergio Catastini	<a href="mailto:sergio.catastini@cbtoscananord.it">sergio.catastini@cbtoscananord.it</a>	0584 439931
	Alto Valdarno	Lorella Marzilli	<a href="mailto:consorzio2altovaldarno@cbaltovaldarno.it">consorzio2altovaldarno@cbaltovaldarno.it</a>	0575 355030
	Toscana Sud	Tassi Massimo	<a href="mailto:m.tassi@cb6toscanasud.it">m.tassi@cb6toscanasud.it</a>	0564 22189
<b>AIPO</b>		Luigi Mille	<a href="mailto:luigi.mille@agenziapo.it">luigi.mille@agenziapo.it</a>	335 407167
		Gianluca Zanichelli	<a href="mailto:Gianluca.zanichelli@agenziapo.it">Gianluca.zanichelli@agenziapo.it</a>	
		Sara Pavan	<a href="mailto:sara.pavan@agenziapo.it">sara.pavan@agenziapo.it</a>	

## 11 Attachment n. 4 – Interviews

In this section is reported the literal transcription of the interviews that have been made. The interviews are presented with the same order that has been followed in the previous sections. Due to their amount and length, they have only been transcribed in Italian.

### 11.1 Valle d'Aosta

#### 11.1.1 Regional civil Protection

##### Sara Ratto

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Il commento é che in Italia in particolare, poi per il resto di Europa ha meglio il quadro lei, c' é stato negli anni 70-80 ed anche in parte 90 c' é stato un aumento anche in zone che non si era pensato fossero esondabili quindi anche se sono magari al di là di previsioni sono aumentati gli episodi ed anche i danni di conseguenza.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Parlo della regione Valle d'Aosta perché ogni regione ha un minimo di autonomia nelle attività di pianificazione e di interventi di protezione civile quindi può variare leggermente però nel nostro caso dopo gli eventi del 2000 che hanno fatto seri danni é stato vincolato tutto il territorio della regione con particolare attenzione alle zone colpite fino a quando tutti i comuni non si dotavano di cartografie della pericolosità. Questo ha fatto sì che sia partito appunto il processo di definizione delle cartografie che, secondo la legge regionale, é strettamente connesso ad attività di tipo urbanistico quindi in funzione del livello di pericolo c' é o l'inedificabilità totale o se no parzialmente ci sono certi vincoli di tipo urbanistico. Quindi ormai tutto il territorio é coperto da questa cartografia che é stata prodotta a livello comunale comunque con una revisione critica da parte delle agenzie regionali che hanno controllato in certi casi i vincoli che erano stati messi in modo da assicurare che sia stato messo un vincolo urbanistico che funzioni. Questa é una cosa degli ultimi 10-15 anni come pianificazione e poi invece come effettivamente uno gestisca il territorio il ciclo di tutti i comuni si é concluso da 2 anni, qualche comune magari si é già vincolato il territorio 15 anni fa qualcun altro é arrivato l'anno scorso a finire questo percorso. Questo da punto di vista urbanistico, dal punto di vista strutturale c' é stata una legge che consentiva in funzione del livello di pericolo una richiesta di delocalizzazione in capo a privati quindi se certe abitazioni erano locate in aree particolarmente a rischio c'era la facoltà del privato di chiedere un finanziamento alla regione per spostare la localizzazione in altro luogo. Questa opzione é però stata utilizzata molto poco rispetto alle possibilità che offriva e in tutta la regione credo che siano 3 o 4 i casi che effettivamente sono stati delocalizzati.

*Avete mai acquistato dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

Noi abbiamo un territorio particolarmente montano dove i corsi d'acqua sono più a regime torrentizio che non fluviale sono poche le situazioni in cui delle attività di questo tipo possono veramente funzionare ed in quei casi sono delle procedure che attivano direttamente i comuni e non a livello di regione. É capitato in alcuni casi che in certi comuni potrebbe anche servire perché si sono fatti la classica dighetta con sacchi di sabbia ed in quei certi comuni specifici potrebbe effettivamente servire e potrebbe essere una cosa effettivamente più rapida quel tipo di intervento. Io non credo che sia mai stato preso in considerazione in sede regionale, dovrei chiedere ai colleghi perché non so se abbiano contattato ditte di questo tipo.

*Casomai ci fosse la necessità per esempio di un prodotto del genere a livello comunale sarebbe il comune ad effettuare l'acquisto o dovrebbe il comune fare richiesta alla regione la quale poi bandirebbe una gara?*

I comuni hanno comunque un loro bilancio per cui hanno la facoltà di acquistare, se gli importi non sono eccessivamente alti possono fare una gara ristretta ed in ogni caso hanno la facoltà di farlo autonomamente. Di solito chiedono aiuto alla regione quando hanno magari una difficoltà finanziaria e chiedono una possibilità di integrazione alla regione. Ma negli ultimi 4 anni con i tagli al bilancio che sono stati fatti a livello statale che si ripercuotono poi a cascata sulle regioni e sui comuni...mentre una volta la regione aiutava finanziariamente per tutti gli interventi negli ultimi 2-3 anni i fondi per fare questi interventi di supporto ai comuni sono venuti sempre più a mancare e non si fa quasi più nulla. Però in linea teorica sono aperte entrambe le possibilità, sia il comune che fa da solo che la regione che in qualche modo stanziando dei fondi che ogni comune può utilizzare per problematiche diverse, magari il comune che ha problemi di inondazione si focalizza su una cosa come quella che ha illustrato lei. Altri magari hanno più problemi sulle valanghe e si concentrano su quelle.

*Ci sono dei fondi magari a livello europeo per questo tipo di iniziative già che lo stato le regioni ed i comuni sono sempre meno indipendenti economicamente?*

Ci sono dei fondi a livello europeo ma è sempre più complicato dal punto di vista burocratico potervi accedere per cui purtroppo si desiste dal proseguire per quella strada perché ci vorrebbe del personale addetto per istruire una pratica che è articolata complicata. Negli anni sono state adottate delle procedure per poter mettere in piedi magari un progetto e vederselo approvato e poi anche tutta la parte di rendicontazione è diventata molto articolata quindi o si trova un partner che in qualche modo è con le spalle ben piazzate dal punto di vista dei funzionari che fanno la parte amministrativa o strutture magari più piccole che hanno la parte tecnica che lavorano molto sul campo, che vendono certe soluzioni ed hanno le risorse per poter fare la parte burocratica.

*Mi può dire i nomi dei comuni che potrebbero essere interessati?*

Essenzialmente sono i comuni che si trovano sull'asse del fiume Dora Baltea anche se è abbastanza a regime torrentizio quindi si tratterebbe dei 6-7 comuni che si trovano a valle...i nomi sono Donnas, Hone, Arnad, Verres, Brissogne, Champdepraz, Montjovet. Questi potrebbero avere un po' di interesse, poi via via che si risale il bacino sempre meno ma per chiudere così l'asse principale del fiume ci potrebbe essere Pollein, Chambave, Pont-Saint Mairtein, Colleins, Aymavilles, Amonte.

*Quindi la protezione civile a livello regionale non offre questo tipo di servizio di supporto*

Che sappia io non hanno acquistato niente del genere, più che altro ci sono dei nuclei di volontari che storicamente hanno in dotazione appunto i sacchi di sabbia...non credo che abbiano ipotizzato l'acquisto di materiale di questo tipo, bisognerebbe verificare con la colonna mobile se hanno qualche modulo dedicato a questa attività.

*All'interno della protezione civile nel caso ci fosse interesse ad un prodotto del genere, a parte lei quali sono le altre figure professionali che dovrebbero essere coinvolte nella decisione?*

Dovrebbe sentire il capo della protezione civile Silvano Meroi che eventualmente potrebbe dare disposizioni per la dotazione di questo tipo di prodotti

*Per quanto riguarda la sezione finanziaria, avete una sezione finanziaria che vi supporta?*

Ogni struttura dirigenziale ha una sua autonomia finanziaria e un suo budget poi però per l'approvazione della spesa si passa anche attraverso la segreteria della presidenza che non è che metta proprio un veto però può in certi casi non procedere su certi atti. Dipende anche dall'importo, per importi bassi c'è la totale autonomia mentre sopra certi importi si passa attraverso gare, adesso c'è la centrale unica di committenza che sulla parte lavori era già in vigore e da quest'anno è entrata in vigore anche sulla parte delle misure quindi c'è comunque una struttura regionale che si occupa di seguire un po' gli appalti per tutta la struttura dove comunque il capitolato tecnico e la richiesta indica la struttura competente in materia e poi finanziariamente ed anche dal punto di vista amministrativo c'è una struttura che segue l'iter dell'appalto.

*Per quanto riguarda il prodotto stesso quali sono i fattori che considererebbe più rilevanti per effettuare la scelta? Per esempio fattori relativi al prodotto, prezzo, la compagnia produttrice...*

A seconda delle strutture c'è chi fa l'offerta tecnicamente più vantaggiosa quindi c'è sia una parte tecnica che una parte finanziaria o magari ci sono strutture che per non avere grane fanno l'appalto con il massimo di ribasso quindi in quel caso li è puramente finanziario. nel caso invece dell'offerta tecnicamente più vantaggiosa i criteri possono essere diversi. Sicuramente il rapporto qualità prezzo...ma anche lì, se devo mettere in piedi una barriera di sacchi di sabbia mi servono le persone, mi serve la sabbia, devo avere la fornitura e tutta una serie di aspetti che sulla carta contano un po' di più che vengono comunque valutati. Però in caso poi di gara si va al capitolato.

## 11.2 Piemonte

### 11.2.1 Regional Civil Protection

#### Daniele Caffarengo

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Per quanto riguarda il nostro territorio noi abbiamo da un lato avuto alcuni problemi legati ad alcuni nodi critici che abbiamo ancora sul nostro territorio perché c'è stata un'attività di pianificazione e di realizzazione di interventi strutturali anche abbastanza importante in questi anni in Piemonte, dalle varie autorità di bacino e gli enti che hanno la competenza idraulica sul territorio, tutta una serie di barriere fisse arginali e manufatti sono stati realizzati ma c'è ancora qualche criticità in alcuni nodi. Più nella rete minore che non in quella principale ma diciamo che nonostante questo miglioramento generale in termini complessivi come interventi e lavori strutturali sulle aste fluviali, qualche criticità c'è comunque stata anche per aggravamenti della situazione meteorologica soprattutto in termini di intensità per cui l'abbiamo comunque rilevato.

*Voi dal punto di vista strutturale state effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni o in quanto protezione civile siete prevalentemente coinvolti nella gestione dell'emergenza e del post emergenza?*

No il secondo aspetto, noi come interventi strutturali non gestiamo nulla in maniera diretta ma ci sono tutti gli uffici anche della nostra direzione di cui facciamo parte come opere pubbliche e difesa del suolo che seguono gli enti in ultimo i comuni, le municipalità per organizzare tutti gli interventi. In via prioritaria in seguito ad eventi alluvionali che hanno interessato il nostro territorio negli ultimi anni. L'ultimo evento di intensità e di ricaduta sul territorio risale a 2 anni fa nel 2014 l'autunno in cui la nostra regione è stata interessata da un periodo di eventi alluvionali collegati gli uni agli altri, proprio una sequenza meteorologica durata dall'inizio di Ottobre fino agli inizi di Novembre che ha interessato territori confinanti tipo Liguria che si è portata dietro una serie di problematiche legate ai danni alluvionali, ma ci sono uffici preposti che se ne occupano, noi come protezione civile ci occupiamo prevalentemente di emergenza ed eventualmente di qualche intervento come post emergenza ma principalmente durante gli eventi o comunque nelle ore immediatamente successive agli eventi.

*Voi immagino vi occupiate del momento della gestione dell'emergenza ed in queste situazioni mi immagino vi capiti di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia o vi capiti di dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione. A questo proposito se è riuscito a dare un'occhiata alle nostre barriere le vorrei chiedere cosa ne pensa e se ci possono essere delle potenzialità di applicazione nel vostro territorio.*

Barriere mobili adesso sono qui con i documenti e quello che mi aveva detto anche la volta scorsa voi avete un tipo di barriera che consiste in una serie di tubi che si riempiono d'acqua e collegabili tra loro.

*Si sono tubi di diverse lunghezze e di diverse altezze modulari quindi si possono attaccare l'uno all'altro e riempibili ad acqua quindi non hanno problemi di spostamento della barriera a causa della spinta dell'acqua come alcune barriere tipo le NOAQ possono avere. Se confrontiamo le nostre barriere con i sacchi di sabbia i vantaggi di applicazione sono numerosi perché per costruire 1 km di barriera con i sacchi di sabbia sono necessari 2000 uomini e 4 ore, per costruire un km di barriera con il nostro prodotto servono 4 uomini e 4 ore, quindi i vantaggi dal punto di vista tempestico sono evidenti.*

Noi a questo proposito non abbiamo mai avuto modo di fare una prova o vedere una dimostrazione. L'unica cosa ne abbiamo parlato con alcuni colleghi tecnici e con i volontari delle squadre operative, l'unico dubbio é un po' sull'acqua con cui riempiamo le barriere. La cosa credo debba avvenire quando l'acqua non c'è ancora?

*Puó avvenire sia preventivamente sia in maniera curativa quando l'acqua é già presente nella zona, quindi puó avvenire in entrambe le situazioni.*

No perché un dubbio che ci veniva é se abbiamo bisogno di acqua da mettere nelle barriere dobbiamo prenderla da qualche parte. Se la prendiamo da un'area che ha già esondato l'acqua facilmente ha molto trasporto solido, tipo fango, detriti...il dubbio era una volta che noi riempiamo le barriere con quest'acqua che comunque deve essere tanta perché le barriere hanno una volumetria...i residui che rimangono poi dentro perché poi il materiale decanta e si deposita sul fondo e volevamo sapere anche da voi se é una cosa che crea problemi o se é risolvibile o se...

*Innanzitutto nel momento dell'riempimento possono essere utilizzati dei filtri piú o meno tecnologico, possono essere utilizzati dei filtri molto caserecci tipo un cestino di vimini per trattenere i trasporti piú grandi tipo pietre rami etc. Per quanto riguarda il trasporto minore una volta che la barriera viene svuotata tendenzialmente la maggior parte del contenuto viene espulso, acqua e detriti. Il poco materiale che rimane di solito non crea problemi alla longevitá della barriera ma nel caso fosse necessario il tubo potrebbe essere rimpiazzato, solo il tubo con dei costi molto inferiori rispetto al rimpiazzo dell'intera barriera.*

Si era una delle cose forse la principale che ci dava preoccupazione, perché poi per il riempimento serve una pompa che é in dotazione o comunque...

*Se la pubblica amministrazione ha già una pompa le nostre barriere sono compatibili con la maggior parte delle pompe standard. In caso non fossero disponibili o l'amministrazione desiderasse acquistarle noi forniamo delle pompe che sono ovviamente compatibili.*

Noi ne abbiamo come citava lei prima alcune di quelle tipologie ma non uguali perché sono le famose NOAQ che si riempiono di aria, lì l'unico vantaggio che solo negli ambienti in cui c'è l'acqua a lenta risalita, con dei gonfiatori ad aria il carico stesso statico che fa l'acqua contro i tubi permette alle barriere di stare ferme a patto che siano ancorate bene in modo sicuro ma possono essere aggirate dall'acqua, certo questa é un'altra tipologia, sono sempre tubi che si collegano insieme ma sono riempiti ad acqua.

*Si tendenzialmente sono piú stabili delle NOAQ perché io ho parlato con rappresentanti di protezioni civili provinciali e tutti mi hanno detto che le barriere NOAQ sono efficaci ma solo in situazioni in cui l'acqua é quasi stagnante ma sappiamo che le situazioni in cui l'acqua é quasi stagnante non sono la maggior parte quindi bisogna gestire anche le situazioni in cui l'acqua é potente.*

Certo che qui con la massa di acqua che c'è sul terreno ovvio che questo problema si bypassa perché per spostare queste barriere di questo tipo piene d'acqua quindi hanno una massa considerevole. Tra l'altro in un'immagine vedo che c'è una specie di arrotolatore da montare su una macchina mi pare di vederlo in una foto...

*Diciamo che quando le barriere sono molto lunghe e quando sono di diametro di 125 cm é consigliato l'utilizzo di un arrotolatore automatico per facilitare il dispiegamento e l'arrotolamento finale. Ciò non vuol dire che non sia possibile utilizzarle senza nel senso che ci si mette un po' di piú, servono piú uomini, ma se il macchinario non é disponibile non c'è problema é comunque possibile utilizzare la barriera. Ma per velocizzare tutte le tempistiche nel caso il macchinario fosse disponibile ne é consigliato l'utilizzo.*

Ho capito. Invece altri prodotti che avete?

*Io mi sto concentrando sulle barriere NoFloods che é anche il focus maggiore della compagnia al momento ma stiamo lavorando anche sullo sviluppo di altri prodotti funzionali al contenimento dell'acqua come storage per contenere l'acqua non necessariamente in situazioni di esondazioni ma per stoccare l'acqua in caso di necessitá per agricoltura o altro, ma in questo momento l'obiettivo della compagnia é presentare le barriere NoFloods per le esondazioni.*

Si ho capito. Comunque non abbiamo avuto mai alcuna dimostrazione reale della cosa comunque l'interesse c'è. C'è giusto qualche perplessità dubbio ma come è naturale che sia.

*Allora io le posso dire che noi stiamo lavorando sullo sviluppo di un documento Domande e Risposte in cui presentemmo le risposte alle domande più frequenti ed appena sarà pronto sarà mia cura mandarglielo, in secondo luogo noi verso fine Maggio/inizio Giugno faremo o una dimostrazione pubblica nella zona di Milano e dintorni oppure parteciperemo alla manifestazione Emerlab.*

Si mi è giunta voce, al comune di Monza in Lombardia? Non riusciamo ad andare purtroppo noi perché siamo invischiati in quel periodo, a me sarebbe interessato ma questo periodo non mi possono proprio muovere, stiamo organizzando un grande evento, un'esercitazione sismica proprio in quel periodo. Fino alla metà di Giugno sono bloccato.

*Comunque nel caso ci sia interesse occasione ce ne saranno altre.*

Si le occasioni le creiamo.

*Noi abbiamo un distributore che durante l'estate farà delle dimostrazioni pubbliche e appena ci sarà occasione di organizzare una dimostrazione nella vostra zona sicuramente vi farà sapere.*

Quello siamo interessati.

*Un'ultima cosa dal punto di vista finanziario voi vi appoggiate a fondi europei statai regionali?*

Finora tutto quello che è nei nostri depositi è stato acquistato con fondi regionali tranne qualche raro caso ma il governo i provvedimenti urgenti a livello nazionale vanno a fare ristoro ai danni delle opere strutturali dei comuni non tanto a rifornire le scorte della protezione civile, in questi anni è stato un po' così. Quindi noi abbiamo provveduto con il fondo regionale di protezione civile, in qualche caso in parte con il fondo nazionale ma è stato raro, è più un contributo per i danni sulle opere che sulle forniture dei materiali di emergenza. Il grosso lo abbiamo fatto con le nostre forze finché abbiamo potuto, adesso siamo messi peggio di qualche anno fa, i mezzi sono un po' in ambascia.

*Dal punto di vista locale a parte i comuni ci sono altri enti che hanno il compito di gestire le sondazioni o comunque di applicare questo tipo di presidio?*

In generale è la protezione civile regionale con il volontariato coordinato da noi come colonna mobile regionale. Loro acquistano direttamente come associazioni regionali, sono grosse associazioni che hanno disponibilità di spesa perché sono convenzionate con noi e noi alimentiamo questa situazione perché rimangano in vita e tengano in efficienza i materiali e i mezzi, quindi succede spesso che anche loro facciano acquisti diretti ma sempre nell'ambito di una programmazione che fanno insieme a noi, non è che comprano quello che più li aggrada, è una programmazione che viene fatta con noi, nella maggior parte dei casi compriamo noi con procedure di gara pubblica, certe volte comprano loro direttamente come coordinamenti di volontariato che poi è il loro nome almeno qui in Piemonte sono organizzati in grosse associazioni che ne raggruppano di più piccole ed hanno una convenzione con noi per gli aspetti di interventi di emergenza di colonna mobile che riguarda tutto, dagli interventi con le attrezzature di pompaggio, barriere anti esondazione, strutture da campo, parti logistiche, tutto quello che riguarda la colonna mobile.

*Invece per quanto riguarda il destino delle province...*

Le province per adesso sono state denominate enti di area vasta dal decreto Delrio dell'anno scorso, si attende che siccome è in corso la modifica della carta costituzionale si attende l'esito del referendum del prossimo Ottobre che qualora passasse non avrebbe più le province nella carta costituzionale quindi sicuramente verrebbero tolte, adesso sono rimaste e in Piemonte la delega di protezione civile è stata al momento restituita alle province in questi mesi di transizione alla riforma costituzionale se passerà. Qualora grossomodo non è cambiato nulla, le loro competenze sono rimaste ma il personale è passato in regione, i dipendenti sono diventati colleghi regionali ma sono sempre distaccati presso le province. Certo che loro autonomia di spese non ne hanno, già ne avevano poca prima e adesso dipendono in toto da noi e non è che possano fare più di tanto.

## 11.2.2 Province

### Asti – Mauro Rolla

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Diciamo che i tempi di ritorno si sono avvicinati. Però legati ovviamente a esondazioni di piccola media entità. Se il corso d'acqua è un corso d'acqua minore indipendentemente dall'utilizzo di prodotti che possono evitare di mitigare il danno, abbiamo visto che i tempi di ritorno si sono avvicinati, prima era una ventennale adesso sono quinquennale.

*Voi come protezione civile non avete il compito di effettuare degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Lei conosce il sistema regione Piemonte?

*Non mi sono ancora addentrata molto nella regione.*

Molto brevemente, lo stato a partire da circa 15 anni fa ha adottato la politica di decentramento sulle regioni lasciando ampia libertà di movimento. Alcune regioni ha pensato di delegare, perché la materia è stata trasferita dallo stato alla regione, nella fattispecie ha pensato di delegare alle province quindi questo passaggio forse noi siamo l'unica realtà nazionale dove le province sono diventate il fulcro del sistema di protezione civile. Questo è stato così fino al 2012-2013, poi con la crisi sono venute a mancare i fondi per ottemperare a quanto è stato delegato, poi l'anno scorso è stato deciso di togliere le province e la regione ha fatto parzialmente un passo indietro. La materia l'ha ripresa e l'ha ridelegata dando già delle risorse tipo il personale. Però la materia e la gestione è sempre in capo alle province. Il problema è che la materia si gestisce meglio quando ci sono risorse ma adesso le province non hanno risorse e credo che questo sia un problema generale. Bisogna essere ben consapevoli di cosa serve e cosa non serve.

*Quindi voi adesso siete ancora responsabili della gestione operativa dell'emergenza in quanto provincia, le province sono ancora attive?*

Sì, tenga presente che comunque nello stato italiano la direzione unitaria è ancora capo ai prefetti, quindi le province supportano le prefetture che supportano le forze dell'ordine in un sistema integrato regione Piemonte. Noi siamo il braccio operativo della prefettura coordinati su sistema regionale.

*Ipotizzando che il decreto Delrio diventi costituzionale quale sarà il destino delle province nella vostra regione?*

Diventeranno enti di area vasta credo che questo sia già scritto, il vero problema è che a livello di legislazione nazionale la protezione civile esiste a livello centrale, a livello periferico con le prefetture ed i comuni, quindi in futuro l'area vasta sarà quello di coordinare un po' le attività dei comuni, supportare i comuni, io vedrei quella come soluzione. È quello che già sta facendo oggi, tutti i comuni hanno la protezione civile, li seguiamo nella fase di formazione, formazione del personale, degli amministratori, del volontariato, facciamo da collettore di quelli che possono essere anche per ottimizzare i metodi di intervento fino a che non ci sono cavalli sciolti. Che ci sia un modo di intervenire abbastanza univoco e che poi serve, perché si parla tutti la stessa lingua.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza, vi capita mai nel vostro territorio di costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

Sì, adesso ci sono i pacconi di materiale plastico di circa un metro cubo e contengono qualche volta sabbia qualche volta cemento, dipende dalla forza del contesto. Noi abbiamo un affluente del Tanamo ed è abbastanza importante e memori di quelle situazioni sono stati fatti degli argini ma la mano sul fuoco non ce la metto che facciano 100% il loro lavoro. In quel contesto ed anche in contesti minori.

*Come le ho detto io lavoro per Environment Solutions, un'azienda danese che offre dighe mobili riempibili ad acqua, ne ha mai sentito parlare?*

No.

*Sono dei presidi gonfiabili che normalmente sono arrotolati, in caso di necessità vengono portati nella zona designata dove uno altrimenti dispiegherebbe la classica diga fatta di sacchi di sabbia, vengono riempiti ad acqua con delle pompe e costruiscono una protezione ulteriore che altrimenti uno non costruirebbe o costruirebbe con i sacchi di sabbia con tutti gli svantaggi del caso perché per costruire 1 km di diga di sacchi di sabbia servono 2000 uomini e 4 ore, per costruire la stessa diga con il nostro prodotto servono 4 uomini in 4 ore. I vantaggi tempistici sono notevoli. Anche dal punto di vista economico convengono di più dal momento che un metro di nostra diga costa 90 euro tutto compreso, 1 metro di diga costruita con sacchi di sabbia costa più di 400 euro tutto compreso, non solo considerando il materiale ma anche la manodopera ed i mezzi necessari.*

Sono riutilizzabili?

*Sì, abbiamo una vita stimata dai 5 agli 8 anni subordinato alla conservazione e di utilizzo secondo procedure.*

Certo poi dipende sempre dall'attenzione che si fa sia nell'utilizzo che conservazione.

*Per quanto riguarda anche una volta che è necessario cambiarli non è necessario cambiare tutta l'attrezzatura ma solo il tubo che ha un costo irrisorio.*

Quanto è alto il tubo?

*Può raggiungere un'altezza di 60 e 125 cm.*

Noi conoscevamo i salsicciotti gonfiati ad aria, che si sono rilevati utili fino ad una certa spinta, poi diventavano instabili. Questa soluzione ad acqua sicuramente permette una stabilità maggiore.

*Le nostre dighe vengono correntemente utilizzate tra le altre cose in Ungheria per contenere le piene del Danubio per proteggere una centrale del gas quindi non so se lei sia familiare con il Danubio ma ha una piena che è abbastanza imponente.*

Sono attaccabili a qualsiasi fondo anche se non perfettamente piano?

*Sì certo*

Quindi non hanno una base rigida? Il principio allora è lo stesso dei salsicciotti ad aria.

*Sì ma essendo riempibili ad acqua sono più stabili. Poi come base sono due tubi messi uno a fianco all'altro, se uno necessita di una protezione e di una resistenza maggiore può aggiungere un terzo tubo per fare più forza e contrastare di più la spinta del fiume ma non abbiamo mai avuto problemi di spostamento della barriera.*

I salsicciotti ad aria vanno molto bene quando sono piccoli tratti e poi vengono bene se ancorati ma lei mi faceva l'esempio del Danubio che ha tratti molto più lunghi e poi ci sono spinte molto maggiori. Potrebbe mandarmi una brochure e del materiale?

*Sì certo.*

Eventualmente a noi capita più volte all'anno di incontrare i sindaci per confrontarci, quella documentazione che lei mi da la posso anche girare a loro?

*Assolutamente sì senza problemi.*

Perché molti comuni possono agire in autonomia e può essere interessante.



*Un'ultima domanda, io ho parlato anche con la protezione civile di Novara la quale mi ha detto che non è la protezione civile provinciale incaricata dell'adozione dei presidi ma è il coordinamento provinciale dei volontari che è incaricato dell'adozione dei presidi?*

Una cosa che ho omesso di dire è questa, nel sistema Piemonte bisogna differenziare la parte istituzionale da quella legata al mondo del volontariato. Il mondo del volontariato è stato organizzato in coordinamenti provinciali, cioè soggetti giuridici autonomi che dovrebbero raggruppare al proprio interno tutte le associazioni nel territorio. In alcuni casi come Cuneo e Vercelli è effettivamente così e questo organismo raggruppa all'interno tutte le associazioni del territorio. In altri casi, come anche nel nostro ricopre una parte a macchia di leopardo, non in modo omogeneo del territorio quindi è un soggetto che ha una convenzione con gli enti provincia e regione chiamato ad intervenire ed ha anche una certa disponibilità economica autonoma in modo che direttamente può comprare il materiale utile. Diciamo che sostanzialmente il prodotto che lei propone è un prodotto che vedo più legato ad un ente che ad un'associazione di volontariato ma nulla vieta che l'associazione direttamente possa intervenire e dotarsi di queste attrezzature necessarie per poter intervenire. Noi come ente saremmo contenti se il nostro coordinamento utilizzasse le proprie risorse per comprare attrezzature simili, anzi in tutta sincerità molte volte siamo sempre a riprenderli sul fatto che è meglio comprare quello che comprare le cose inutili, il problema è che loro agiscono in autonomia, noi possiamo fare pressione e sostanzialmente un sindaco o chi per esso potrebbe anche contribuire. Tutte le porte sono aperte, l'importante è che si compri quello che effettivamente serve sul territorio.

*Quindi voi e il coordinamento provinciale siete due enti separati?*

No, la provincia è proprio un ente pubblico, poi diventerà di area vasta, invece il coordinamento è un soggetto giuridico, è un'associazione che raggruppa altre associazioni, è un'associazione di coordinamento che ha il compito di gestire tutte le altre associazioni sul territorio in modo che non vadano ognuna per conto suo ma che effettivamente prendano strade comuni, ma non è un ente, è un soggetto privato con bilancio e quant'altro, è un'ONLUS, usufruisce di finanziamenti dati dagli enti ed i volontari intervengono senza essere spesi ma solo rimborsati per le spese. Loro potrebbero anche essere interessati, se vuole le posso mandare gli estremi del nostro coordinamento provinciale.

*Dovrebbe essere Giuseppe Baracco?*

Si

*Allora ho già tutti i contatti.*

Le dico già che probabilmente la risposta sarà che a queste cose ci pensa la regione. Purtroppo la soggettività esiste in tutte le cose, lei può fare 1000 telefonate e avrà 1000 risposte diverse. Il problema è visto che la tecnologia va avanti è capire, se uno ha la possibilità di fare l'investimento dove fare investimento. Tra l'altro ai tavoli che facciamo in regione se posso anche sentire i miei colleghi, li sentirà anche lei?

## **Cuneo – Massimiliano Galli**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Ma questo per quanto riguarda la provincia di Cuneo perché sono soprattutto su quella. Da quando mi occupo io del settore protezione civile abbiamo avuto un grosso fenomeno alluvionale del 2008 non paragonabile a quello del 1994 del Tanaro dove ci sono stati anche dei morti. Il 2008 è stato un evento idrogeologico complesso con fenomeni alluvionali che hanno provocato danni a privati, a strutture pubbliche, esondazioni, danni a strutture fluviali e fenomeni erosivi in tutto l'ambito della provincia di Cuneo. È un evento che si è manifestato inizialmente nella parte di montagna del nostro territorio, non so se lei ha presente il nostro territorio ha una percentuale montana molto alta, ha valli a raggiera che vanno verso il bacino del Tanaro e poi verso il Po poi un'area di pianura dove ci sono stati fenomeni di allagamenti importanti. C'è stata poi dopo il 2008 quel fenomeno di forti nevicate che ha creato dissesti di natura idrogeologica ma legate più che altro ad un'importante

apporto di neve in tutta la parte alpina e prealpina fino a 12 metri quindi ha creato molti problemi per esempio per collegamenti sanitari, collegamenti telefonici, linee elettriche. Poi abbiamo avuto fenomeni di altro tipo, piú che alluvionali e di allagamento ci sono stati fenomeni legati a situazioni primaverili, invernali ed autunnali che dal 2009 in avanti si sono riproposti con continuit  che sono stati fenomeni di pioggia di forte intensit  e breve durata concentrate in pochi giorni che non hanno creato delle vere e proprie esondazioni dei corsi d'acqua principale ma hanno messo in crisi la rete secondaria e che soprattutto hanno determinato in tutto il territorio della provincia di Cuneo che va verso la landa problemi di attivazioni di fenomeni gravitativi con i quali nel tempo non si   potuto mai mettere mano in maniera definitiva mettendo in sicurezza per mancanza di finanziamento, perch  sono territori di montagna. E questi fenomeni che sono scivolamenti franali o comunque delle frane con superfici di scioglimento profonde, non sono superficiali ed hanno creato fenomeni di viabilit , su tratti di viabilit  di carattere provinciale con una viabilit  importante, sia su tratti secondari sulla viabilit  comunale e soprattutto anche danni ad abitazioni private. Quindi non abbiamo avuto dal 2008 le grandi alluvioni con esondazioni, da allora in avanti abbiamo avuto problemi grazie a questi fenomeni di piogge che si concentrano tra fine Marzo ed i primi di Aprile o tra fine Ottobre ed i primi di Novembre che per intensit  spesso determinano dei dissesti idrogeologici marcati.

*Voi come protezione civile vi ritrovate immagino a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione magari costruendo ancora al classica diga di sacchi di sabbia?*

Allora la classica diga di sacchi di sabbia la costruiamo ancora perch  la costruiscono ancora, noi non abbiamo comunque...abbiamo un nodo idraulico, due nodi idraulici importanti che per  sono stati oggetto nel passato di opere importanti e quindi interventi grossi centralizzati bene o male. Alba dopo l'alluvione del '94 e l'autorit  di bacino del Podopo, quindi hanno lavorato facendo delle opere importanti. Ci sono ancora delle aree di periferia a rischio inondazione sulle quali si interviene ormai con un piano pensato stabilito, ci sono dei modelli idraulici verificati con patenti idrauliche, per delimitare aree un po' piú abitate, questo soprattutto dopo il 2008.   stato bersaglio dopo del volontariato di protezione civile perch  la protezione civile ha dei compiti istituzionali importanti, legati alla previsione del sistema di allerta meteo, e poi quando si interviene in emergenza si attiva la protezione civile che in Italia   configurata come un sistema al quale concorrono regioni province che adesso diventeranno aree vaste, qui c'  una riforma in termini amministrativi che penso le conosca o che abbia sentito. Comunque diciamo che il dipartimento della protezione civile ha istituito con la regione dei presidi di protezione civile importanti, ogni regione ha una colonna mobile nella quale sono presenti diverse attrezzature, abbiamo le insacchettatrici, i sacchi di iuta ma anche delle barriere antiesondazioni che io ho visto montare in un paese nella citt  di Stalingrado in qualche esercitazione. Noi come amministrazione adesso dalla protezione civile adesso non   piú materia di competenza delle province, c'  stata una riorganizzazione quindi le regioni sono state costrette a riprendersi le materie che avevano delegato sul territorio, nella fattispecie noi siamo dipendenti regionali in distacco nell'amministrazione provinciale per gestire la materia di protezione civile.

*Ma immagino siate comunque operativi?*

Noi siamo operativi ma tutta quella che   la pianificazione della logistica e delle attrezzature lo fa la regione Piemonte.

*Ma in quanto ufficio operativo voi avete la possibilit  di partecipare facendo una richiesta di adozione di presidi?*

Si noi abbiamo dei presidi del materiale, c'  un presidio in ogni ex provincia dove ci sono delle attrezzature e in caso di emergenza le attiviamo ma la pianificazione su quello che   la necessit  l'utilizzo e l'impiego delle risorse, anche perch  noi adesso non abbiamo piú capacit  di spesa   da parte delle regioni.

*Tornando un attimo alla diga di sabbia io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions che offre dighe mobili per sostituire le classiche dighe fatte con i sacchi di sabbia. Lei mi ha menzionato che ha gi  visto l'utilizzo di questi presidi mobili ma se non sbaglio il vostro coordinamento provinciale ha in adozione delle barriere che vengono gonfiate ad aria.*

Io parlavo di barriere antinondazioni in quel senso l .

*Il nostro prodotto   leggermente diverso, ho sentito che quelle barriere gonfiate ad aria sicuramente sono efficaci solamente in situazioni in cui la pressione dell'acqua non sia superiore ad un tot, nel senso che se poi l'acqua ha troppa pressione si spostano e non fanno il loro lavoro, invece le nostre barriere vengono riempite ad acqua ed essendo riempite ad acqua sono*

*piú solide e riescono a contenere efficacemente la piena. I nostri presidi sono presidi gonfiabili quindi una volta che sono immagazzinati sono arrotolati ed occupano pochissimo spazio: nel momento di necessità vengono caricati su un mezzo di trasporto, banalmente un camioncino, vengono portati sulla zona designata, sistemati e riempiti ad acqua con delle pompe. I vantaggi non sono solo per quanto riguarda i tempi molto ridotti di sistemazione ma anche vantaggi economici dal momento che sono notevolmente piú economici rispetto al sacco di sabbia essendo anche riutilizzabili per 5-8 anni e poi sono altamente personalizzabili nel senso che abbiamo altezze dai 60 ai 125 cm e lunghezze dai 5 ai 200 metri. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere possa essere utilizzato?*

Sicuramente tutto l'ambito di pianura, intorno alla città di Saluzzo, di fossato nelle zone di pianura, perché la questione è che prima delle esondazioni dei grossi corsi d'acqua, quello che rende molte volte la vita difficile è tutta quella serie di canali irrigui, tratti minori, canali di scolo, che un po' per la cattiva manutenzione, un po' perché hanno delle capacità ridotte e non riescono piú ad assorbire ed esondano. Prima ancora dei corsi d'acqua grossi gli allagamenti arrivano da queste situazioni qui. Sicuramente è molto interessante ma intanto se mi può mandare qualche materiale informativo. Poi quello che possono fare è parlarne con i colleghi della regione che gestiscono le attrezzature, i presidi e la colonna mobile.

### **Provincia Torino – Furio Dutto**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Direi che è inoppugnabile, il global climate change ha esasperato gli eventi estremi lavorando sulle medie annuali in termini di precipitazioni intense. Questo funziona in realtà a livello globale cioè ha una scala macro regionale, perché per quanto riguarda nello specifico il nostro territorio in realtà non è così.

*Come funziona nel vostro territorio?*

Posso usare un'espressione volgare, va a culo, nel senso che i territori circostanti a cominciare dalla provenza, provincia di Cuneo, Emilia, Lombardia, Liguria non ne parliamo, sono state tartassate, per una fortunata combinazione del destino che non ha nulla a che vedere con la probabilità dell'evento noi siamo stati risparmiati ma non è una buona ragione per non essere preoccupati.

*Voi come protezione civile vi trovate in caso di necessità ad effettuare il contenimento emergenziale delle esondazioni con per esempio sacchi di sabbia, vi capita mai nel vostro territorio di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Questo compito è delegato alle forze attive del volontariato che coordiniamo, sono circa 3700 sul territorio della provincia e 7-8000 a livello di regione Piemonte e si utilizzano i magazzini del materiale regionale, non esiste cioè la colonna mobile provinciale fatta di standard dettati dal dipartimento quindi abbiamo le risorse operative di una regione ma i materiali d'uso sono a magazzino della regione Piemonte e vengono utilizzati su richiesta, quindi non abbiamo noi un tesoretto di sacchi di sabbia o di barriere anti allagamento perché immagino che è di questo che vuole parlare. Barriere anti allagamento le conosco, le ho viste usare e abbiamo sperimentato ma che sono in dotazione a livello regionale, vengono richieste alla regione.

*Ma mi sembra che così funzioni in tutte le regioni.*

È un po' un modello del nostro paese, discutibile per quanto riguarda l'efficacia perché viola un principio di prossimità della risorsa al problema ma che finché la legge nazionale che è in corso di revisione attualmente in Senato non destinerà direttamente delle risorse del fondo protezione civile nazionale alle città metropolitane e alle aree vaste e continuerà a derogare esclusivamente alle regioni, il modello è questo. Quindi dipendiamo per quanto riguarda l'approvvigionamento del materiale dal livello regionale.

*Ma avete la facoltà in quanto livello provinciale di effettuare richieste di acquisizione di prodotti alla sede centrale?*

Si. Ci sono delle commissioni che lavorano a livello regionale a cui partecipiamo e si possono fare delle richieste.

*Tornando un attimo alle vostre dighe di sacchi di sabbia, io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, che é un'azienda che offre dighe mobili per sostituire le classiche dighe fatte con i sacchi di sabbia. Lei ha mai sentito parlare di dighe mobili?*

Si, certo.

*Cosa ne pensa?*

Che sono efficaci per il contenimento di acque con portate a bassa energia, quindi per problemi legati all'inquinamento, al contenimento di acque "ferme", su corsi d'acqua in cui l'energia é notevole e quindi il cinematisimo é veloce, molto meno.

*Lei non so se si riferisca ad una marca in particolare...*

In generale io mi riferisco a questi presidi gonfiabili che hanno un gonnellino lato parapetto fiume, lato letto argine che possono essere fermate su questo gonnellino che puó essere 1 metro, 1 metro e mezzo, dipende dal tipo di prodotto che vengono commercializzati, sono molto efficaci, sono molto veloci da montare ma la corrente se li porta via.

*Si infatti quando lei parlava a me venivano in mente delle barriere che non sono le nostre, mi vengono in mente le barriere NOAQ che sono appunto con quel gonnellino che descrive lei, le nostre barriere sono riempite ad acqua e non hanno questo problema di venire portate via dalla corrente. Giusto per darle un esempio le nostre barriere vengono correntemente utilizzate in Ungheria per contenere le piene del Danubio e immagino che lei sappia che il Danubio non é proprio un'acqua ferma.*

IPoha delle portate addirittura inferiori al Danubio in Ungheria. Posso dire, non ho ancora avuto modo di visitare i link che lei mi ha inviato ma penso di trovare del materiale informativo?

*Assolutamente si, trova una breve spiegazione del principio dietro al prodotto, nel senso che noi combattiamo l'acqua non l'acqua, riempiendo queste dighe mobili con acqua vengono stabilizzate e riescono a creare delle barriere efficaci e molto resistenti contro la piena e contro le sondazione, puó trovare una serie di video dimostrativi, informazioni di vario genere, delle brochure con spiegazioni, abbiamo vari modelli con varie altezze e lunghezze e nel caso avesse piacere di ricevere ulteriori informazioni siamo sempre a disposizione.*

La sua tesi riguarda che argomento?

*Allora la mia tesi riguarda l'interesse che le pubbliche amministrazioni in particolare le protezioni civili in 7 regioni selezionate in Italia possono avere per questo prodotto e le potenzialità di applicazioni nel territorio.*

Una delle questioni, al di là delle risorse economiche, ma di fattibilità, sarebbe interessante non so se la società che lei rappresenta ha una strategia di questo tipo, avere dei contratti annuali aperti e poi eventualmente attivabili a consumo così da averlo a disposizione senza comunque essere possessori del materiale che ha bisogno di manutenzione, stoccaggio eccetera. Quindi più che acquisti di un bene, offerta di un servizio.

*Si, noi offriamo un servizio di affitto vincolato nel senso che la pubblica amministrazione interessata e si impegna a pagare l'affitto del presidio per 36 mesi, un affitto simbolico e la pubblica amministrazione viene vincolata ad acquistarlo solo se nell'arco dei 36 mesi utilizza con successo il prodotto.*

In questo caso l'installazione é a carico di chi?

*Noi offriamo un servizio di formazione personale compreso nel prezzo dell'affitto quindi il vostro personale sarà poi qualificato per installare la barriera nel momento opportuno.*

Queste indicazioni le trovo sempre nei link che lei mi ha inviato?

*Trova la maggior parte di queste informazioni nel link che le ho inviato.*

Se poi ho bisogno di chiarimenti le scrivo.

*Un'ultima informazione, noi abbiamo un agente sul territorio italiano che a partire dall'estate farà delle dimostrazioni pubbliche con il nostro prodotto quindi eventualmente nel caso foste interessati avreste anche la possibilità di vederlo personalmente e fisicamente in opera perché quando uno vede il prodotto su un catalogo è una cosa, ma poi vederlo dal vivo.*

Certo, se ci sarà occasione sicuramente.

*Un'ultima domanda organizzativa, lei è all'interno della protezione civile della provincia/città metropolitana di Torino e per quanto riguarda il vostro coordinamento provinciale ho saputo che è un'ente privato ONLUS che organizza le associazioni volontarie del territorio che al momento della necessità intervengono. Hanno anche un'autonomia di spesa e possono effettuare acquisti di minore entità autonomamente. Secondo lei questo prodotto di cui mi sto occupando, può essere rilevante per loro o è più una faccenda gestita a livello provinciale e regionale?*

Può essere rilevante per loro ma più a livello di coordinamento regionale perché ogni provincia sono attualmente 7+1 città metropolitana di Torino che ha una sua autonomia legislativa di taglia maggiore rispetto alle province che accorda 315 comuni attualmente sul territorio, più che a livello provinciale i cui coordinamenti provinciali hanno una capacità di spesa non eccessiva in base alle convenzioni che hanno con noi, potrebbe essere interessate a livello regionale, esiste un coordinatore regionale del volontariato che coordina i coordinamenti, loro hanno una capacità di spesa superiore, decidono con una commissione a cui partecipano anche le amministrazioni, decidono le loro spese ad integrare i magazzini regionali.

*Questo si chiama coordinamento regionale volontari Piemonte?*

Esattamente

*Ed è uno in tutta la regione?*

Si ed ha sede presso gli uffici della protezione civile regionale.

*Questo coordinamento è una cosa a se stante rispetto alla protezione civile in se o sono due organi...*

No è uno dei bracci operativi delle risorse che la protezione civile ha.

*Quindi nell'ambito della protezione civile c'è questo coordinamento dei volontari?*

Esattamente, serve innanzitutto a concentrare ed ottimizzare la capacità di spesa da non disperdere sul territorio ed a avere un unico interlocutore durante l'emergenza e non disperdere i propri contatti, per quanto riguarda la provincia di Torino o città metropolitana ha 160 associazioni di volontariato, sarebbe una follia dialogare con tutte. Allora i coordinamenti permettono di avere un interlocutore solo.

*All'interno della regione Piemonte ci sono per caso altri enti al di là della protezione civile che si occupano di questo tipo di interventi?*

Si, la Colonna mobile della croce rossa, CIE nordovest, in una sede logistica che ha risorse a livello nazionale, ha competenza e bacino di materiali di tutto rilievo, CIE sta per Centro Interventi Emergenza, poi c'è l'ANPA, Associazione Nazionale Alpini, l'ANA, componente nazionale importante ma si occupano più di campi, tende e robe di questo genere che interventi sull'idrogeologico, poi direi basta perché ci sono tutte le componenti sociosanitari ma non hanno materiale di questo genere credo.

*Quindi lei dice Croce Rossa e questi Centri Interventi Emergenze?*

Si, sono a livello sovregionale, Italia Nordovest

## **Alessandria – Dante Ferraris**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita su gran parte del territorio italiano?*

Il commento é molto semplice, la scarsa manutenzione, la cattiva difesa del territorio e i cambiamenti climatici non fanno altro che incrementare una situazione già compromessa del dissesto idrogeologico sul territorio italiano che non é mai andato in calando ed é sempre stato sottovalutato.

*Voi come protezione civile avete il compito di fare degli interventi per prevenire i danni oppure siete prevalentemente coinvolti una volta che il danno é successo per mitigare l'emergenza?*

Prevalentemente coinvolti per prevedere l'emergenza, prevenzione intesa come difesa strutturale é competenza di altri enti quali le opere pubbliche, le autorità di bacino eccetera.

*Voi visto che siete prevalentemente coinvolti nella gestione dell'emergenza immagino vi troviate spesso a gestire il contenimento emergenziale della piena e dell'esondazione?*

É un'attività insieme al volontariato ma che in particolare gestisce direttamente la regione attraverso strutture.

*Quando vi trovate in queste situazioni vi capita ancora di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Sostanzialmente ormai non piú, raramente si fa solo a ridosso delle abitazioni per chiudere piccoli spazi, sacchi di sabbia si fanno ma solo in questi casi qua, non per aree piú vaste.

*Come le ho menzionato lavoro per Environment Solutions, un'azienda danese che offre dighe mobili che sono prodotti studiati per sostituire la classica diga di sacchi di sabbia o comunque sono studiate per essere una protezione ulteriore piú semplice da dispiegare, piú efficace ed anche piú economica. Ne ha mai sentito parlare?*

Credo che strutture di questo tipo qua noi le abbiamo viste, sono in dotazione della regione Piemonte quindi queste dighe mobili fatte da strutture in plastica gonfiabili molto belle e molto funzionali per grandi distese quello si. Avevamo anche visto qualcosa che veniva riempito con l'acqua addirittura.

*Se non sbaglio al regione Piemonte ha adottato si delle dighe mobili gonfiabili ma ad aria e questo mi é stato detto che queste strutture riempibili ad aria vanno bene quando l'acqua é tendenzialmente ferma ma quando la spinta dell'acqua é superiore ad un tot vengono trascinate via e non riescono a rimanere ancorate al terreno.*

Perfetto, la penso anche io questa cosa qui. Sono nella loro stessa situazione, sono per carità bellissime comodissime perché se sei lungo una strada piazzare un argine ma non ci deve essere corrente se no te lo porta via. O ci metti dei pesi ma a sto punto qui tanto vale...

*Appunto a questo proposito le nostre dighe sono riempite ad acqua e non hanno questo problema di instabilità perché essendo riempite ad acqua il peso é superiore, la tenuta é maggiore e non vengono trascinate via.*

Perché l'acqua é già lì e basta poco per riempirle. Si le ho viste da qualche parte, erano molto funzionali. Ho visto questi qui della regione in dotazione nell'ultimo alluvione, hanno steso questi salsiccioni lunghissimi riempiti ad aria che però per pesanti che siano mi ha dato quest'idea qui anche a me.

*Invece le nostre dighe vengono correntemente utilizzate per contenere le piene del Danubio.*

Si non credo che il Danubio...

*Si ha delle portate abbastanza imponenti, e non abbiamo avuto problemi di spostamento della diga o trascinarsi del materiale o non tenuta dell'acqua dovuta alla pressione o alla corrente, questo problema non ce l'abbiamo. Dal punto di vista funzionale ritieni che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere applicato?*

Sicuramente si non solo nelle aree arginate ma nella parte bassa del Tanaro e dello Scrivia dove non ci sono fasce arginate nei centri urbani dove potrebbero avere dei problemi. Sto pensando a città come Arquata Scrivia, Serravalle Scrivia, Tortona, e molto comuni minori che sono affacciati sullo Scrivia. Sul Tanaro città che si affacciano direttamente sul corso al di là di Alessandria ed Alba non ce ne sono, il resto c'è uno spazio di esondazione dove va ad allagare delle cascine ma non hanno bisogno di un particolare impianto ma sicuramente sì, sul torrente Scrivia e sul Tanaro ad Alessandria ed Alba. Credo anche nella rete del casalese, Casale Monferrato anche se è arginato, ilPotransita nel centro città e credo che sia importante anche questo.

*Diciamo che possono essere usate non solo per costruire un sovrizzo arginale ma anche per proteggere abitati strutture pubbliche e private che altrimenti possono essere allagate.*

Si sto pensando a quello, dove ci sono le abitazioni non vado dove ci sono i campi.

*No certo, lì anche se l'acqua esce non fa danni.*

Meglio che esca lì che da altre parti.

*Per quanto riguarda l'aspetto finanziario procedurale adesso è la regione prevalentemente ...*

Sì, le province hanno ottenuto la delega distaccando il personale ma ha tenuto il portafoglio, la gestione del patrimonio è regionale, creano dei presidi regionali dove stoccano questo materiale.

*Sono le sedi di coordinamento volontari?*

Sì sono i coordinamenti volontari che movimentano questo materiale.

*Ma le province hanno la facoltà di chiedere alla sede centrale l'adozione di specifici prodotti?*

No noi possiamo solo dire il tipo di necessità poi loro acquistano secondo i fondi...poi noi siamo sotto regione dal primo Gennaio quindi bisogna ancora capire bene come funzionano le cose, prima eravamo dipendenti delle province ed avevamo il nostro bilancio e ci si muoveva in una certa maniera, ora è finito tutto e non riusciamo ancora a capire come funziona.

*Per quanto riguarda invece il livello comunale...*

I comuni hanno ancora potestà perché la competenza primaria è rimasta da loro. Ti consiglierei di presentare questa cosa qua a comuni importanti come Alessandria, come Casale, come Arquata, sono comuni che hanno un rischio presente nel senso che secondo me sarebbe una bella cosa. Almeno se avessero fondi per poter prendere qualche cosa potrebbero pesare meno su altre strutture quindi potrebbe essere una bella cosa.

*Io sono in contatto anche con altre regioni...*

Ogni regione fa per se.

*Però così giusto per essere sicura al 100% in altre regioni le sedi territoriali regionali che adesso da provinciali sono diventate regionali ma rimangono territoriali hanno la facoltà di chiedere alla sede centrale l'eventuale adozione di prodotti, per esempio in Emilia Romagna le sedi territoriali sono più importanti della sede centrale perché sono considerate...*

Probabilmente in Emilia Romagna hanno costruito presidi interprovinciali che sono dipendenti funzionali della regione ed hanno un'autonomia economica.

*Adesso sono diventati presidi regionali quindi autonomia economica ce l'hanno fino ad un certo punto.*

Hanno la dipendenza funzionale dell'agenzia. È un'agenzia interregionale dell'Emilia Romagna per la protezione civile.

*Si però non hanno autonomia di spesa ma sono considerati i tecnici sul territorio.*

Esatto. Invece qui in Piemonte hanno lasciato gli uffici distaccati presso le province ma sostanzialmente la gestione tecnico logistica é rimasta in capo alla regione. Io posso chiedere alla regione un'intervento, posso chiedere un incremento economico ad alcuni comuni ma non posso fare attività propria. Neanche i soldi per cambiare le gomme della macchina ci hanno dato. In Liguria le province non hanno più titolarità, non hanno neanche i presidi regionali, ha tutto la prefettura. In Lombardia non ho ancora capito perché é uscita da poco la nuova norma.

*In Lombardia neanche io ho capito.*

Si stavo cercando di capire, per capire come si muovevano loro e ho un po' di difficoltà in regione Lombardia.

*Anche io, continuo a non capire. Io chiamo un sacco di persone e nessuno é responsabile.*

Eh infatti, ieri é uscito il disciplinare nuovo degli allertamenti. Mentre da noi l'alletramento la regione lo fa verso le province e le province lo fanno verso i comuni, quindi il nostro ruolo é quello di informare i sindaci di quello che accade e poi rappresentare la regione in prefettura. In Lombardia non ho capito come funziona ancora, devo vedere questa direttiva nuova. Non capisco, sinceramente rimango basito davanti a quest cosa, anche per me é importante perché ci confina ed é importante capire come funziona da loro, l'acqua che passa da me poi va da loro ed io chi devo avvisare che arriva l'acqua? Non ho ancora capito.

## **Verbano – Fausto Ranzoni**

...Non so se si riferisce a quel tipo di sistema

*Il principio é analogo però sono diverse nel senso che essere invece che essere riempite ad aria vengono riempite ad acqua e sono molto più stabili rispetto alle barriere NOAQ.*

No ma a prescindere, il sistema dell'utilizzo, io le ho provate in diverse circostanze sia a livello di esercitazione e le abbiamo usate anche in un caso di esondazione di Lago quindi una cosa abbastanza tranquilla, francamente la risposta non é il massimo specialmente in discorso di lago perché comunque il discorso sifonamento ci si ritrova l'acqua dietro la barriera perché tra la tombinatura ed altre cose non ha un ritorno. Una cosa che sicuramente può andar benissimo é per salvaguardare una zona più o meno limitata, salvaguardare qualche cosa e circoscriverlo con questo tipo di barriere e allora può avere una funzione. Questo é il mio pensiero. Però ripeto noi non siamo assolutamente in grado di acquistarne e non credo che neanche a livello di regione Piemonte possiamo dare indicazioni di questo tipo allo stato attuale perché erano orientato già su altri tipi e mi pare che abbiano anche abbandonato un attimo il prosieguo di queste cose, secondo me é la regione l'interlocutore principale.

*Io ho provato ad entrare in contatto con la regione, ho parlato con il Dott. Degiglio il quale mi ha rimandato a Daniele Caffarengo con cui purtroppo non sono ancora riuscita a parlare.*

Li consoco tutti e due, uno é il vicedirigente, Caffarengo si occupa dei presidi territoriali della regione Piemonte su tutta la regione ma credo che anche lui non abbia potere decisionale, in regione Piemonte l'unico che psosa al momento dire qualche cosa é il dott. Bovo, é l'unico che può mettere, noi come funzionari delle prvince ex prvince purtroppo siamo in un momento di confusione, bilanci 0. So che é brutto doverlo dire e sentirlo ma purtroppo la realtà é quella.

*Quindi voi come provincia non avete neanche la possibilità di fare richiesta in sede centrale?*

Allo stato attuale no. Sperando che cambi qualche cosa, anche perché per fare una richiesta del genere la regione dice ci sono le barriere NOAQ, se serve usate quelle o i sacchi di sabbia che ne hanno comprati a bancalate e poi quando servono non servono a niente perché non si ha il tempo.

*All'interno della regione Piemonte al di la della protezione civile c'è qualche altro ente che può essere interessato a questo tipo di presidi?*

Magari i vigili del fuoco...direi di no, magari ARPA ma ARPA hanno cose per il contenimento di inquinamento.



*Eventualmente le sedi di coordinamento provinciale dei volontari?*

Dipendono funzionalmente dalla regione anche loro, anche loro sono forse piú legati alla regione di quanto non siamo noi.

## **11.3 Liguria**

### **11.3.1 Regional Civil Protection**

#### **Stefano Vergante & Mauro Muzzio**

Muzzio: persona responsabile della gestione dei fiumi e delle esondazioni

*Una breve presentazione di quello che faccio io, io sto studiando in Danimarca un corso di laurea in Economia e appunto sto scrivendo al mia tesi insieme ad Environment Solutionz che é l'azienda con cui sto collaborando.*

Quindi praticamente sta facendo un corso di laurea in Danimarca, la laurea é danese.

*Si ho fatto tutto il master di due anni.*

Funziona come da noi in Danimarca?

*Piú o meno funziona come da noi.*

A livello europeo comunque tutte queste lauree sono equipollenti. Quindi adesso sta facendo una tesi collegata all'attività di cui si occupa, e loro sono produttori di queste dighe mobili.

*Si ho portato qualche brochure, sono presidi studiati per sostituire le dighe fatte dai classici sacchetti di sabbia.*

Si si le conosciamo, ne abbiamo già vista qualcuna. Noi abbimao già avuto dei problemi perché sarà anche il nostro territorio che é diverso. In Piemonte ne hanno dei quantitativi significativi. Noi abbiamo qualche problema perché sono soggette a bucarsi, o manutenzione ed in effetti non le abbiamo mai prese in considerazione. Il discorso é il costo in relazione a quanto dura. Noi non abbiamo tratti di fiumi come puó essere la pianura, noi abbiamo torrenti dove gli spazi sono molto stretti angusti ed allora non dico il sacco di sabbia ma ci sono dei punti critici in cui si va ed interviene. Effettivamente questo tipo di barriere riesci ad usarle con piú dinamicità se hai dei tratti un pochino piú distesi. Detto questo ci eravamo anche interessati, probabilmente non conoscevamo questa azienda ma poi avevamo fatto la valutazione costi benefici e per quello di cui avevamo bisogno noi ci aggiustavamo. Infatti avevamo anche comprato un'altra insacchettatrice perché i sacchi di sabbia ce li facciamo noi. Detto questo non vuole essere una premessa, tanto lei incontra tanta gente, poi non é detto che le idee cambino, le ho fatto un'osservazione schietta. Noi abbiamo in Liguria una realtà di corsi d'acqua molto torrentizze e quindi non é facile l'utilizzo delle barriere. Soprattutto il fatto di trasporto montaggio eccetera, poi mantenimento. Abbiamo due o tre tratti dove potremmo usarli.

*Beh trasporto e montaggio bisogna preoccuparsene anche per i sacchetti di sabbia perché non é che si trasportino e si montino da soli quindi quello é un problema condiviso. Diciamo che il vantaggio oggettivo di queste barriere é che, per darle qualche numero, per costruire un km di barriera servono 4 ore e 4 uomini. Per costruire lo stesso km di barriera con i sacchi servono 2000 uomini per 4 ore. Intanto tra 4 e 2000 c'è una discreta differenza.*

É proprio il discorso che le facevo, avendo dei tratti dove si possono sistemare sicuramente questo...poi io non so il materiale con cui sono fatti ma questo limite l'abbiamo trovato. Queste sono pneumatiche?

*No é materiale gonfiabile tecnico resistente agli urti ai colpi ed alle abrasioni.*

Chiamo anche il collega che segue piú di me queste attività.

(...)

SV: Le raccontavo che forse in passato ci eravamo fatti fare un preventivo su alcune barriere mobili, le spiegavo però che a noi questo tipo di cose qua non ci tornano pienamente utili come può accadere in pianura della Lombardia Piemonte o Emilia Romagna appunto perché lì ci sono pianure con corsi d'acqua arginati bene in cui tu una cosa di questo tipo ce la metti. Evidentemente i nostri torrentizi ed anche con punti critici molto contenuti, in effetti non ci sono le condizioni ideali.

*Diciamo che comunque bisogna sempre prendere in considerazione la sistemazione del territorio per la sistemazione delle barriere ma sono strutture mobili studiate per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia e immagino che anche i sacchi di sabbia abbiano bisogno di una certa stabilità territoriale o comunque di una certa conformazione del territorio per essere sistemati con successo.*

MM: Scusi di che materiale sono?

*Sono materiale tecnico gonfiabile, adesso non sono ignegnere, ma sono testati agli urti, ai colpi ed alle abrasioni...*

MM: No io pensavo al galleggiamento, al rischio che se hanno un peso specifico molto basso poi galleggiano.

*No sono gonfiabili e vengono riempite di acqua ed il peso riesce a tenerle giù.*

MM: No era solo un dubbio perché magari essendo gonfiabili poteva sorgere il dubbio che con l'acqua galleggiassero sull'acqua.

*Sono gonfiabili ad acqua e comunque essendo gonfiabili d'acqua fungono anche in minima parte come cassa di espansione nel senso che tolgono un po' d'acqua dal fiume che sta esondando e la immagazzinano lateralmente. Giusto dicevo al dott. Vergante che per dare un'idea con dei numeri per costruire un km di barriera servono 4 ore e 4 uomini. Per costruire lo stesso km di barriera con i sacchi servono 2000 uomini per 4 ore. Quindi sa visto che nella gestione delle emergenze bisogna muoversi più in fretta possibile...*

MM: è determinante penso.

SV: le avete in varie pezzature o c'è una pezzatura unica?

*Le abbiamo in altezza dai 60 ai 125 cm e di lunghezza dai 5 ai 200 metri ed essendo modulari uno ne può acquistare la lunghezza necessaria ed eventualmente collegarle fino a costruire delle barriere di 10.000 km. Vengono riempiti da delle pompe ed essendo di materiale tecnico testato alle abrasioni ed alle rotture, casomai si buccassero casomai si buccassero non collassano ed è possibile ripararle con metodologie molto comuni tipo con una bottiglietta di plastica.*

SV: bottiglietta di plastica?

*Con una bottiglietta di plastica. Si fa un buco di queste dimensioni si prende una bottiglietta di plastica e con la testa della bottiglietta lo si avvolge in un guanto di plastica, si infila e questa fa da tappo. Oppure con del nastro isolante testato all'acqua ci fosse una lesione di determinata lunghezza.*

SV: Perché ovviamente ogni volta che le metti e le togli è facile che si formi un buco. Poi sono in pressione.

*Si ma non collassano per colpa della pressione.*

SV: la cosa più facile sono gli atti vandalici.

*Sono state testate per atti vandalici, abbiamo testato con dei martelli e con una vanga e non si rompono. Certo se uno arriva lì con un coltello inevitabilmente, ma anche il sacco si rompe.*

SV: è che il sacco attira meno la cattiveria perché poi lo devi fare su 500 sacchi invece qui bastano tre colpi dati bene.

*Inevitabilmente.*

SV: poi anche il danno, il sacco in se e la sabbia non hanno valore mentre queste...poi magari ci dice anche qualche prezzo indicativo, non so se a metro a pezzo.

*I prezzi sono molto variabili e dipendono dalla lunghezza e dall'altezza. Alloira, un paio di premesse da fare. Innanzitutto ci sono dei terminali e delle pompe*

SV: e sono proprie del produttore, devo acquistarle? Se io compro 5 metri di barriera devo prendere anche la pompa?

*Si sarebbe ottimale. Sono queste pompe che sono meno sensibili ai vandalismi ed ai danni rispetto a quanto sia il tubo in se perché essendo di materiale rigido è difficile andare lì a danneggiarle. Per quanto riguarda il tubo è possibile una volta che uno è in possesso di terminali e pompe è possibile acquistare solo il tubo ad un prezzo irrisorio. Quindi casomai il tubo si danneggiasse è possibile rimpiazzarlo con un altro tubo ad un prezzo irrisorio. Per quanto riguarda i prezzi dipende molto, caso mai le mando anche un listino prezzi.*

SV: beh quello serve sempre perché noi ogni approvvigionamento e fornitura non la possiamo fare in modo diretto ma dobbiamo sempre fare delle procedure aperte a cui possano partecipare tutti coloro che sono interessati. Però un orientamento anche nell'eventualità che con i colleghi si dovesse decidere di avere anche questo tipo di dotazione lo si fa nel momento in cui si ha anche accortezza di una valutazione della spesa.

*Dipende molto dalle pezzature, lunghezza altezza...*

SV: per dire una alta 60 e lunga 5 metri quanto può costare?

*Indicativamente le posso dire vanno dai 100 ai 200 euro al metro comprese di terminali.*

SV: questo anche se è 200 metro ed alta 125.

Si.

SV: poi dipende anche da quanto è lunga.

*Esatto. Però hanno dei vantaggi oggettivi per quanto riguarda la sistemazione e sono riutilizzabili*

SV: si anche quello che diceva lei, la sistemazione. Dall'altra parte hanno il fatto dell'usura.

*Però il tubo può essere rimpiazzato.*

SV: stoccaggio sicuro ci vuole del posto, di 5 metri dovresti averne minimo 20, 30.

*Stoccaggio vengono arrotolate quindi potenzialmente non occupano spazio, i sacchi di sabbia occupano molto più spazio.*

SV: si ma c'è il discorso che la sabbia la tieni su un piazzale ed i sacchi non occupano molto spazio, invece questi devi metterli via e stocarli in un posto dove peraltro ci può essere anche deterioramento. I sacchi una volta usati vengono dismessi e la sabbia la molli in un piazzale al coperto. Questa devi tenerla e stoccarla in un certo modo e poi bagna asciuga...

MM: hanno un prezzo diverso.

*Si ma essendo riutilizzabili ma nel lungo termine il prezzo si ammortizza.*

SV:

certo poi anche la rapidità di esecuzione, c'è sempre il costo beneficio perché tu prendi pezzi da 5 metri e li puoi piazzare ovunque collegandoli ma il problema è che li devi gonfiare uno alla volta perché anche se li raccordi non saranno gonfiabili in serie.

*Sono gonfiabili in serie, sono modulari.*

SV: Ah ecco quindi hanno un ingresso ed un uscita?

*Si, quindi basta avere una pompa...*

SV: ah beh questo é interessante

*Certo se ovviamente ha 700 metri da gonfiare ci mette un po, se ne ha 5 magari ci mette un po'meno.*

MM: ma sono doppi come si vede qui?

*Si sono doppi, sono due tubi.*

MM: si ma il prezzo che aveva detto é doppio?

*Si. Una barriera compresa da due tubi.*

SV: quindi una barriera sono due tubi.

*Perché altrimenti uno rotola. Quindi devono essere due.*

SV: si le avevo viste ma non mi ero posto il problema. Perché in due formano la base piatta e non rotolano. Io non ho mai capito come faccia a non spostarsi...ma sai cosa hanno davanti, hanno un tappeto, cioè hanno il tubo ma hanno anche un tappeto, sono collegate, dove qui il peso dell'acqua li tiene fermi?

*Il peso dell'acqua li tiene fermi ma non...*

MM: c'è una specie di lingua perché l'acqua automaticamente...

SV: perché altrimenti non riesco a capire perché questo affare qua poi spinge così e pensavo che la spostasse e gli desse...

*É un materiale tecnico che fa attrito con il terreno.*

SV: quindi qua sotto c'è già un attrito tale che non si sposta. Ma é quello che non riesco a capire perché ti trovi in una situazione in cui qui ti arriva una spinta di quelle che ti girano una macchina e quindi tu la posizioni qui. Questo attrito qui deve essere una cosa tremenda.

MM: lei l'ha mai visto dal vero la barriera e non c'è questo problema.

*Si le ho viste in Danimarca ma non c'è questo problema.*

SV: si da noi una situazione del genere capiterebbe sempre.

*Si ma c'è anche da dire che quando c'è un fiume del genere con una grande portata e molta potenza uno non prende una barriera da 5 metri perché fa ridere, uno prende...*

SV: anche se pró ce la metessi piú lunga io immagino che in questo punto dove picchia che non sarà 5 ma sarà magari anche 30-40 metri, qua lei ha una corrente, e mi immagino che questo poi si sposti in la.

*No non succede. Per lo meno finora non é successo.*

MM: si ma magari avete dei fiumi che sono pianeggianti.

SV: il discorso é che tu vai sul Naviglio ma anche su un torrente dritto é chiaro che é molto piú semplice tutto.

MM: Vedi qui per esempio é molto pianeggiante

SV: eh si si. Ma questo sembra quasi che abbiano fatto un bacino. Questa forse ha anche l'acqua dentro. Si fai un bacino e allora diciamo la tieni.

MM: Ma se c'è parecchia pendenza.

*Ma quando c'è parecchia pendenza la riuscite a costruire una diga di sacchi di sabbia?*

MM: il sacco di sabbia quanto pesa, 25 kg ma è piccolo.

*E riuscite a costruire una diga di sacchi di sabbia che regge?*

SV: Ma sai cos'è che da noi il discorso è quello che magari hai un tratto di 5 10 metri e li metti altro che doppi, se è in un punto così ne fanno uno spessore...

*Eventualmente possono esserci anche triple barriere o comunque quadruple quintuple, uno ne mette quante ne ha bisogno. Due sono le più classiche poi certo se uno avesse bisogno di una tenuta maggiore mette un'altra barriera di supporto perché per fare queste foto non abbiamo preso certo torrenti con una grande spinta.*

SV: adesso vedo anche che hanno il trattore con il rullo, è per quello che dico che queste cose in certi ambiti sono velocissime perché hai tutto...per noi mettere un mezzo così in determinati tratti torrentizi non ci arrivi neanche con il mezzo, devi portarle con un camioncino.

*Ma non è necessario utilizzare questi avvolgitori...*

SV: beh ma il bello è anche questo, fare le cose a pieno. Non è il compromesso, tutto lì. Io magari dico che loro le foto non le hanno potute mettere con un torrente in piena però in effetti non è neanche che una foto sia così significativa...qui c'è un tratto incredibile

*Diciamo che adesso le usiamo, giusto per fare qualche nome, in Ungheria per contenere le piene del Danubio per proteggere delle centrali del gas.*

SV: e non è che il Danubio non abbia una piena potente

MM: no ce l'ha ma è più pianeggiante, più tranquillo come flusso.

SV: poi bisogna vedere anche dove la collochi perché se tu sei nel controviale dove non hai tirante, sarebbe interessante anche quello da capire, che tipo di tirante ha perché è quello che ti dà la spinta. Qua da noi ti arrivano dei tiranti che ti portano via, essendo torrentizia.

*Si purtroppo non abbiamo ancora materiale in italiano.*

SV: no ma qui ci sono i dati, c'è il peso messo in opera. Questo invece cos'è?

*C'è scritto, è la frizione contro la superficie contro cui la barriera viene sistemata.*

SV: si è l'altezza del pelo libero dell'acqua. A fronte di una barriera da 60 lui regge 36 cm di altezza, direi che è così. 125 fa fino a 110, è una buona riuscita. Quindi praticamente è come dicevamo noi. Quello che però secondo me non c'è è la velocità, la turbolenza. Qui c'è un dry weight ma non so cosa sia...

*È il peso asciutto.*

SV: kg al metro, si ti dà questo risultato...installed weight. 2,35...no sono 2350, noi lo leggiamo come virgola ma è un punto. I 2 kg al metro diventano 650 kg al metro quando è piena d'acqua, è il volume d'acqua che tiene. È anche per quello che oppone resistenza perché poi ha tutto questo peso.

MM: il peso dell'acqua secondo archimede compensa il peso della spinta che riceve quindi saremmo 0 a 0, poi ci deve essere un peso della struttura.

SV: però è questo, al metro hai 2 kg rispetto a 650, sei a 652 contro 650. Adesso non riesco a capire questa cosa qui, se questa fosse acqua ferma tu avresti questa forza qui che li sposta, dato che questa è acqua in moto a questa ti si aggiunge un'altra bella fetta di spinta che è quella. Non è un problema comunque se è testata.

*Noi non abbiamo mai avuto problemi né di galleggiamento né di spostamento. Casomai ci fosse una pressione eccessiva uno aggiunge una terza barriera di supporto e la resistenza è maggiore.*

SV: si va bene, poi queste sono cose dove uno entra nello specifico. Poi ce lo leggiamo con calma

*Io vi mando il link del sito con tutte le informazioni e brochure on line*

MM: comunque è interessante, fa bene sapere che esiste. Adesso dire che le prenderemo, ma almeno sappiamo che ci sono

SV: sicuramente come conoscenza per noi è sempre utile. Poi ogni volta tanto sono diminuite sempre anche le nostre disponibilità. Prima avevamo più risorse con cui programmare gli acquisti, adesso programiamo di mantenere quello che abbiamo ed è già tanto. Ma nel momento in cui avessimo delle risorse noi un pensiero al fatto che lei ce lo abbia presentato ci si fa sempre. Se nessuno fosse venuto a presentarcelo...

*Infatti non mi aspetto che l'acquisto venga fatto sul momento...*

SV: non potremmo neanche.

MM: lì per esempio a bocche di magra abbiamo il problema che alzando il livello l'acqua entra dagli affluenti. Il terreno è talmente a pelo con il livello del fiume che non appena il livello aumenta di un metro ma anche meno l'acqua anziché fare defluire gli affluenti entra e quindi allaga tutto il terreno circostante.

SV: Bocca di magra è sul fiume magra ed è il punto in cui potremmo avere l'idea di collocare delle cose del genere. Io adesso il Magra l'ho disegnato come un grosso canale ma ha un tratto di due o tre km, il tratto finale soprattutto, qui c'è il ponte e poi dal ponte in s un km, 1 e mezzo ha dei canali che sono mezzo artificiali e nel momento in cui noi installiamo le barriere, in realtà quando il magra si alza molto blocca l'affluente e l'acqua esonda e trovando le barriere anziché poi rientrare lì si riepica e qua sono le case che vanno tutte a bagno.

*Ma queste barriere possono essere costituite non solo per costituire un rialzo arginale ma per proteggere gli abitati quindi invece che metterlo come protezione ulteriore del magra si mette per proteggere le case.*

SV: si uno dice lo lascio esondare ma ti faccio la protezione, questo è vero

*Se l'acqua esce dagli argini e bagna le strade pace, ma se si riesce a proteggere qualche esercizio commerciale anzi, anche più di qualcuno.*

SV: se ci sono dei punti in cui si può e riesce a perimetrare, perché poi la difficoltà è quella di fare un perimetro chiuso...si questo è vero. Agire al contrario, lo lasci espandere...

*Intanto il mio compito non è vendere il prodotto ma è informativo*

SV: si ma è giusto, è un compito buono

*Comunque con i procedimenti e le tempistiche che ci sono nella pubblica amministrazione non può essere altro che questo, comunque noi abbiamo anche un agente che a partire da fine Aprile inizio Maggioeffettuerá una serie di dimostrazioni pubbliche e casomai foste interessati avreste la possibilità di vedere le nostre barriere in opera e fare domande più tecniche magari un ingegnere che non sono io perché di fisica ne capisco poco*

SV: avendo questa esperienza qui delle correnti impetuose...adesso su Genova sono tanto arginati ma Genova quando esce esce, si in realtà forse Genova potresti metterti sulle strade e difendere determinati punti, perché noi ci si pensa sempre come argine integrativo ma a volte bisognerebbe pensare...

*Perché poi i danni vengono fatti agli esercizi commerciali...*

SV: si dipende dall'estensione dell'area ed anche dall'orografia.

*Si ma prevalentemente vengono fatti a privati, possedimenti privati o strutture pubbliche*

SV: magari anche qualche centro abitato si può fare, tenere l'acqua sulle strade dove il danno che da è inferiore. Comunque bene, ci ha fatto piacere che sia venuta e ci siamo conosciuti, poi c'è altro?

*Si qualche domanda ce l'ho, all'interno della regione Liguria ci sono consorsi di bonifica o servizi tecnici o comunque sotto la regione ci sono organismi che gestiscono le esondazioni?*

SV: ne è rimasto uno solo, il canale lunense, tutti gli altri li hanno chiusi, l'unico rimasto è quello del canale lunense che continua ad operare ma è l'unico ed è sul magra

*Non c'è qualche altra organizzazione più territoriale o locale?*

SV: si ci sono le protezioni civili comunali. Perché lei saprà che abbiamo anche perso le province, quindi...

*Quindi tutte le competenze sono tornate alla regione.*

SV: si e no, nel senso che se parliamo di protezione civile non si è capito, invece questo è tipicamente ligure, se invece parliamo di difesa del suolo tanto è passato ai comuni. Molte delle fasi della gestione diretta sono passate ai comuni. La regione ha preso gli uffici territoriali ma non hanno trasferito tutti i compiti che avevano prima, molti dei compiti sono stati trasferiti ai comuni

*Quindi lei mi consiglia di contattare ai comuni?*

SV: si potrebbe fare una scrematura sui comuni, tenga conto che se qua piangiamo miseria la lasciamo perdere.

MM: a Chiavari potrebbe essere interessante.

SV: Chiavari Lavagna

MM: Chiavari esonda nel tratto finale che è un tratto pianeggiante e problemi non ce ne sono e Lavagna che fa da confine.

SV: noi nel nostro piano abbiamo identificato 9 corsi d'acqua in tutta la Liguria che sono un po' più significativi che sono il Magra, l'Entella, Scrivia Trebbia e Aveto che però sono significativi diversamente, non so se conosce le vallate comunque lo Scrivia è già una vallata come si deve, le altre va beh sicuramente l'Aveto è impetuoso, il Trebbia non ha lo spazio, poi abbiamo il Centa ad Albenga e di nuovo è un po' tipo l'Entella, poi ci sono il Nervia Roia e il Bormida e questi sono i corsi d'acqua principali e guardando intorno potrà vedere anche i comuni che potranno essere più...perché poi io penso a Bogliasco o a Recco che hanno corsi d'acqua che non credo che mettano una cosa così, lì è più facile che mettano i sacchi di sabbia davanti alle porte degli ingressi delle case, quello che dicevo a lei ma poi ognuno si fa il suo pezzo, il comune porta i sacchi e ognuno si fa il suo, magari qualche pezzo di argine ma limitato perché poi li anche il tempo di pensarci.

*Certo anche per questo io adesso prendo come target le protezioni civili regionali*

SV: è che prima con le province magari giusto spezia poteva essere, a parte che anche loro non avevano queste dotazioni

*Adesso La Spezia la gestite voi?*

SV: spezia intende a livello provinciale?

*A livello di gestione dell'emergenza.*

SV: c'è sempre l'ufficio territoriale di difesa del suolo, adesso la regione sta cercando delle sinergie perché deve trovarle sicuramente, manca un livello tecnico, adesso ci fa una domanda in un momento in cui non è facile rispondere.

*Lo so sono consapevole, tutte le regioni stanno cambiando tante cose*

SV: tra l'altro é assurdo perché si porta sempre piú avanti il discorso che ogni pezzo di territorio trova delle soluzioni proprie che non si parlano e quando le attività hanno necessità di essere coordinate é un pasticcio infinito perché quando Roma parla con noi si trova una realtà completamente diversa da quella del Piemonte dove noi sfociamo con 3 4 fiumi...

*Questo mi é già stato comunicato.*

SV: io non riuscirei a risponderle in questo momento su come é gestita spezia nel senso che noi facciamo la nostra parte e poi ci sono gli uffici territoriali difesa del suolo che sono ancora un po' bloccati per quanto riguarda le piene.

*Diventeranno operativi?*

SV: devono assolutamente, poi questo non é piu compito nostro e si entra nella sfera politica.

*Quindi ci sono degli uffici territoriali difesa del suolo. Che sono divisi per provincia?*

SV: Si. E a spezia il dirigente difesa del suolo é anche il dirigente del consorzio canale lunense. Diciannmo potrebbe essere...

*E si chiama?*

SV: Ferrarini, lui ha la doppia veste. Se no poi ci sono i comuni ma diciamo il comune di spezia non so perché ha dei canali. Spezia hé una città senza corsi d'acqua importanti, si allaga ma si allaga in maniera colto contenuta. Sarzana e Ameglia che sono i due frontisti di nuovo, ma Sarzana ha una parte agricola mentre Ameglia ha i centri abitati sul Magra, ma il Magra ha vari pezzo perché anche Brugnato, Borghetto loro ce l'hanno ma sono comuni piccoli, é difficile che facciano investimenti...non é escluso

*Ma adesso é piú facile che una regione faccia un investimento del genere*

SV: intanto io pensavo al Piemonte, lui si é organizzato con i livello provinciali che funzionano sempre e li ha mantenuti, si sono già pronunciati. Loro effettivamente sono un'altra realtà perché lei parla con la Provincia di Alessandria e trova degli interlocutori, perché hanno il Tanaro, hanno ilPoe poi si ricordano con i livelli centrali, certo loro hanno corsi d'acqua diversi dai nostri.

*Quindi sono ancora operative le province in Piemonte?*

SV: si

*Nonostante la cancellazione*

SV: loro hanno fatto una cosa intelligente fino a che non si pronuncerà la legge costituzionale quindi hanno fatto un accordo regione province perché le province mantengano l'operatività fino al momento in cui non avverrà la modifica costituzionale. Hanno dato risalto a questa cosa.

*Poi comunque una rilevanza territoriale é necessario averla, qualcuno nella provincia, che poi si chiami provincia o si chiami ufficio territoriale della regione cambia solo il nome però é necessario avere qualcuno piú sul luogo.*

SV: se lei pensa che da Sarzana a Ventimiglia ci sono 400 km e se tu dovessi essere nella stessa giornata in un punto e nell'altro perché non hai piú un livello territoriale é impossibile. Noi siamo piccolo ma lunghi quindi il livello provinciale é un livello che in realtà serve ma evidentemente

*Ma le province dovevano essere cancellate già da anni e anni che se ne parlava, quindi o si mette in pratica la legge o si decide di non farla ma continuare a lasciarla li tra color che sono sospesi*

MM: adesso hanno fatto un riordino con la legge Delrio, le regioni le ha riordinate come ha ritenuto, poi dipende dalla riforma costituzionale se poi vengono soppresse definitivamente. Da noi era un ente che funzionava, quantomeno la provincia di Genova.



SV: chi un po' più su un argomento chi più sull'altro, diciamo anche storicamente sono stati i primi a sorgere, il rapporto con il prefetto, tutte queste cose erano, sono un livello tecnico importante

MM: poi operativi, noi non è che abbiamo...

SV: noi siamo più un ente programmazione, legislazione, loro erano gestori veri, un livello di coordinamento di gestione operativa. Poi tenga conto che tanto più sono piccoli i comuni tanto più il ruolo è importante. L'80% dei comuni è sotto i 1500 abitanti e peraltro con dei territori vasti. Io penso a Torino Cuneo che magari ne hanno tanti ma a volte sono territori che stanno su una collina quindi voglio dire...qua ci sono comuni che hanno 100 kmq di territorio. Detto questo...

*Invece lei è il dottor?*

MM: io sono il ragioniere Muzzio.

## **11.4 Lombardia**

### **11.4.1 Regional Civil Protection**

#### **Mannucci**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Adesso mi fa una domanda che così su due piedi non so risponderle nei dettagli ma non mi risulta, almeno per quello che riguarda la regione Lombardia, non mi sembra che ci sia un incremento dei danni derivati dalle esondazioni.

*In molte regioni sono state registrate dei danni in aumenti rispetto al passato tipo Emilia Romagna o in Liguria, gli eventi calamitosi sono piuttosto in crescita.*

Allora ripeto avrei bisogno di fare mente locale ma l'unico evento in Lombardia che io ho visto da Agosto 2013 quando sono tornato in protezione civile, l'unico evento che si è ripetuto è stata l'esondazione del Serio perché c'è stata due volte ma danni in termini di danno economico direi di no. Diciamo situazioni come quelle di Genova fortunatamente non ne abbiamo viste, così impattanti sulla struttura pubblica e privata. Gli unici due eventi che abbiamo avuto sono stati entrambi nel 2014 uno a Luglio e uno a Novembre, l'esondazione del Serio in una zona abbastanza limitata...la domanda che mi fa bisognerebbe vedere un attimo meglio i dati.

*Dal punto di vista organizzativo state effettuando degli interventi per prevenire i danni o potenziali danni o comunque interventi alle infrastrutture?*

Si la regione sta facendo interventi di ristrutturamento idraulico con una serie di vasche di laminazione ma non me ne occupo io, dovrebbe sentire i miei colleghi della difesa del suolo, io non mi occupo di difese strutturali.

*Lei si occupa della gestione delle emergenze?*

Io mi occupo della parte previsionale, allerta meteo, ma non mi occupo della parte operativa.

*Si occupa però della gestione operativa delle emergenze o solamente la gestione organizzativa e programmatoria?*

Io mi occupo della parte organizzativa soprattutto la parte di previsione fino all'attivazione delle risorse per le emergenze.

*Avete una sezione operativa che si occupa effettivamente di gestire l'emergenza?*

Quindi che fa interventi in emergenza?

Si

Allora fino a qualche anno fa quando le province erano enti strutturati per il sistema di protezione civile, una parte di questi interventi era gestita direttamente dalle province. Adesso diciamo é un ruolo che in teoria hanno ufficialmente ancora ma che hanno difficoltà a mantenere per mancanza di personale. Non per mancanza di fondi. Abbiamo un pronto intervento che viene gestito da un'unità organizzativa che si chiama sistema integrato di prevenzione. Loro con le sedi locali di regione attivano i pronti interventi a seguito di calamità.

*Per quanto riguarda la gestione delle emergenze o delle esondazioni ha mai sentito parlare di argini mobili o argini gonfiabili per sostituire le dighe fatte con i sacchi di sabbia?*

Si, mi sono occupato di queste cose molti anni fa poi ho abbandonato il settore ma anche per questi interventi c'è un servizio di piena che sta nascendo proprio in questi tempi e viene operata in maniera operativa dalle sedi territoriali. Da quelli che erano gli ex geni civili. Adesso si chiamano Uffici Territoriali Regionali.

*Ce ne sono quanti nella regione Lombardia?*

Ce ne sono otto, prima erano 12 adesso sono stati ridotti a 8. In pratica sono uffici che un tempo erano a livello provinciale, adesso alcune province sono state accorpate proprio per una ottimizzazione delle risorse. Loro sono i veri operatori in caso di emergenza, sono coloro che gestiscono il pronto intervento.

*Comunque la sede centrale regionale può occuparsi di adozione di presidi di protezione o é in capo a queste strutture...*

No é in capo a livello locale. Se il finanziamento é regionale, viene gestito da questa unità organizzativa che si chiama sistema integrato di prevenzione.

*Peró immagino che la decisione di assumere un presidio di protezione possa partire da entrambi le sedi, sia regionale che territoriale.*

In genere, anzi nel 99% la richiesta, cioè la verifica del bisogno parte dalla sede locale.

*Comunque ci sono zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere applicato?*

In termini molto pragmatici la Lombardia al di là delle grandi piene di Poche vengono gestite da un'altra maniera, questi fenomeni non sono molto presenti. Non vedo una grande potenzialità. Non so se queste dighe mobili possono essere utilizzate per il sovrizzo degli argini.

*Quelle che rappresento io possono essere utilizzate sia come sovrizzo arginale sia come protezione di abitati o come protezione aggiuntiva in caso sia necessaria.*

Per i sovrizzi arginali invece gli uffici operativi che si occupano proprio dell'acqua del Po sono gli uffici operativi dell'AIPO.

*Io ho contattato già AIPO, il servizio di piena e la gestione operativa però loro mi hanno detto che si occupano prevalentemente di interventi strutturali e lasciano la gestione delle emergenze in capo alle protezioni civili.*

Questo non mi risulta.

Io ho parlato con il dott. Zanichelli, non so se lo conosce.

*Certo che lo conosco. Allora che loro poi possano gestire delle protezioni civili soprattutto il volontariato per i casi di emergenza, ad esempio la fornitura dei sacchi di sabbia o qualcosa di alternativo é in capo ad AIPO. Anche se io avessi finanziamenti per questi interventi...anche perché il Po é governato dall'AIPO. Forse dovrebbe comunque parlare con l'ingegner Mille.*

## 11.4.2 Regional Territorial Offices

### Pavia – Roberto Malaspina

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Io piú che su esondazioni in particolare mi pronuncio sul dissesto idrogeologico perché abbiamo un territorio dove piú che le esondazioni colpiscono piú le frane anche se i due episodi sono collegati, episodi che si sono ripetuti negli ultimi anni, nel 2014 per fare un esempio, purtroppo confermo che bisogna un pochino concentrarsi su eventi con picchi sempre piú rilevanti, il 2014 é stato un anno segnato con eventi fuori dall'ordinario con conseguenze a livello idrogeologico molto marcate.

*Voi state effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi abbiamo un ruolo un po' particolare in questo contesto perché noi siamo un ufficio periferico della casa madre che é a Milano, per cui diciamo che purtroppo non abbiamo un bilancio nostro, possiamo programmare le cose solo quando da Milano ci dicono che c'è il finanziamento e solo in quel momento noi riusciamo a fare sentire la nostra voce anche se costantemente siamo informati, i nostri colleghi di quello che c'è sul territorio. Una cosa che resta abbastanza di competenza nostra sono le opere di somma urgenza, quelle le decidiamo con tempi stretti perché agiamo sull'emergenza ed abbiamo piú margini di intervento perché dovendo decidere in tempi molto brevi sta a noi decidere se un intervento va o non va fatto. In questi anni abbiamo ricorso parecchio a queste tipologie perché con conseguenza degli eventi descritti prima appunto su corsi d'acqua sul nostro reticolo di competenza é capitato piú della media di dover ricorrere a questo tipo di interventi, é una tendenza un pochino confermata. É un po' difficoltosa perché rispetto agli anni precedenti forse ci sono meno capitoli, di conseguenza ci viene chiesto con meno frequenza dei piani di programma, viceversa il pilastro dell'intervento di urgenza si é rafforzato perché non facendo, facendo meno interventi di programmazione siamo un po' obbligato ad intervenire su condizioni che si manifestano di giorno in giorno.

*Voi come ufficio territoriale vi occupate anche della gestione emergenziale dell'esondazione per esempio quando l'acqua sta uscendo dagli argini siete uno degli uffici che si occupa di intervenire ed effettuare interventi emergenziali per contenere i danni?*

Guardi é una tipologia abbastanza poco frequente nel nostro contesto perché i grandi fiumi sono gestiti da AIPO, Po e Ticino che sono piú soggetti a questa tipologia di fenomeno. Noi seguiamo altri corsi d'acqua di bacino appenninico e piú facilmente interveniamo con difese spondali piú che dover contenere l'esondazione, questa é un po' la panoramica dei corsi d'acqua che noi abbiamo come riferimento. Le vere e proprie esondazioni ci battiamo meno come ufficio, sui nostri corsi d'acqua é piú frequente una erosione spondale. Verso la pianura abbiamo qualche corso d'acqua che inizia a diventare pensile ed in quel caso puó essere che ci siano delle rotture arginali non sugli argini di Po, argini piú modesti locali ma puó capitare che ogni tanto dei crolli di tratti di solito abbastanza brevi e vengono localizzate uscite di acqua, quelle tipologie piú o meno frequenti ma si presentano anche quelle.

*Quindi vi capita ogni tanto di dover costruire o comunque di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Noi personalmente difficilmente facciamo questo tipo di intervento, faccio un passo indietro per essere chiari. In questo contesto a noi capita una rottura di 10 metri di arginello e cosa succede, salvo che ci sia un pericolo immediato magari é il volontariato che lo tampona in quel caso, il tamponamento immediato dell'esondazione di solito é il volontariato che ha i sacchi di sabbia giusto per fare l'esempio, portato dal comune o provincia, fa la sponda sull'immediato, parliamo di interventi molto molto localizzati con piccole breccie, in quel caso é piú facile che sia il volontariato che viene contattato, noi interveniamo un istante dopo e appena ci sono le considizioni necessarie ricostruiamo l'arginello con pietrame eccetera. Ma la posa vera e propria il piú delle volte é in mano ai volontari. Noi interveniamo un istante dopo e ricostruiamo l'argine.

*Io ho parlato con Gregorio Mannucci della protezione civile in sede regionale il quale mi ha detto che a seguito del referendum di cancellazione delle province le competenze di protezione civile che erano delle province saranno passate agli uffici territoriali regionali però mi sembra che una cosa del genere non sia ancora accaduta.*

No non ancora purtroppo, é una cosa che anche noi auspichiamo perché un livello in piú di intervento sarebbe molto utile ma per almeno un anno siamo sicuri che il coordinamento del volontariato resta in capo alle province. Noi auspichiamo che anche il nostro dirigente abbia il coordinamento del volontariato perché consente una decisione piú rapida, una conoscenza piú diretta delle varie associazioni di volontariato ma ad oggi anche io confermo purtroppo che il volontariato é ancora sotto il coordinamento della provincia quindi questa fase non é ancora operativa, ora c' é ancora questo passaggio del coordinamento a livello provinciale. Come ha detto Mannucci credo che la volontà sia quella ma ad oggi non é ancora accaduto.

*Immagino che il programma sia quello poi che succeda prima o dopo questa é la strada che intraprenderete?*

Non decidiamo noi, mi pare piú di aver capito che la volontà sia di arrivare a questo rapporto piú diretto con il volontariato.

*Tornando un attimo a noi io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda danese che offre dighe mobili, dei presidi studiate per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia, ne ha mai sentito parlare?*

No.

*Sono dei presidi gonfiabili, dei salsiccioni che quando non vengono utilizzati sono arrotolati quindi occupano pochissimo spazio in confronto ai sacchi di sabbia e sabbia che devono essere stoccati da qualche parte, nel momento dell'emergenza vengono portati sul luogo designato con un mezzo, banalmente un camioncino, vengono dispiegati con tempi molto ridotti rispetto alla messa in posa dei sacchi di sabbia e vengono gonfiati ad acqua con delle pompe creando in quel modo una barriera temporanea molto facile molto rapida da mettere in posa ed anche molto piú efficace rispetto ai sacchi di sabbia perché per creare una barriera consistente di sacchi di sabbia é necessario moltissimo tempo, risorse e persone. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere potrebbe essere usato nel territorio di vostra competenza?*

Il territorio di nostra competenza un pochino meno ma in provincia di pavia ci sono molti punti che si affacciano sulPoe magari piú facilmente c' é qualche possibilità che locali breccie vengano...anche se come dicevo prima anche corsi d'acqua minori alcuni tratti sono pensili, le opere che mi sta descrivendo lei sono piú pensate per piccole breccie o per breccie di una certa rilevanza?

*Entrambe direi, abbiamo delle lunghezze che vanno dai 5 ai 200 metri poi essendo modulari uno può costruire una barriera di 1000 km.*

Come altezza che tipo di...?

*Abbiamo altezze che vanno dai 60 ai 125 cm di diametro dei tubi.*

Che possono essere poi sovrapposti?

*Si potrebbero essere sovrapposti.*

Per cui una volta fatta la base potrebbe essere alzata di un altro metro.

*Si potrebbe essere messo un terzo tubo, poi piú di tanto non é possibile ma questo qualunque cosa quando raggiunge una certa altezza c' é bisogno della base molto piú stabile.*

Si ripeto su opere grandi può avere un'utilità. Anche su interventi piú modesti effettivamente, anche già 1.25 metri é una sufficiente copertura perché spesso i corsi d'acqua in pianura che magari sono dei consorzi hanno delle strutture che potrebbero davvero con 1 metro dare dei buoni risultati perché le arginature non sono cosi alte da diventare complicate oltre un certo livello.

*Io ho contattato i consorzi di bonifica, diciamo che però a parte alcune eccezioni l'interesse mi è sembrato contenuto.*

Si.

*Non so probabilmente ho parlato con la persona sbagliata ma molti mi hanno detto che negli ultimi 10 15 20 anni non hanno avuto esondazioni. Può essere?*

Può essere sul reticolo minore che noi conosciamo sommariamente, può darsi che abbiano tratti arginati e questo a differenza di noi operando in termini anche economici, hanno più la mentalità della manutenzione quindi prevenire più facilmente di noi, che dobbiamo un po' seguire quello che sta succedendo di giorno in giorno, può darsi che loro avendo questa attenzione maggiore riescano a prevenire il tutto, noi invece una volta che non riusciamo a fare questo tipo di ragionamenti perché gli interventi non dipendono dalla nostra volontà.

*Tornando un attimo a noi, ci possono essere potenzialmente delle zone nel vostro territorio dove questo prodotto potrebbe essere utile.*

Si penso sui corsi d'acqua in pianura dove effettivamente potrebbero avere una qualche connessione con il prodotto che pensate di poter presentare.

*Diciamo che se l'intenzione è quella di riunire le competenze di protezione civile all'interno dei vostri uffici, il nostro prodotto potrebbe anche essere usato per costruire delle protezioni di abitati o di uffici privati e pubblici, è una cosa che spesso uno non pensa, pensa solamente al sovrizzo arginale ma in certe situazioni potrebbe essere un'idea fattibile quella di lasciare uscire l'acqua e proteggere certe particolari aree che possono essere particolarmente vulnerabili.*

Penso anche eventualmente il settore della protezione civile penso che sia interessato a strutture di questo tipo, i vari enti locali che magari sono più esposti al rischio per quello che noi sentiamo perché poi chiaro il reticolo minore comunale ha caratteristiche per cui un intervento di questo tipo può essere interessante.

*Con enti locali lei si riferisce ai comuni o alle province o entrambi?*

Ai comuni perché in Lombardia ha fatto una serie di ragionamenti ed ha diviso la rete in 3 livelli, quello consortile con i vari consorzi, poi c'è il livello del reticolo principale gestito dalla regione Lombardia o da AIPO e si occupano dei corsi d'acqua principali, poi c'è una serie fitta di reticoli comunali che la regione Lombardia in qualche modo ha delegato agli enti locali. La maggior parte sono scarti del reticolo ex regionale, ma i comuni potevano anche fare delle valutazioni di rischio, inserire in questo reticolo anche corsi d'acqua di loro interesse. Il reticolo è abbastanza diffuso, alcuni comuni hanno un corso d'acqua ed altri un'area molto più rilevanti. Ci sono quindi dei reticoli diffusi gestiti dai comuni o associazioni di comuni. Potenzialmente questo reticolo coinvolge un po' tutti i comuni e questo vale per tutta la Lombardia.

*Quindi i comuni hanno molte competenze per quanto riguarda la gestione di questo tipo di problematiche?*

Hanno le competenze sul reticolo minore però non è detto che anche questi non abbiano delle caratteristiche tali tipo arginelli dove magari hanno problematiche anche legate alla mancata manutenzione, se abbiamo difficoltà noi a gestire il nostro reticolo un comune ha difficoltà altrettanto rilevanti, non è raro che siano anche poi all'interno di centri abitati perché magari l'amministrazione è il capoluogo ma hanno un reticolo comunale che attraversa.

*Dal punto di vista finanziario ha menzionato che voi siete dipendenti dai finanziamenti della regione quindi immagino che nel caso di adozione di un presidio del genere dovreste chiedere il finanziamento alla regione?*

Per forza. Sull'emergenza è più facile. Nell'immediato un intervento come quello che i vostri prodotti garantiscono lo vedo più da parte di un ente locale che presidia o da un gruppo di volontariato che tampona veramente l'emergenza. Noi interveniamo un minuto dopo ripristinando la situazione. Ma può darsi che in qualche contesto sia necessario prima di fare il lavoro realizzare un'opera di contenimento perché c'è da tutelare un bene particolarmente esposto per cui anche quello potrebbe essere una cosa da avviare ma come dicevo prima gli interventi veri e proprio in programma sono decisi da Milano per cui la progettazione ha dei risvolti a livello locale, a volte noi a volte i comuni o le comunità montane, quelle decisioni di

come operare, a Milano cercano di risolvere il problema in questa località perché ha questo tipo di situazione da affrontare, poi tutto vien fatto a livello locale per essere chiari.

## **Insurbia – Varese – Luigi Gerosa**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Il problema qua da noi é che c'è una forte urbanizzazione e purtroppo gli eventi sono sempre piú forti e magari anche di breve durata ma danni ne creano. Soprattutto nel 2014 sono stati ripetuti piú volte.

*State effettuando interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Si stiamo facendo, purtroppo i fondi sono pochi ma qualcosa stiamo facendo per sistemare i danni provocati dagli alluvioni del 2014. Però purtroppo non bastano son pochi i fondi a disposizione. Soprattutto sono per il ripristino dei danni piú che sulla prevenzione.

*Come ufficio territoriale ogni tanto vi ritrovate a dover gestire il contenimento emergenziale della piena?*

Si, adesso ci stiamo attivando, stiamo preparando i quaderni di presidio sui punti piú critici del reticolo di competenza e entro la fine di Aprile dovrebbe essere approvato dal dirigente questo strumento di ceduta gestione delle emergenze sul nostro reticolo di competenza.

*Avete anche la responsabilità operativa sul territorio o solamente di programmazione?*

No anche operativa perché noi possiamo attivare degli interventi immediati per tamponare l'emergenza, li chiamiamo proprio interventi, sono delle opere provvisorie.

*Ogni tanto vi capita nel vostro territorio per contenere la piena di costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

No non l'abbiamo mai fatto.

*Quando dovete contenere l'esondazione usate qualche altro metodo o come operate?*

Mah guardi di solito chi fa magari questi interventi proprio per contenere la piena sono a carico del sindaco e l'autorità di protezione civile all'interno del comune. Non direttamente dalla regione o dal nostro ufficio.

*Io all'interno della regione ho parlato con Gregorio Mannucci della struttura gestione delle emergenze il quale mi ha detto che adesso a seguito della soppressione delle province gli uffici territoriali regionali nel territorio lombardo assumeranno delle funzioni di protezione civile e delle funzioni operative di gestione dell'emergenza.*

Si probabilmente sarà così ma per il momento non é stato fatto. Magari in futuro anche prossimo ha ragione il dottor Mannucci ma per il momento non é ancora stata fatta una cosa del genere.

*Invece sono ancora operative mi ha detto le protezioni civili provinciali nonostante la provincia sia in via di soppressione?*

Si perché poi sono loro che gestiscono direttamente i volontari di protezione civile, sono loro che li coordinano. Quindi é per quello che poi la provincia, tanto ai comuni che comunque il sindaco é responsabile di protezione civile all'interno del suo comune.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre dighe mobili per sostituire le classiche dighe fatte con i sacchi di sabbia in quanto sono piú economiche, di piú facile utilizzo e piú efficaci. Ha mai sentito parlare di dighe mobili?*

No a dire la verità no.

*Sono delle strutture gonfiabili che vengono portate al momento della piena sulla zona designata, vengono riempite ad acqua con delle pompe e costituiscono una diga, una protezione contro l'esondazione, un po' come i sacchi di sabbia ma per i sacchi ci vuole...*

Possono essere utilizzati anche per alcuni punti sul lago? Noi abbiamo problemi quando piove tanto di esondazioni per il lago maggiore.

*Possono essere utilizzati come dighe in qualsiasi situazione, come contenimento della piena, come sovrizzo arginale, come protezione di abitati o comunque come protezione in una zona dove non é possibile costruire un argine fisso. Quindi é banalmente un presidio che viene utilizzato per contenere l'acqua dove é necessario che venga contenuta. Voi avete delle zone nel vostro territorio dove un presidio del genere puó essere utilizzato? Ha menzionato il lago maggiore?*

Si potrebbero, magari bisogna capire meglio come funzionano, e magari anche in certe situazioni sui corsi d'acqua. Però così non so dirle se proprio, perché poi così operativi non siamo mai stati, almeno da quando sono qua io, per quello non le so dire.

*Magari lo potreste essere in futuro, una volta che sarà passata...*

Certo potremmo essere un ufficio molto più operativo. Si magari vedo più un ufficio operativo che abbia gli operai, un'amministrazione diretta allora si é più fattibile una cosa del genere se no é più difficoltosa. Ma magari si puó fare una convenzione con la protezione civile, é tutto ancora da chiarire fin dove ci possiamo attivare per queste cose.

*Se succederá quello che Gregorio Mannucci ha anticipato, che gli uffici territoriali diventeranno parte integrante della protezione civile questo potrebbe essere piú realistico, in questo caso sempre meglio essere preparati.*

Certo.

*Dal punto di vista economico avete un budget per questo tipo di spese oppure...*

No anche quello é un problema perché non abbiamo un budget dell'ufficio che possiamo attivare direttamente, assolutamente no.

*Quindi dovete chiedere fondi alla regione immagino?*

Si si.

*Alla protezione civile regionale?*

Si.

*Anche il Dott. Mannucci mi ha detto che nonostante sia la protezione civile a livello regionale che poi stanziava i fondi la richiesta nel 95% dei casi arriva dalle sedi territoriali che conoscono meglio il territorio.*

Si questo si.

*Quindi avete la possibilità di effettuare la scelta immagino non in autonomia ma in sinergia con la regione?*

Si noi siamo ufficio regionale, siamo comunque un ufficio regionale sul territorio. Si assolutamente non siamo autonomi, non abbiamo fondi che gestisce direttamente l'ufficio.

## **Cittá Metropolitana di Milano – Carmela Sturiale**

Non siamo noi ad occuparci di queste cose, sono ancora le province

*Ma le province sono state cancellate?*

No le province non sono state cancellate, il referendum é ad Ottobre quindi fino ad Ottobre non si saprá se la legge diventerá costituzionale e le province effettivamente saranno cancellate. Adesso c' é stato il riordino delle province e l' unica competenza che é transitata di nuovo alla regione é la caccia e la pesca. Le competenze di protezione civile sono ancora in capo alla provincia, per dirle noi non abbiamo neanche un magazzino con i sacchi o altro.

## **Insubria – Como – Manzi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Esondazioni dei laghi, dei torrenti...

*Le spiego brevemente. Io sto valutando l' interesse che le pubbliche amministrazioni hanno per l' acquisizione di presidi di protezione contro le esondazioni quindi non é rilevante se l' esondazione proviene da lago, da torrente o da fiume, basta che sia un' esondazione che causi dei danni.*

Beh nella provincia di Como non ci sono state molte molte esondazioni, abbiamo pochi torrenti, c' é il lago che alcune volte é uscito ed é l' unico posto dove esonda, per il resto sono anni...poi il piú delle volte ci sono dei torrenti nei tratti di montagna che qualche volta portano giu frane e esondano, escono dal letto e procurano qualche danno.

*State effettuando degli interventi per prevenire questi danni?*

In parte si in parte si stanno facendo degli argini, non tantissime, pulizia anche del reticolo.

*Ci sono zone nel vostro territorio in cui utilizzate ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Ma i sacchi vengono utilizzati alle volte dalla protezione civile, a me non é mai capitato di utilizzarle come regione, non so se piú giú verso milano, ma da noi a Como vengono usate dalla squadra della protezione civile, alcune volte possono essere utilizzate.

*I prodotti che offre la mia azienda sono dighe mobili, dei presidi utilizzati per sostituire la diga fatta con i classici sacchi di sabbia. Voi in quanto ufficio regionale non siete molto connessi alla regione e quindi anche alla protezione civile regionale?*

Diciamo che noi delle volte facciamo degli interventi con la protezione civile pero non siamo noi ne l' ufficio acquisti, se lei ha dei prodotti e manda una mail possiamo visionare e siamo a conoscenza, ma piú di li noi non possiamo fare.

*Io sono gia entrata in contatto con molte regioni e in molte regioni mi hanno detto che gli attori coinvolti nel processo decisionale sono piú di uno nel senso che magari non siete voi l' ufficio adatto ad effettuare l' acquisti pero nel caso ci fosse interesse avete la possibilitá di contattare eventualmente la regione e in sinergia effettuare un acquisto. É corretto?*

Non so, noi come sede territoriale di como e delle sedi territoriali che sappia io non hanno dei presidi simili. Al limite la protezione civile, la provincia che ha poi dei volontari, anche il personale che fa questi interventi.

*Peró per quanto riguarda l' adozione dei presidi, per esempio voi potete dispiegare le classiche dighe fatte di sacchi di sabbia oppure é la protezione civile a livello regionale che se ne occupa? Perché anche la protezione civile a livello regionale ha la necessitá di avere degli organi, dei rappresentanti sul territorio.*

É quello che sto dicendo, a meno che la colonna di milano di pronto intervento della protezione civile, in provincia di solito sono le province che fanno queste cose. La sede territoriale regionale non ha che sappia io delle strutture del genere, sacchi di sabbia o quant' altro.

*Mi é stato detto dal dott. Mannucci della protezione civile a livello regionale che adesso le province sono state cancellate e quindi...*



Sono state cancellate le province ma ci sono ancora le aree vaste, le stanno ridisegnando ma sono loro che fanno questo.

*Quindi adesso ci sono queste aree vaste?*

Si che però lei troverà ancora come province. Che però molto probabilmente si trovano i dirigenti in queste situazioni dove da una parte vengono cancellate, da una parte vengono ridisegnate le competenze quindi in questo momento non possono decidere più di tanto.

*Quindi qual'è la vostra competenza per quanto riguarda la gestione delle esondazioni come ufficio territoriale?*

Come ufficio territoriale sono sul reticolo idrico principale, che sono 3 fiumi e 3 torrenti in provincia di Como non di più e quando noi dobbiamo intervenire ma fino ad ora non abbiamo avuto problemi di esondazioni e allagamenti vari. Se succede dobbiamo chiamare la provincia o delle ditte specializzate. Adesso stanno creando degli uffici piena, stanno creando delle zone per verificare dove sono possibili queste esondazioni, ma siamo ancora all'inizio, esondazioni che comunque in questi 15 anni che sono qui non mi sembra ce ne siano state molte per la nostra provincia. (...) La provincia c'è ancora, adesso lo stato vuol fare in un modo, la regione vuol fare in un altro ma le province, le prefetture ci sono ancora, si chiamano aree vaste, hanno tolto il consiglio provinciale ma gli uffici ed i dirigenti sono sempre quelli, una parte dal primo di Aprile sono diventati regionali e un'altra parte resteranno lì, un'altra parte non so ma gli uffici ci sono.

*Ed hanno ancora responsabilità operativa?*

La protezione civile secondo me sono ancora lì.

*Ed hanno ancora la responsabilità della gestione operativa?*

Diciamo che tutto è in fase di studio ma in questo momento sì.

### **Brianza – Monza - Botta**

Noi non ci occupiamo di esondazioni ma solo di erosioni degli argini e simili. La gestione delle esondazioni viene fatta dall'organismo di protezione civile a livello comunale che decide quello che c'è da fare.

*Io ho parlato con il dott. Mannucci della Struttura gestione delle emergenze a livello regionale il quale mi ha detto che a seguito della cancellazione delle province gli Uffici Territoriali Regionali diventeranno più operativi sul territorio come organi territoriali di protezione civile?*

Si sarà così sulla carta ma fino ad ora non è ancora successo, non si sa quando succederà e nel frattempo noi per la gestione delle emergenze ci avvaliamo dei consorzi di bonifica e di AIPO, non abbiamo un ufficio operativo. Quindi quelle cose che dice lei dighe mobili non so io quanto le possa essere di aiuto perché fino ad ora non siamo mai stati un organo operativo e non saprei neanche dirle come potrebbe funzionare tutta la procedura.

## **11.4.3 Province**

### **Como – Tiziana Arena**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

È scontato perché l'urbanizzazione delle aree a rischio ha aumentato in modo significativo il rischio complessivo a parità di esposizione, oltre al fatto che comunque c'è anche un potenziale incremento della pericolosità legata a sospettati mutamenti climatici in corso di indagini. C'è sicuramente un aumento del fattore di esposizione oltre che potenzialmente anche un incremento di pericolosità intrinseca.

*Voi state effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Allora la struttura di protezione civile della provincia agisce principalmente in questo frangente in particolare sulla definizione di misure organizzative gestionali finalizzate al contenimento dei danni attraverso misure di tipo emergenziale cioè attuazione di strumenti di pianificazione che consentano di attivare misure temporanee piuttosto che misure organizzative volte almeno a limitare i rischi per l'incolumità pubblica. Detto questo come territorio ci sono anche in atto alcuni interventi di carattere strutturale, però gestiti principalmente da altri attori comuni, regione, sedi territoriali in quanto autorità idraulica principalmente e poi anche attraverso i pronti interventi ma diciamo che sono principalmente altri gli attori di interventi di difesa del suolo. Se non che sulla carta la provincia ha anche il compito di attuare quelli di sua competenza ma in questo momento a parte l'attuazione di alcuni interventi ancora legati alla legge valtellina in alto lago, non ci sono interventi che seguiamo direttamente come progettazione mentre come servizio ci occupiamo anche della pianificazione di emergenza e quindi abbiamo seguito più questo aspetto.

*Invece dal punto di vista di gestione operativa dell'emergenza, immagino che voi ci troviate spesso a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Si capita, diciamo che l'anno scorso è stato un anno particolarmente fortunato in questo ambito ma già il 2014 è capitato in un paio di occasioni e sicuramente anche nel 2010 o 11 non mi ricordo più in modo rilevante, poi capitano alcuni episodi legati ad eventi meteorici particolarmente intensi e concentrati in alcuni punti del territorio provinciale, comunque si capita. È uno degli scenari di rischio che ci vede più frequentemente ingaggiati.

*In queste situazioni per gestire appunto il contenimento emergenziale dell'esondazione vi capita mai di costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

Noi non siamo come provincia di Cremona, spesso li capita di essere alle prese con eventi di esondazione particolarmente preannunciati, a Cremona con ilPotenzialmente loro sanno dell'arrivo dell'onda di piena molto prima rispetto a quando poi capita l'evento. A noi capita spesso di dover intervenire a posteriori per gestire le conseguenze, il primissimo intervento di ripristino a seguito dell'alluvione perché noi abbiamo un territorio dove gli eventi alluvionali sono spesso caratterizzati dalle piene improvvise dei corsi d'acqua con tempi di corrivazione bassissimi, nell'ordine a volte dei quarto d'ora, venti minuti quando ci va bene dell'ora e che quindi sono spesso difficilmente fronteggiabili in termini di misure di prevenzione se non, e questo può succedere, i laghi, come e Fluviano principalmente, che sono due degli scenari di esondazione che capita di dover gestire di tanto in tanto oppure eventi localizzati in punti dove tipicamente si sa che in determinate condizioni possono verificarsi allagamenti, perché ci sono due o tre punti che sono particolarmente a rischio che in condizioni di allerta meteo sono particolarmente sensibili anche se non hanno una misurazione specifica dell'onda di piena su quell'asta fluviale si sa che può succedere e parti per tempi, ma sono proprio due o tre punti localizzati in provincia. Ci è capitato anche nel 2014 di fare interventi di questo tipo, noi abbiamo a disposizione anche risorse diverse, barriere NOAQ piuttosto che BigBag sostanzialmente perché ci siamo attrezzati anche in questi termini anche se le risorse sono limitate e nella mia testa cerco, appena riuscissi a recuperare ulteriori fondi, di potenziare questo tipo di risorse perché soprattutto come coordinamento provinciale tendo a...si va bene ho a disposizione dei sacchi di sabbia, generalmente i sacchi non la sabbia perché non saprei dove stoccarla ed è meglio che poi gli accordi li prenda ogni amministrazione comunale con una realtà che sia vicina al proprio territorio, non ha senso spostare da qua sacchi di sabbia per l'intera provincia già riempiti quanto piuttosto invece spostare il sacco e poi prevedere il riempimento in loco se si sceglie questo tipo di risorsa. Invece a livello di coordinamento provinciale abbiamo fatto qualche piccolo investimento in passato su strutture diverse e è mia intenzione farlo a breve, ammesso che si continui ad esistere perché in questo momento stanno discutendo della nostra soppressione e comunque nel momento in cui dovessi avere delle risorse disponibili credo che sarà una delle prime cose su cui farò un investimento. Non la prima perché credo che in lista vada al terzo posto. Però sicuramente è abbastanza in alto nel livello delle priorità degli acquisti ma non con sacchi, l'idea è verso soluzioni differenti.

*A proposito di queste soluzioni alternative io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions che offre appunto dighe mobili e lei conoscendo già le barriere NOAQ conosce i vantaggi di sistemazione che richiede poco tempo e poche persone, l'unica cosa che ho sentito dire da altri rappresentanti di protezioni civili provinciali che le abriere NOAQ hanno un*

*grosso svantaggio nella gestione di acque con una portata potente nel senso che se la spinta dell'acqua é troppo potente vengono trascinate via e non contengono la piena.*

Diciamo che lo utilizzo principalmente in ambito laquale o dove devo resistere a spinte non particolarmente elevate.

*Invece le nostre barriere invece che essere riempite da aria sono riempite ad acqua, come caratteristiche e vantaggi di dispiegamento sono immagino simili alle barriere NOAQ però essendo riempite ad acqua non hanno lo svantaggio di essere trascinate via da portate troppo imponenti. Questo é il prodotto offerto dalla nostra azienda, sono dighe di plastica materiale plastico che poi non é plastica, é una lega particolare che normalmente é arrotolata e occupa pochissimo spazio, nel momento dell'emergenza viene caricata su un camioncino senza necessitá di mezzi speciali, viene portata nel luogo dove deve essere dispiegata e viene riempita ad acqua con delle pompe e l'acqua generalmente viene prelevata dal canale che deve contenere. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove questo prodotto potrebbe essere utilizzato?*

Penso proprio di si comunque poi bisogna capire perché questi prodotti vanno un po' testati rispetto al fondo le barriere NOAQ per esempio vanno bene su fondi di pavimentazione, su altre fai piú fatica ad usarle, non so se il vostro prodotto ha lo stesso problema

*Diciamo che il nostro prodotto puó essere utilizzato su tutti i terreni in cui viene solitamente utilizzato il sacco di sabbia. Certo che se ci sono delle rocce con dislivelli di un metro tra l'una e l'altra delle difficoltá ma puó venire applicato su materiale terroso, su ghiaia, su asfalto, su potenzialmente anche dei binari...*

Anche sul ciotolato?

Si

Quello é uno dei contesti in cui la barriera NOAQ fatica perché ha minore tenuta perché non riesce a fare presa bene per cui diciamo che l'interesse ci potrebbe essere, poi é anche un problema di costi ovviamente. Giá sull'immagazzinamento dice che si immagazzinano arrotolate quindi questo non dovrebbe essere un grossissimo problema perché poi un'altra delle variabili é l'ingombro.

*Quando sono arrotolate devo dire che l'ingombro é veramente minimo. Un'altra cosa che mi sono dimenticata di menzionare é che le nostre barriere sono modulari, non so se anche le barriere NOAQ hanno questa caratteristica ma possono essere attaccate l'una all'altra fino a costruire una diga della lunghezza.*

Le NOAQ si assolutamente, un'altro dei limiti delle NOAQ é l'altezza, non so se questi siano modulari anche in altezza nel senso che la NOAQ non lo é

*Abbiamo due altezze disponibili, addiamo dei tubi da 60 e dei tubi da 125 cm, poi c' é la possibilitá di mettere un terzo tubo sopra quelli di base fino ad arrivare ad una potenziale altezza di due metri ma che non ha la possibilitá di reggere due metri di acqua. Però adesso non so quanto siano alte le barriere NOAQ...*

Quelle che abbiamo noi sono 70-80 cm, c' erano anche piú alte ma poi alla fine abbiamo per budget optato per quelle da 70 cm. È da un po' che non le utilizzo perché appunto quest'anno é stato un anno fortunato dal punto di vista delle precipitazioni. Ci sono molti piú problemi di siccità che di pioggia. Sicuramente se mi manda un catalogo é una delle cose su cui faró dei ragionamenti, non sull'immediato perché non ho le risorse in questo momento ma appena dovessi avere delle risorse, ammesso che continuiamo ad esistere come sistema provinciale, sicuramente é una delle prioritá in un territorio come il nostro.

*Un'ultima domanda, lei diceva che adesso la vostra provincia potrebbe essere cancellata nel futuro. Verranno sostituito dalle aree vaste come ho sentito dire o...*

Piacerebbe saperlo anche a me ma in questo momento a livello regionale sono ancora in capo alle provincie ma le provincie non hanno la possibilitá di mantenere il personale che segue la funzione quindi abbiamo una situazione abbastanza paradossale di esposizione del sistema di vulnerabilitá, detto questo a breve qualcosa spero si capisca, ma in questo momento non é ancora dato sapere in che direzione si muoverá la regione perché poi alla fine é sua la facoltá di definire un assetto organizzativo in

questo ambito che però sia attuabile perché l'assetto l'ha definito dicendo che le competenze restano alle province ma le province non riescono a mantenere il personale. C'è questo passaggio che non è stato sufficientemente smarcato per cui la delega è ancora in capo alle province ma la provincia non avrà più il personale per gestire la delega.

*Il personale verrà spostato...*

In questo momento il personale viene disperso nonostante la specificità della materia, secondo quelle che sono le disponibilità del portale della mobilità nazionale.

*Quindi c'è la possibilità che qualcuno che oggi lavora in provincia domani lavori da qualche altra parte?*

Sì, tipicamente probabilmente ad occuparsi di boh ufficio tecnico o qualcosa del genere. È molto alta la probabilità che finisca così a meno che appunto non si inverta il tutto cosa che però in questo momento non sembra essere una strada percorribile nell'immediato. Ma in Italia siamo abituati alle soluzioni dell'ultimo istante quindi visto che ci sono ancora un po' di giorni magari a evolve in positivo.

*Dal punto di vista finanziario ha menzionato che voi non avete un budget...*

Non abbiamo proprio più risorse per cui finché la situazione è questa, anche perché in questo momento c'è proprio un problema più macro di gestione dei bilanci delle province, in questo momento la provincia anche se dovesse avere dei trasferimenti regionali in questo frangente non riuscirebbe a chiudere il bilancio, quindi non riuscirebbe ad utilizzarli. È una situazione abbastanza caotica quella che ci troviamo a vivere. Spero tanto che il sistema non debba attivarsi nell'immediato perché non credo che ci siano le condizioni finanziarie per garantire un'attivazione in questo momento ed è triste questa realtà perché poi gli eventi capitano anche senza il bilancio, non aspettano di vedere che tu abbia le risorse per accadere.

*Dal punto di vista regionale...*

Loro hanno una struttura che segue la gestione delle emergenze e potrebbero esserci, poi non so perché ci sono le strutture del volontariato ma credo che sia più legato agli acquisti, potrebbe provare a sentire Vittorio Besola che ha seguito gli acquisti per conto della colonna mobile regionale, oppure l'agenzia di protezione civile e le passeranno loro la persona giusta.

## **Milano – Daniele Radaelli**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Sì. Da noi sì, l'ultima grande esondazione c'è stata nel 2014, Novembre 2014 che ha coinvolto tutto il territorio della ex provincia di Milano, ora città metropolitana. I danni però non li ho valutati, dovrebbe sentire a mio parere per l'accesso ai Rimborsi Regione Lombardia

*Io non ho bisogno di avere dati numerici quanto una panoramica sulla situazione di gestione delle esondazioni ed una eventuale valutazione dell'interesse per il nostro prodotto quindi non ho bisogno di dati cartacei.*

Il vostro prodotto lo devo vedere perché di fatto in un regime idraulico come il nostro non viaggia su spazi ampi come vedo che vengono usate le barriere a livello internazionale, viaggia su spazi molto ristretti, si tratta di chiudere dei piccoli tratti di cedimento di argine e poi di tutelare quelli che sono gli ingressi delle abitazioni o delle vie, perché di conseguenza ho visto che l'impiego di queste barriere che mi sembra qualche nostra associazione le abbia acquistate, risulta più positivo dove c'è spazio sia per andare con i mezzi sia per mettere queste barriere, posarle fisicamente. Comunque siamo intervenuti e soltanto noi abbiamo dato qualcosa come 20.000 sacchi tanto per dare l'idea.

*Giusto per fare una chiarificazione le nostre dighe mobili vengono utilizzate per sostituire appunto la classica diga con i sacchi di sabbia quindi se come dice lei avete dato dei sacchi vuol dire che c'è la potenzialità di costruire una diga di sacchi quindi c'è anche la possibilità di dispiegare una delle nostre barriere mobili.*

Ma qual'è la lunghezza minima della barriera?

*5 metri*

5 metri per noi è già una bella lunghezza perché i nostri sono territori abbastanza compressi, molto urbanizzati ed i corsi d'acqua il vero problema è che li incanalano, li intubano. 5 metri per noi è già un ponte in un torrente.

*Quindi voi fornite i sacchi di sabbia poi per costruire barriere davanti alle abitazioni.*

Si i sacchi li forniamo, la sabbia il comune o mandiamo noi la ditta scaricarla in prossimità di dove c'è la necessità, perché vengono riempiti sul posto.

*Certo. E riescono a contenere l'esondazione?*

In realtà la morfologia del nostro territorio è che l'acqua da qualche parte deve uscire, questo è il nostro problema e l'esondazione non la conteniamo, la deviamo su aree anche loro urbanizzate ma di minore impatto economico. Questa è la sostanza perché in comuni a nord di Milano dove abbiamo problemi più grossi, Sparanzate, Bollate, Garbagnate si tratta sempre di venire fuori con una scelta che provoca comunque polemiche ma è una scelta di minore impatto, cioè io alzo una diga per non fare andare l'acqua in Corso Lombardia e la faccio andare verso via Monte Rosa. E allago via Monte Rosa.

*Anche se immagino che quelli di via Monterosa non siano felici.*

Certo ma alla fine in via Monterosa ci sono 24 famiglie e in Corso Lombardia ho 2000 persone. Perciò ovviamente si cerca di tutelare anche queste persone con delle opere, in alcuni paesi abbiamo messo davanti alle abitazioni abbiamo fatto saldare la classica guida che ci mettono dentro il legno, la paratoia in legno in maniera che davanti al cancello si mettono quello e con 4 sacchi riescono a deviare il corso dell'acqua e lo fanno andare in cantina, ne abbiamo messa un'intera frazione. Comunque ciò detto il materiale mi interessa perché comunque da un punto di vista idraulico a noi serve più che altro per regolare i flussi dell'acqua più che per contenerla.

## **Lecco – Fabio Valsecchi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Allora a mio avviso io parlo del territorio ristretto che è quello della provincia di Lecco di mia competenza. Io non ho questa sensazione che siano aumentati gli eventi, parlo da una decina di anni a questa parte, perché dopo il 2002 noi grossissimi eventi non ne abbiamo più avuti. Comunque noi abbiamo attivato da una decina di anni a questa parte di cura e manutenzione lungo i corsi d'acqua. Se devo pensare al mio osservatorio non ho riscontro negli ultimi anni di un incremento di situazioni esondazioni ed allagamento, anzi direi che dal 2002 ad oggi abbiamo messo in campo un po' di azioni di pulizia di corsi d'acqua, non molto importanti ma che alla fine fanno la differenza. A livello regionale, nazionale e europeo la tensione è alta, la direttiva alluvioni che è entrata in vigore dettata da problemi di alluvioni nell'est Europa 10 anni fa, la direttiva è del 2007 e la stiamo applicando adesso. Effettivamente il problema c'è. A livello locale non posso dire di aver avuto un incremento negli ultimi anni ma la tendenza è verso l'incremento.

*Nel vostro territorio voi come protezione civile siete responsabili principalmente della gestione dell'emergenza o fate anche interventi per prevenire i danni, al di là della pulizia dei fiumi?*

Diciamo l'uno e l'altro. Noi abbiamo il compito con una legge regionale, le province coordinano tutti gli interventi fatti dai comuni in questo ambito, noi abbiamo quello e gli interventi di prevenzione sia poi in caso di necessità coordiniamo gli interventi insieme alle forze statali e comunali, comunque entrambe le cose.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza immagino vi capiti spesso di dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione dei vostri canali?*

Si capita.

*Ed in queste situazioni vi capita di costruire ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Si si. Abbiamo queste attrezzature si. Voi cosa proponete?

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, é un'azienda che offre dighe mobili che sono dei presidi utilizzati per sostituire le classiche dighe di sacchi di sabbia, non so se ne ha mai sentito parlare?*

Si non specifiche della vostra ditta ma si le conosco, queste strutture.

*Diciamo che ne esistono di varie tipologie, le nostre sono dighe mobili che normalmente sono sgonfie ed arrotolate occupano pochissimo spazio confrontate ai sacchi di sabbia ed alla sabbia che comunque devono essere tenuti da qualche parte pronti per l'uso. Una volta che si crea la necessità di costruire una diga vengono portati nel luogo designato con un camioncino, non é necessario avere strumentazioni particolari, vengono dispiegati con l'aiuto di pochi uomini e con pochi intendo 4 5 6 uomini nell'arco di qualche ora e vengono riempire ad acqua con delle pompe prelevando l'acqua dal canale o dal fiume interessato, quindi costruiscono una protezione ulteriore rispetto alla diga che potrebbe essere costruita con i sacchi di sabbia con notevoli vantaggi sia economici sia di tempistica sia di efficacia. Poi una volta che l'emergenza é passata vengono svuotate, vengono arrotolate e riutilizzate da un'altra parte perché a differenza dei sacchi di sabbia sono riutilizzabili.*

Questi sono sistemi interessanti, voi avete qualche brochure da mandare, qualche presentazione così magari le guardiamo? Poi magari anche qualche indicazione dei costi sicuramente utile, poi sapete come funziona il sistema di acquisto delle pubbliche amministrazioni?

*Si i nostri prodotti sono sul MEPA, sono disponibili su MEPA. Tornando un istante alla mia tesi, lei ritiene dal punto di vista operativo che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere possa essere utilizzato?*

Penso di sì, sicuramente lo vedo meglio nelle zone più pianeggianti dove ci può essere un'esondazione in qualche modo controllata, noi abbiamo una situazione particolare nel senso che nelle zone di montagna questa cosa non é fattibile ma in alcune zone credo che ci sia la possibilità al posto dei sacchetti o come facciamo con i sacchetti in certi periodi. Direi di sì.

*Per quanto riguarda l'aspetto finanziario, io ho saputo che le province adesso nonostante siano ancora attive in certe regioni sono in via di chiusura.*

Diciamo il nome provincia porta a una chiusura, rimangono le aree vaste quantomeno in Lombardia questa é l'idea, non si chiamano più province ma aree vaste, noi adesso abbiamo confermato questa attività per 3 anni quindi sono le regioni, poi sta cambiando anche il discorso sulle competenze sia delle regioni, però il problema economico c'è.

*Immagino che voi non abbiate la facoltà di acquistare indipendentemente dei prodotti o ce l'avete ancora?*

Diciamo che dobbiamo approvare il bilancio entro il 31 Luglio quindi si vede da lì che risorse verranno assegnate per la protezione civile.

*Nel caso potreste avere dei fondi autonomi da utilizzare?*

Si non é escluso.

## **Cremona – Daniele Corbari**

Io ho parlato con l'ingegner Laveglia che attualmente sostituisce l'ingegner Mille di AIPO ma abbiamo deciso che non é il caso di fare questa videoconferenza. Innanzitutto perché l'ingegner Laveglia é impegnatissimo come sostituto e non ne avrebbe il tempo e poi perché noi come provincia non abbiamo i fondi, dobbiamo aspettare che la regione ci dia qualcosa ma

non sappiamo quando sarà quindi adesso non abbiamo la possibilità di fare acquisti. Quindi la cosa che le suggerirei è di contattare direttamente l'ufficio centrale AIPO e mandare una richiesta ufficiale, magari anche con del materiale.

*Due chiarificazioni, io non sto solo facendo lavoro commerciale ma anche un lavoro di ricerca, sto facendo la mia tesi quindi avrei bisogno di fare una valutazione dell'interesse reale o ipotetico che le pubbliche amministrazioni hanno per il nostro prodotto, il che non vuol dire che debbano comprarlo adesso o domani o altro ma se vediamo che l'interesse è positivo possiamo dire che c'è un'apertura nel mercato.*

Guardi per quanto riguarda il prodotto le posso dire che ho guardato il materiale che mi ha mandato e sembra interessante, è sicuramente un prodotto innovativo e diverso. Però ripeto bisognerebbe proporlo ad AIPO perché poi sono loro che decidono, se AIPO dice continuiamo con i sacchi di sabbia noi continuiamo con i sacchi di sabbia. Però direi che è una cosa interessante, poi immagino ci voglia comunque della formazione perché noi facciamo della formazione specifica per i volontari su come riempire i sacchi di sabbia, le varie tecniche, ed immagino della formazione serva anche con il vostro prodotto.

## **Brescia – Gianpaolo Viganó**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Commenti sono del tutto personali però secondo me soprattutto qui da noi le esondazioni e di conseguenza anche i danni sono in crescita per il semplice fatto che non c'è più una politica di regimazione dei corsi d'acqua, cioè una volta periodicamente venivano riversate delle concessioni per andare a draggare i fondali piuttosto che rimuovere il materiale depositato, cosa che adesso non succede più e si ha la predisposizione invece che ad abbassare l'alveo ad alzare le sponde. E quindi il problema è quello principalmente, poi anche il clima è cambiato, una volta c'erano precipitazioni distribuite adesso invece ci sono periodi in cui invece non c'è quasi precipitazione e quando arriva la perturbazione è molto più violenta e porta un accumulo di acque notevolmente superiore a quello che era una volta. Adesso abbiamo i fenomeni temporaleschi di tipo tropicale con un sacco di acqua in poco tempo e pertanto anche il deflusso è differenze che non un tempo, però sono queste due cose che combinate insieme fanno scaturire quelle che sono le esondazioni con tutto quello che ne consegue.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

No, allora noi come protezione civile purtroppo interveniamo dopo che...se non c'è qualcuno che prima si preoccupa di prevenire facendo interventi dell'alveo, noi con i volontari di protezione civile negli ultimi anni abbiamo fatto interventi di manutenzione delle sponde piuttosto che all'interno dell'alveo ma di corsi d'acqua minori non quelli di grandi corsi d'acqua, dove si interveniva rimuovendo la vegetazione ma solo in quel senso, rimuovendo la vegetazione che cresce nelle immediate vicinanze dell'alveo, o magari direttamente nell'alveo che sono materiali che con le forti precipitazioni poi vengono magari divelti sradicati e poi vengono trasportati e creano sbarramenti piuttosto che altri problemi, quindi il deflusso delle acque è ridotto anche per quel motivo. Quindi noi abbiamo fatto questi lavori di prevenzione ma altri lavori di prevenzione non ne facciamo, noi come protezione civile interveniamo solo quando l'evento si è verificato per portare soccorso alla popolazione piuttosto che ad andare a togliere l'acqua che è andata da allagare zone industriali o zone residenziali.

*Voi come protezione civile immagino vi capitò oggi tanto nel vostro territorio di costruire ancora la classica diga di sacchi di sabbia come misura di emergenza?*

Esatto. Costruiamo quello perché purtroppo noi abbiamo a disposizione materiali che sono i classici sacchi, li abbiamo acquistati anni fa quando si poteva fare provvigionamento, ed utilizziamo quelli che sono stoccati presso magazzini nostri oppure anche dove sappiamo che nelle vicinanze o addirittura nel comune c'è l'associazione di protezione civile e presso di loro un minimo quantitativo viene stoccato in modo che ci sia l'immediata possibilità di utilizzarli ma interveniamo sempre con i classici sacchi con la sabbia o material di piccola media piazzatura, se non è proprio sabbia. Poi facciamo più che altro protezione cercando di fare appunto piccole dighe perché con quel materiale non si può fare grossi interventi.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre dighe mobili che sono dei presidi mobili gonfiabili ad acqua per sostituire la classica diga fatta con i sacchi di sabbia. Diciamo che è un presidio che viene preferito in quanto più economico considerati tutti i costi della sistemazione del sacco di sabbia, è di più rapida sistemazione ed è anche più efficace. Ha mai sentito parlare di dighe mobili?*

Si sì, noi qui a brescia presso il centro fiero viene fatta una grossa manifestazione tutti gli anni sull'emergenza e in questa occasione ci sono vari espositori che espongono questi sistemi che anche voi produce, quindi questi sistemi li abbiamo già visti e li abbiamo già anche sentiti, quindi non è una novità.

*Cosa ne pensa come potenziale applicazione nel vostro territorio?*

Applicazione quella potrebbe esserci tranquillamente ma il problema è il fatto che adesso come adesso non siamo in grado di fare investimenti in questo senso, non abbiamo disponibilità economiche per fare acquisti. Poi il problema è che noi non interveniamo direttamente come ufficio, ci avvaliamo della collaborazione delle associazioni di volontariato e non abbiamo la possibilità anche di fare acquisti di materiali di grandi quantità per poi tenerle in un magazzino, non abbiamo neanche gli spazi dove stocarli. Ultimamente infatti si era venute a proporre delle cose ma avevamo sempre girate presso le organizzazioni di volontariato o presso le organizzazioni comunali dove sappiamo che bene o male si verificano queste cose in modo che loro le avessero già lì nell'immediato e potessero essere utilizzate magari nella fase di innalzamento delle acque, magari prevenendo l'eventuale esondazione.

*Lei quando dice che non avete disponibilità economica si riferisce alla vostra sede territoriale di Brescia o anche per quanto riguarda la sede centrale di Milano?*

La sede centrale di Milano è regione Lombardia, noi siamo provincia di Brescia, siamo due enti diversi. Loro può darsi che abbiano visto che hanno delle entrate che arrivano da trasferimenti dallo stato piuttosto che altre entrate da tasse varie tipo bollo auto e può darsi che abbiano maggiori disponibilità. Noi come provincia assolutamente no, addirittura nel nostro bilancio abbiamo poche migliaia di euro da poter utilizzare durante l'anno.

*Però se poi uno prende in considerazione i danni che una eventuale esondazione di media intensità può causare, l'ammontare dei danni sono sicuramente molto più alti di quanto possa essere l'ammontare di un eventuale investimento...*

Si sicuramente ma la politica che è stata adottata negli ultimi anni è che una volta si cercava di intervenire visto che c'era la possibilità di fare investimenti economici con fondi che potessero risarcire direttamente i danni subiti dalle persone piuttosto che dalle cose, adesso invece è cambiata totalmente la politica, c'è la possibilità che si verifichi il tale evento, dovete stipulare una polizza assicurativa ad hoc che vi possa coprire da questo tipo di danni.

*E questo è in capo ai privati ed anche agli enti pubblici?*

Esatto.

*Quindi non è in capo alla pubblica amministrazione la prevenzione del danno ma è in capo al singolo individuo la stipula di una polizza assicurativa per coprirsi da eventuali danni che però avvengono comunque.*

Si.

## **Mantova – Sandro Bellini**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Si, questo richiede la necessità di intervenire anzitutto in maniera preventiva.



*Per quanto riguarda la prevenzione state effettuando degli interventi per prevenire i danni in quanto protezione civile o avete il compito di intervenire prevalentemente una volta che il danno è successo?*

Innanzitutto lei conosce il sistema di protezione civile come è organizzato in Italia?

Si

Quindi come saprà le province intanto hanno delle funzioni diverse da regione a regione, in più comunque anche nello specifico in regione Lombardia la difesa del suolo per esempio a livello di regione è un'assessorato a parte rispetto all'assessorato protezione civile quindi chi si occupa sostanzialmente di fare interventi di mitigazione del rischio, parliamo di interventi strutturali, non è la protezione civile, ma è l'assessorato difesa del suolo con le articolazioni territoriali, le sue agenzie controllate eccetera, quindi interventi strutturali sono in capo non alla protezione civile ma ad un altro soggetto in regione Lombardia. Un ufficio protezione civile di una provincia lombarda salvo casi molto locali non ha né le competenze né tantomeno le risorse per intervenire, parliamo del rischio idraulico, in maniera autonoma. Al massimo tutt'al più può contribuire all'interno di una partnership dove ci devono essere dentro i gestori dei corpi idrici, e in Lombardia sono regione o l'AIPO oppure i consorzi di bonifica per quanto riguarda i canali del reticolo principale, oppure se parliamo del reticolo minore i comuni.

*Voi però in quanto protezione civile vi ritrovate a dover gestire il contenimento emergenziale dell'erosione?*

Si, diciamo in un sistema dove convergono varie forze tra le quali le forze della provincia.

*In queste situazioni vi ritrovate ogni tanto a costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

Si, in alcuni casi si.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre dighe mobili che sono dei prodotti per sostituire la classica diga di sacchi di sabbia? Ne ha mai sentito parlare?*

Si

*Cosa ne pensa?*

Dighe mobili ho visto che sono state utilizzate anche in altri posti, io non ho mai visto direttamente utilizzare nel territorio dove opero quindi non sono in grado di esprimere un giudizio sull'efficacia, sui pregi, difetti, non sono in grado di farlo.

*Ce ne sono di diverse tipologie, le nostre sono gonfiabili quindi quando non vengono utilizzate sono arrotolate ed occupano pochissimo spazio in confronto ai sacchi di sabbia ed alla sabbia, nel momento dell'emergenza vengono portati con un camioncino nella zona designata, vengono dispiegati con notevoli risparmi di tempo, vengono riempiti con delle pompe perché sono riempibili d'acqua e creano una barriera mobile ulteriore dove è necessaria, poi una volta che l'emergenza è finita vengono svuotati, arrotolati e portati da un'altra parte perché a differenza dei sacchi di sabbia possono essere utilizzati più di una volta. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere utilizzato?*

Io so che i sacchetti di sabbia che sono quelli classici vengono utilizzati spesso in alcuni tratti arginati del fiume Po attraverso la provincia di Mantova nella parte sud ed in alcuni casi in alcuni canali di bonifica che attraversano soprattutto alcuni centri abitati, sicuramente vengono utilizzati quando serve il sacco di sabbia.

*Lei ha menzionato che utilizzate i sacchi di sabbia su tratti arginati del po, in quelle situazioni è l'AIPo responsabile alla sistemazione dei sacchi di sabbia, è il comune di Mantova, è la provincia?*

È l'AIPO.

*Quindi il comune e la provincia sono poco coinvolti in quelle situazioni?*

La provincia organizza il sistema del volontariato di protezione civile che quando serve si mette a disposizione di AIPO sugli argini e quindi aiuta AIPO a predisporre i sacchetti di sabbia dove servono.

*Ma i sacchetti sono offerti da AIPO?*

Sostanzialmente sì.

*Per quanto riguarda il destino delle province, adesso so che le protezioni civile a livello provinciale sono ancora attive ma ipotizzando che il referendum passi le competenze saranno date agli uffici territoriali regionali?*

A me non risulta. Lei in base a cosa dice questo?

*In base a quello che mi hanno detto altre persone che lavorano rispettivamente nelle protezioni civili provinciali e negli uffici territoriali regionali ma visto che la situazione é ancora un po' confusa e spesso le persone si contraddicono tra di loro volevo avere un'altra opinione.*

No non é cosí nel senso che le competenze, cioè le deleghe sono fissate da legge regionale. Una legge regionale oggi é in vigore e domani può essere cambiata- In questo momento la legge regionale in vigore é stata approvata a Giugno dell'anno scorso, la legge 19/2015 che ha ridelegato tra le tante funzioni la funzione di protezione civile alle province. Non c'è altro nel senso che non c'è scritto questo vale fino a domani, questo vale fino al referendum, non c'è scritto nulla di tutto questo ed é per questo che le chiedo in base a cosa dice questo. Poi é chiaro che se il referendum che é confermativo quindi senza quorum, se questo confermerá l'abolizione della provincia come ente costituzionale allora lo stato dovrà legiferare e definire in particolare come le regioni dovranno riorganizzare le competenze prima attribuite alle province e probabilmente verranno riorganizzate sulla base degli enti di area vasta, di cui parla la legge nazionale 56/2014 e sarà lì che lo stato stabilirà il confine entro il quale potranno legiferare le varie regioni e in quell'ambito ogni regione sarà autonoma nel definire dove riallocare e se riallocare le competenze. Quindi potrebbe mantenere le competenze in questo nuovo soggetto che probabilmente si chiamerà ente di area vasta oppure decidere di riprendersi la competenza ma adesso dire che dopo succederá uno scenario A o il B o altro é presto. Ci si basa su delle dichiarazioni, se vogliamo fare dichiarazioni dell'assessore regionale alla protezione civile o assessore della regione, in Lombardia siamo interessati a mantenere un livello intermedio per la gestione della protezione civile che noi collochiamo presso le province, futuri enti di area vasta. Poi non so il quadro politico può sempre cambiare.

*Io chiedo perché ora guardando i miei appunti ciò mi era stato detto anche da Gregorio Mannucci della regione Lombardia ma probabilmente le cose sono ancora in sospeso.*

Mannucci di dove?

*Struttura gestione delle emergenze della protezione civile.*

Non so, un funzionario? Non lo conosco neanche. Sarà un funzionario, non é neanche un dirigente di struttura, probabilmente avrà espresso una sua opinione.

(...)

Ma guardi purtroppo noi le dighe mobili come avrà capito anche volendo non possiamo acquisirle perché noi ci interfacciamo con AIPO per cui quello che le posso dire é contattare AIPO.

*Io sono già in contatto con AIPO, ho parlato con il Dott. Luigi Mille, con Zanichelli ma mi sembra di capire che spesso la decisione venga presa da più attori quindi magari AIPO é responsabile per acquistare ed utilizzare queste attrezzature ma magari la richiesta può arrivare anche da qualche un'altro.*

Non so a me AIPO risulta che sia autonoma, ha un suo organigramma, ingegner Mille é direttore dell'area Lombarda di AIPO quindi lui risponde direttamente all'assessore regionale della Lombardia difesa del suolo e risponde al direttore generale di AIPO, quindi le sue scelte sono assolutamente autonome, é la persona giusta che può decidere o meno di utilizzare questi prodotti in alternativa ai sacchi di sabbia.

## **Sondrio – Graziano Simonini**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita sulla maggior parte del territorio italiano?*

Puó sembrare banale ma é legato a due fattori, uno all'andamento climatico che negli ultimi anni é stato un andamento climatico molto violento nel senso che non ci sono piú le stagioni come una volta ed assistiamo a precipitazioni in alcune zone con intensitá che una volta non si registravano, soprattutto con una frequenza molto piú stretta. Non é che una volta non succedesse, succedeva a nche una volta ma adesso succede molto piú di frequente. Posso citare un esempio banale, l'anno scorso a FerrAgosto nella zona di Borno, alle spalle dell'abitato di Borno la parete rocciosa...era una giornata in Valtellina di bel tempo di sole, lì si é scatenato una specie di bomba d'acqua che poi non é corretto, un temporale, che ha causato proprio alle spalle dell'abitato di Borno ha causato una frana. Io avevo degli agenti in servizio in quella zona e mi hanno detto che non avevano mai visto in 40 minuti venire giu tanta acqua come quel giorno. Quindi abbiamo fenomeni meteorici che sono molto violenti. L'altro aspetto é legato al discorso della mancata manutenzione del territorio ed alle volte anche della pianificazione per gestire il territrio in modo un po' selvaggio. Si é costruito in zone dove non bisognava costruire, si é ristretti le aree fluviali con le arginatue e la natura come dicono gli anziani prima o poi si riprende quello che gli é stato tolto, é un concorso di fattori, non so dire quale ha la preponderanza uno rispetto all'altro ma entrambi concorrono a creare situazioni che noi sul territorio italiano che noi abbiamo frequentemente alluvioni quindi esondazioni e smottamenti. Dopo varia da zona a zona da regione a regione ma é diffuso su tutto il territorio italiano.

*Voi come protezione civile realizzate degli interventi per prevenire il danno o siete maggiormente coinvolti una volta che il danno é successo come gestione dell'emergenza?*

Per la protezione civile sono due i compiti. Uno é quella della pianificazione della cosiddetta emergenza. Cioé si deve individuare la natura dei rischi che c'è sul territorio e quindi bisogna pianificare quello che potrebbe essere l'emergenza al verificarsi di questo evento. Dopodiché la protezione civile interviene con volontari quando si verifica un evento disastroso. Chiaramente collabora con le sue capacità ed i mezzi a disposizione. Faccio un esempio banale, in una frana che coinvolge il nucleo abitato i primi ad intervenire sono i vigili del fuoco ed il soccorso alpino che sono quelli formati e specializzati per estrarre le persone da sotto le macerie. Poi la protezione civile interviene se c'è da supportare le persone che restano senza casa, dove collocare queste persone. Diciamo che i compiti sono due ed il primo é stato molto rivalutato, adesso si da peso al discorso della pianificazione della natura dei rischi che ci sono in un determinato territorio, perché conoscendo la natura dei rischi si possono mettere in atto delle misure tali da prevedere eventuali disastri o comunque una cosa importante é quando succede sapere cosa fare.

*Immagino che voi vi troviate spesso in quanto protezione civile a dover gestire il contenimento emergenziale della piena o dell'esondazione soprattutto anche in questi casi di forti alluvioni?*

Sul discorso piene diciamo che noi siamo una realtà montana, é un'attività che svolgiamo marginalmente, noi siamo piú impegnati sui discorsi idrogeologico quindi frane smottamenti, é un discorso esondazioni che riguarda piú, parlo per la Lombardia, i territori di pianura, lungo l'asta del po, so che per esempio i miei colleghi delle protezioni civili di Lodi Mantova e Cremona tra i compiti che svolgono quando ci sono delle piene delPoeffettuano in collaborazione con l'autorità di bacino una sorveglianza lungo gli argini del Po. Sono stati individuati dei tratti di argini che sono particolarmente sensibili o critici perché proteggono delle aree che sono sotto il livello del Po, ci sono anche zone agricole, quindi c'è una concezione di vigilanza. Noi siamo una realtà montana, é vero che possiamo avere esondazioni di torrenti ma é una cosa abbastanza marginale, piú che altro noi siamo impegnati sul discorso movimenti franosi perché essendo un territorio montano purtroppo se qualcosa cade sulla strada, c'è la frana che va ad interessare il nucleo abitato piuttosto che una via di comunicazione. Anche se noi nel 1987 nella provincia di Sondrio abbiamo avuto un'alluvione che ha comportato l'esondazione dell'Adda e di tutti i suoi affluenti. Però é stato un evento eccezionale che si spera che non si ripeta piú. Che a memoria d'uomo non era mai successo nei secoli precedenti.

*Quindi generalmente non vi trovate a dover fronteggiare episodi di esondazioni o allagamenti?*

Questo é un compito che riguarda piú che altro realtà di pianura, per esempio nella realtà di Milano, Milano é attraversata da due corsi d'acqua che sono stati tombati sotto la città, quando piove tanto chiaramente le condotte che portano l'acqua non riescono a smaltirle quindi ci sono dei tombini in tratti importanti di comunicazione che saltano su, ci sono quartieri di Milano che vanno sott'acqua. Il 2014 che é stato un anno molto piovoso il fenomeno si é ripetuto parecchie volte.

*Milano sicuramente potrebbe essere un buon target per questo tipo di discussione. Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre dighe mobili per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia. I nostri prodotti vengono utilizzati per prevenire le esondazioni o per contenere gli allagamenti di strutture pubbliche o private o di zone comuni o comunque per costruire un argine ulteriore dove l'argine é crollato, é difettoso, non c'è o non é sufficiente.*

O c'è il rischio di tracimazione.

*Esattamente. Diciamo che normalmente viene utilizzata in tutte le situazioni in cui altrimenti vengono utilizzate le classiche dighe fatte di sacchi di sabbia ma ci sono eventualmente anche delle realtà che sono talmente impegnative che a volte neppure il sacco di sabbia viene utilizzato perché sarebbe troppo dispendioso in termini di risorse, ma con il nostro prodotto é possibile costruire una diga dove altrimenti non ci sarebbe stata. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere potrebbe essere utilizzato?*

Potenzialmente ci possono essere, penso al fondovalle dove scorre l'Adda ma l'Adda diciamo che dopo l'alluvione del 1987 nei punti dove aveva dimostrato di essere uscito allora...era comunque una piena eccezionale, diciamo che sono stati fatti una serie di lavori di potenziamento e di nuove arginature. Onestamente io ho il ricordo solo dell'87 come anno in cui il fondovalle é stato allagato perché l'Adda non riusciva piú a contenere la portata che veniva dai suoi affluenti. Dopo l'87 abbiamo avuto anni di forte piovosità però criticità...non siamo mai intervenuti perché si presentava il pericolo di esondazioni e tracimazioni.

*Neanche in fondovalle?*

L'87 é stato un anno fuori dal comune perché pensi che il mese di Luglio pioveva a 5000 metri e pioveva acqua calda sui ghiacciai quindi oltre all'acqua che scendeva c'era anche quella dei ghiacciai che si scioglieva, una cosa mai vista. Mi auguro che non succeda piú. Ma noi questo problema di esondazioni é un problema che non abbiamo. È stato per la nostra storia abbastanza marginale, é un problema che riguarda le realtà di pianura. Altri corsi d'acqua un po' la stessa acqua che scorre dopo Milano in molti casi sono a livello campale o addirittura sotto, quindi sono arginate ed argini per scarsa manutenzione sono in condizioni critiche quindi pericolo di esondazioni é presente.

*Ma lei ha menzionato delle zone di pianura nel vostro territorio...*

Si il fondovalle che é una lingua di terra, la Valtellina ha una dimensione trasversale ed abbiamo il fiume Adda che la percorre per tutto il suo tragitto, sul fondovalle c'è questa lingua di terra e li potrebbe essere. L'unico caso che si ricordi di tracimazione é stato nell'87 dopodiché casi come questi...anche il pericolo non c'è mai stato.

*Ok ci siamo, ultima domanda, le protezioni civili nella vostra regione sono ancora attive e operative mi sembra di capire?*

Le protezioni civili al momento sono ancora attive e operative, c'è il discorso legato all'ente provincia, che probabilmente verrà soppresso, adesso quando ci sarà il referendum sulla riforma costituzionale e se questo referendum avrà esito positivo l'ente territoriale chiamato provincia verrà cancellato dalla costituzione e sparirà, ma non si sa da cosa verrà sostituito. I compiti che svolge la provincia non si sa chi li svolgerà.

*Io ho sentito due versioni, che questi compiti potrebbero passare agli uffici territoriali regionali o alle cosiddette aree vaste.*

Si é vero. O se li riprende la regione quindi li gestisce dai suoi uffici territoriali periferici ma le posso dire che la regione non é intenzionata a perseguire questa strada perché nel corso degli ultimi 25 anni ha delocalizzato e trasferito a livello periferico, non intende riprendersi ciò che ha delegato e trasferito. Sul discorso ente area vasta é vero si parla di questi enti ma a tutt'oggi nessuno sa dire cosa sono, saranno territori della stessa grandezza delle province che saranno soppressi? Oppure saranno associazioni di comuni piú piccole? Con quale criterio saranno definiti questi enti di area vasta, sulla base del numero di

abitanti? Sulla base della superficie territoriale? Sulla base dell'orografia del territorio, territorio montano diviso dal territorio pianura? Ognuno può dire la sua ma non sappiamo quello che sarà e questo non va bene, questo clima di incertezza crea confusione, nel momento in cui tu trovi un ente che svolge un suo ruolo, parlo di protezione civile senza prima prevedere chi farà cosa faceva questo ente e lascia un buco. Le cose all'italiana. Purtroppo è così.

*Invece i comuni sono comunque delle entità attive attraverso il sindaco?*

Si, i comuni sono la prima e più importante, ma a livello della catena di comando della protezione civile, l'autorità più importante e fondamentale è il sindaco del comune, perché per legge quando si verifica un evento diciamo catastrofico sul territorio il sindaco è il primo che si deve attivare per organizzare i soccorsi alle popolazioni e per tutelare l'incolumità non solo delle persone ma anche dei beni. Poi se l'evento è tale che con le sue forze non riesce a fronteggiare allora chiede aiuto alla provincia o regione ma lui è la pietra base del sistema di protezione civile.

## **11.4.4 Drainage Associations**

### **Dugali, Naviglio, Adda-Serio – Stefano Antonioli**

...Io posso dire per il nostro territorio del nostro consorzio dopodiché chiaramente dovrà rivolgersi ad altri. O enti molto più ampi, l'AIPO, così come altri enti, la protezione civile, altri enti altre società che effettuano un lavoro sul territorio italiano in generale. Noi siamo un consorzio di bonifica nella zona del cremonese mantovano e bergamasco.

*Sono già in contatto con AIPO protezione civile e gli altri consorzi.*

Se è una questione nazionale noi siamo una piccola parte, siamo un centesimo del territorio nazionale quindi siamo metà Lombardia, la pianura lombarda e non so se lei va bene la localizzazione.

*A me va benissimo perché sto contattando tutte le località e valutandole tutte insieme io avrò una panoramica del territorio nazionale.*

Ah ok.

*Ha qualche commento da fare sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sul territorio italiano sono stati notevolmente in crescita?*

Si, diciamo che la frequenza delle piogge abbastanza forti e critiche è aumentata in questi anni, sia dal punto di vista della frequenza vera e propria e poi dall'intensità di pioggia. Se adesso per coniare il termine che è in uso adesso, le cosiddette bombe d'acqua sono queste precipitazioni molto forti limitate nel tempo e nello spazio. Questo è vero. Probabilmente dico negli anni precedenti ci saranno state ma io penso che anche con l'avvento dei computer e della tecnologia anche il monitoraggio sicuramente è anche migliore e quindi ci sono anche sicuramente valori e numeri in più. Diciamo che è la somma di queste due cose che c'è da valutare.

*Quali interventi avete effettuato o state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi intanto come consorzio di bonifica ci occupiamo dei canali secondari non certo dei fiumi quindi non abbiamo responsabilità per Adda Oglio Serio e pochi sono i fiumi principali che attraversano il nostro territorio. Sui canali di bonifica quindi sono canali secondari che scolano le acque nei territori compresi tra i grandi fiumi sono state fatte molte opere di spurgo, di posa di pietrame per mantenere le sponde, allargamento dei manufatti quindi dei ponti e di tutto quello che interferisce con i canali nostri per aumentare la portata, per aumentare il deflusso eccetera e poi in alcuni casi un riordino vero e proprio dei vari canali. Nei canali che scendevano da nord a sud ne è stato fatto uno o due diciamo di dimensioni maggiori, questo è quanto negli anni è stato fatto. Non ultimo visto che una buona parte del nostro territorio ha una quota bassa rispetto alla corda di scarico dei fiumi, c'è stato un potenziamento anche degli impianti idrovori di sollevamento. Quando il fiume che è quello che deve ricevere le acque di pioggia è in piena quindi ha una forza più alta del terreno sotteso dal nostro canale

bisogna agire meccanicamente, bisogna sollevare da monte per portare a valle l'acqua. C'è stato un potenziamento in questi anni anche dei quattro impianti di sollevamento idrovoro che abbiamo sparsi nel nostro territorio. Questo è quanto.

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa?*

Si però guardi noi non ne facciamo uso. Ne ho sentito parlare ma noi siamo per quanto riguarda le arginature nel nostro territorio che sono rivolte al Po che è il fiume maggiore con la portata maggiore italiano poi il fiume Oglio e Abba comunque ci sono delle buone arginature anche se hanno delle criticità però diciamo che se in questi anni non è mai successo che degli argini maestri...adesso non so se anche nel nostro del territorio ci sono anche altri arginelli secondari ma sono privati, c'è un consorzio piccolo che li gestisce. Gli argini maestri hanno sempre tenuto quindi per quanto riguarda le arginature diciamo che siamo a posto. Anche se le devo dire che gli argini maestri dei fiumi sono in mora ad AIPO. I fiumi maggiori è appunto AIPO che li gestisce. Noi facciamo opera di sinergia con loro perché ci chiedono di fare determinati lavori però c'è la competenza loro.

*Quindi nel vostro territorio non ci sono zone dove questi prodotti potrebbero essere applicati o utili?*

Si potrebbe valutare ma io parlo di argini che sono sempre presenti, invece quelli come sono? Diciamo che possono essere situati durante le piene. Beh allora quello sì certo per carità. Si possono usare gli argini quando c'è una zona di criticità su un argine e noi di solito abbiamo i sacchi di sabbia ma al posto dei sacchi di sabbia certamente si possono tenere in conto quelle cose lì. Sono appunto strutture che in caso di criticità vanno sicuramente prese.

*Sono strutture mobili che uno sistema solamente nel caso di necessità.*

Ma io intendevo argini come appunto permanenti. Se fanno parte del territorio gli argini, sono lì da 180 anni e bon.

*Io lavoro per Environment Solutions che offre argini gonfiabili che paragonati ai sacchi di sabbia sono molto più economici e molto più efficaci.*

Infatti perché i sacchetti di sabbia ci vuole la sabbia, ci vuole la gente...se questi sono più economici che è la parte che come lei ben sa...se si spende meno va sempre bene, sono comodi da mettere, è chiaro che quelle cose vanno bene, anche se nell'ultima alluvione del Po perché è dell'alluvione del Po che si parla perché gli altri fiumi hanno le piene ma sono sempre contenute. È appunto il Po che determina la criticità. Non mi sembra che siano stati usati, dalla parte della Lombardia, mi sa che siano stati usati nella regione Emilia Romagna invece. Dall'altra parte nella sponda destra del Po.

*Però nel vostro territorio possono comunque essere utili?*

Ma certamente è una cosa che certo si può fare, si può valutare, ma le ripeto gli argini, le sommità arginali non sono del nostro consorzio, noi abbiamo in carico degli argini secondari nella golena del Po. Ma essendo un ente posto sul territorio ci portiamo ad aiutare anche AIPO ed i vari comuni perché quando ci sono le piene come tutti gli enti ci aiutiamo a vicenda. Ma il fatto degli argini maestri è più per AIPO, per la struttura di AIPO e non la nostra.

*Ma come ha detto lei immagino che lavoriate in sinergia.*

Si certamente sì ma gli argini cosa succede, quello che conta è appunto l'argine maestro, gli altri argini che sono dentro nella golena e servono per chiudere una parte privata di terreni o una parte consorziale di terreni, perché deve comunque essere uno ad una quota minore dell'argine maestro, di circa un metro e poi tracimabili. Non è possibile su un argine di frontiera fare in modo di alzarlo di un metro o due, non è possibile, è appunto vietato perché c'è la quota che è da perseguire ed è quella dell'argine maestro. Gli interventi in argini di frontiera sono finì a se stessi. Poi vengono fatti tracimare.

*Nel caso foste interessati ad acquistare prodotti di protezione quali sono i fattori più rilevanti per es requisiti tecnici di prezzo di disponibilità, fattori relativi alla compagnia produttrice...*

Guardi soprattutto il prezzo, poi anche si pone il caso che servano. Dopo per quanto riguarda i lati tecnici so che ci sono una galassia di cose per cui per carità l'importante è che siano resistenti, che facciano il loro lavoro ma quello preponderante è il prezzo sicuramente, è poco ma sicuro.

*Voi avete un budget per questo tipo di spese o vi appoggiate a fondi europei o statali o regionali?*

Noi possiamo per quanto riguarda i vari interventi che siano abbastanza pesanti, noi possiamo prendere soldi e appaltare progetti sia con regione Lombardia sia con lo stato. Per progetti e per interventi di un certo tipo come un sistema abbastanza pesante é chiaro che ci appoggiamo a loro, non possiamo certo fare in economia. Per interventi in economia facciamo espurghi, manutenzione sui canali, piccoli manufatti, su richieste di utenti qualche piccolo manufatto ma certo non possiamo fare una tubazione di 500 metri o un ponte trallato, é chiaro che questi tipi di interventi vanno valutati con appalti dallo stato o dalla regione.

*Nel caso ci fosse interesse quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale, nel senso se nel caso voi foste interessati dovrete fare richiesta a qualcuno o...*

Mah, il consiglio di amministrazione, al limite l'amministrazione per spese nell'ordine dei 2-3-4000 euro poi oltre avrei l'amministrazione e il direttore generale...senza fare tanti giri insomma.

*Quindi il consorzio ha la possibilità di decidere quasi in autonomia?*

Si si beh, il consorzio é una società con un CDA con un direttore generale e via dicendo, il direttore generale fa le veci del CDA che appunto decide se il budget e se gli interventi che bisogna fare sono abbastanza pesanti no però siamo sotto certi aspetti un ente autonomo, non dobbiamo demandare alla regione o al comune. Siamo un ente che agisce sul territorio di bonifica e quindi i lavori della bonifica e dell'irrigazione sono appaltaggio nostro. É una gestione nostra.

## **Muzza Bassa Lodigiana – Marco Chiesa**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Purtroppo si. Si é assistito ad una concentrazione degli eventi, ad un aumento dell'intensità con conseguenze, basta avedere il Novembre 2014 con conseguenze devastanti. Questo é il commento, che altro dire. C'è stato un periodo, ultimamente negli ultimi 6 mesi fortunatamente no perché c'è stato un inverno molto siccitoso e questo da un lato non ha creato problemi di esesso idrico quantomeno, ma negli ultimi 3 anni c'è stato un susseguirsi di eventi, bastava accendere la televisione che un qualche telegiornale riportava una esondazione da qualche parte in Italia.

*State effettuando interventi...*

Si certo sempre. É quasi diventato ordinario provvedere opere per la mitigazione del rischio da esondazione, ma questo in connessione all'espansione urbanistica non sempre attenta – mai – alla regimazione delle acque pluviali e dei flussi di piena e quindi é diventato quasi ordinario doversi occupare della gestione idrica integrata tra irrigazione e usi ordinari della risorsa con necessità di drenaggio e smaltimento dei flussi di piena.

*Ci sono zone nel vostro territorio dove utilizzate ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

No perché si tende ovviamente ad avere delle opere fisse o quantomeno regolabili, flessibili rispetto alle necessità ma dighe di sabbia no, io capisco quello che é il suo interesse rispetto a dighe mobili amovibili temporanee, noi adottiamo paratoie a geometria variabile su corsi d'acqua ma fisse in modo da avere la necessaria flessibilità idraulica ma in alveo, non fuori in protezione di fabbricati.

*Quindi non vi capita di dover gestire l'esondazione con dei presidi temporanei di protezione?*

Con presidi temporanei di protezione si ma andiamo ad adottare degli apparati mobili di pompaggio, cioè delle idrovore, pompe idrovore eccetera. Noi direttamente non facciamo uso di dighe mobili fatte con sacchi di sabbia piuttosto che altro. I comuni, il comune di Lodi so che lo utilizza, ma questo fa capo alle squadre di protezione civile prevalentemente di volontari

che hanno la necessaria manovalanza di riempimento sacchetti, gestione, movimentazione eccetera. Quello sì, noi no come consorzio no.

*Glielo chiedo magari lo sa, mi é stato detto che nella regione Lombardia sono ancora attive le protezioni civili provinciali nonostante le province siano state cancellate quest'anno. É vero?*

Non lo so. Io ero in contatto con loro però non glielo so dire anche perché é un travaglio questo passaggio provincia regione punto di domanda, non si sa chi fa che cosa, come finirá quindi non glielo so dire.

*Io ho provato a chiedere non si sa mai.*

Noi di che fine abbia fatto di che fine fará non ne sappiamo niente.

*Quindi tornano a noi lei non ritiene appropriato l'uso di dighe mobili nel vostro territorio?*

No perché no? Non ho detto questo, ho detto che non mi risulta che siano impieghi, ma lei per dighe mobili con un po' piu di precisione cosa intende, quali apparati?

*Sono presidi gonfiabili che vengono dispiegati nella zona dove si sospetta o dove sta avvenendo un'esonazione per costruire una barriera ulteriore con lo stesso principio banalmente dei sacchi di sabbia ma con una velocità...*

A pannelli di quanti metri?

*Dipende, possono essere dai 5 ai 200 metri e dai 60 ai 125 cm di altezza. Quindi ovviamente dipende dalle necessità.*

Io penso che possano essere utili. L'ancoraggio come avverrebbe?

*Vengono riempite ad acqua e generalmente con l'acqua che devono contenere così funzionano anche in minima parte come casse di espansione.*

In minimissima parte.

*Certo in minimissima parte ma sempre meglio che niente visto che in certe situazioni di acqua ce n'è troppa se uno riesce a toglierne un po' da mezzo male non fa.*

Ho capito. No io penso che in mano a chi ha accortezza di quello che deve essere fatto, che ha conoscenza della fattispecie idraulica delle necessità e dei punti critici in termini idrodinamici dove avvengono i flussi che poi sono quelli interessati all'esonazioni, penso che possano essere un valido strumento. Noi non li abbiamo impiegati e non li impieghiamo, ma possono essere un utile supporto. Anche perché ci sono zone dove già si sa che arriverá l'acqua nel caso che, e quindi possono essere già opportunamente pianificati nell'utilizzo, non so se mi spiego. Anche questo deve essere però utilizzato in connessione con un buon servizio di previsione perché sapere 20 minuti prima che li arriverá l'acqua e saperlo 8 ore prima fa la differenza, assolutamente. Quindi come al solito un unico elemento pur ottimo a se stante non fa la differenza. Un sistema complesso organizzato preposto ed istruito nel senso che ha le informazioni opportune su cui questo elemento potrebbe far parte insieme ad altri, può fare la differenza ma preso singolarmente io credo che possa essere utile anche perché é abbastanza credo veloce da impiegare e da mettere in opera.

*É molto veloce.*

Infatti.

*Per dispiegare un km di protezione sono necessari meno di 6 uomini in meno di 6 ore.*

Io li ho studiati perché abbiamo fatto degli sbarramenti mobili su un canale nostro e li avevo studiati anche dal punto di vista pneumatico con riempimento ad acqua, quindi c'erano delle traverse di 25 metri, 1,5 m di altezza e preventivamente li avevo impostati con questa tipologia di sbarramento, poi per vari motivi abbiamo optato per uno sbarramento meccanico ma perché no?



*Quindi nel caso foste interessati a prendere in considerazione questi prodotti, quali sono i fattori che considerereste piú rilevanti per effettuare la scelta?*

Allora nell'ordine direi affidabilit , esercizio, durabilit  perch  devono rimanere in opera decenni perch  le opere idrauliche devono avere questo ordine di grandezza di durabilit , io in genere vado ai minimo 50 anni quando progettiamo progettiamo minimo 50 anni, non credo che ci siano questo tipo di tecnologie che possano arrivare a tanto ma non mi aspetto nemmeno i 2 anni di durata utile, di vita utile dell'opera quindi mi aspetto che abbiamo una durabilit  quantomeno superiore ai 10 anni questo s . Che quindi lo scudo pneumatico possa non dico tutto il resto ma quello piú soggetto ad usura mi aspetto di non toccarlo per almeno 10 anni. Poi il prezzo ma a quello bisogna sempre farci conto, quello per qualsiasi cosa.

*Certo. Avete un budget per questo tipo di spese o vi appoggiate...*

No. Dipende di volta in volta da cosa si deve fare, dal tipo di finanziamento che sono i piú svariati, quindi non   detto che ci sia un budget fisso, anzi   assolutamente variabile a seconda di dove come, almeno per noi, poi non so come sia la realt  di altri.

*Avete la possibilit  di effettuare la decisione in autonomia o dovete consultarvi con altri enti?*

Noi s , in autonomia anzi. Noi fungiamo da riferimento per altri enti, comuni, provincia e regioni perch  siamo sul territorio, abbiamo conoscenza diretta, siamo l'interfaccia e quindi abbiamo la conoscenza diretta dei problemi che affliggono nella maggior parte dei casi il territorio, anche nello specifico. Abbiamo il know how tecnico per poter individuare i problemi e quindi le soluzioni. Per un ingegnere individuato il problema si sta gi  pensando alla possibile soluzione, in questo caso capisce che le cose verrebbero di conseguenza.

*Voi siete responsabili dei canali di bonifica e dei canali secondari?*

Si sono nostri, ovvero abbiamo in gestione il canale Muzza. Come canale secondario cosa intende?

*Intendo canali un po' piú piccoli rispetto ai canali principali tipo Adige Po perch  in altre regioni spesso i consorzi non sono responsabili solo della gestione della bonifica ma anche di canali un po' piú piccoli rispetto al reticolo primario o piú grande.*

Li bisogna fare un distinguo, in regione Lombardia c'  una classificazione dei canali. Il reticolo primario, reticolo di bonifica, reticolo minore. Primario   in capo alla regione, bonifica   tutto quello che si riferisce ai consorzi irrigui e di bonifica, tutto quello che non   quello che ho appena detto si riferisce ai comuni. Primario da noi 3%, bonifica 96%, reticolo minore 1% o anche meno. Poi ci sono i fiumi che sono in capo alle regioni, nella nostra regione ad AIPO ma non solo. Nelle regioni del bacino del Po AIPO gestisce tutti i corsi d'acqua naturali.

## **Navarolo – Mauro Sartori**

...abbiamo corsi d'acqua naturali che nel corso degli anni hanno avuto una gestione curata dai consorzi di bonifica, hanno argini di terra...poi abbiamo una serie di canali in calcestruzzo rivestiti artificiali che servono per l'irrigazione.

*Ha qualche commento da fare sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Si, diciamo da confermare questa cosa. Sono eventi meteorici molto improvvisi e comunque con intensit  notevoli.

*Quali interventi avete effettuato o state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Stiamo valutando in fase embrionale con i comuni e anche piú come discorso nei centri urbani, valutazione per creare vasche di volano o vasche di laminazione ma ancora molto lontana dall'esecuzione soprattutto per mancanza di fondi. Adesso con due realt , la messa in sicurezza dell'area industriale e l'altra di un piccolo comune che comunque ha problemi di allagamenti che si ripetono puntualmente a cadenza annuale.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza ha mai sentito parlare di argini gonfiabili?*

Si ne ho sentito parlare, li ho anche visti da qualche parte, mi sembra a un evento in Emilia Romagna che erano stati installati vicini all'argine e facevano da barriera, non so se l'alzavano di mezzo metro, 70 forse.

*Lei ritiene che ci siano delle zone nel suo territorio di competenza in cui questo prodotto possa essere applicato?*

Il nostro problema è il discorso che nei centri abitati quando ci sono queste piogge intense abbiamo la rete dei canali recettori che non sono in grado di ricevere tutta l'acqua quindi pensare se è una soluzione casa per casa quello sì, ma pensare di eliminare...non abbiamo problemi di esondazioni di canali perché la rete delle fognature ha problemi a smaltire tutta l'acqua che piove.

*Quindi questo prodotto potrebbe essere usato come protezione degli abitati anziché come protezione dalle esondazioni del fiume*

Sì, più nei centri abitati, non come protezioni dei canali.

*Ma non è necessario utilizzarli solo nel caso di esondazioni di canali, possono anche essere utilizzati per proteggere abitazioni nel caso di esondazioni di fognature o simili, sempre una barriera rimane.*

Sì è chiaro che poi ci sarebbe da delimitare diverse zone, diverse vie quando abbiamo l'acqua in strada perché gli scoli non ricevono più c'è il problema del ritorno attraverso le condutture, abbiamo delle valvole di riflusso...

*Beh si diciamo che senza barriera si allaga a prescindere, con la barriera c'è una possibilità che non si allaghi. Nel caso fosse interessati a considerare l'acquisto di un presidio del genere, fattori...*

Sicuramente la tempestività di montaggio perché essendo dei presidi di emergenza deve esserci un'installazione tempestiva.

*Avete un budget per questo tipo di spese di gestione delle emergenze o vi appoggiate a fondi...*

Noi quando succedono questi episodi per ora il consorzio non è mai stato ritenuto responsabile di questi eventi perché ci è sempre stata riconosciuta l'eccezionalità dell'evento e quindi ci sono stati interventi compensativi di riduzione del danno.

*Per quanto riguarda l'aspetto procedurale quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale?*

Noi gestiamo la nostra rete di canali in autonomia, certo poi ci interfacciamo con la protezione civile ma per uno scambio di informazioni relativi ai livelli dei canali ma operiamo autonomamente.

*Per quanto riguarda la vostra regione ogni consorzio è organizzato alla stessa maniera o ogni consorzio è responsabile per tipologie di canali diversi?*

Allora ogni consorzio ha per decreto regionale un reticolo di competenza. Il reticolo principale è in carico ad AIPO e il reticolo secondario è in carico alla regione Lombardia che poi fa in capo ad AIPO ed il reticolo dei consorzi di bonifica che viene in terza battuta, poi c'è un reticolo minore che è in carico ai comuni ma è veramente poco.

*Per quanto riguarda il livello regionale è la protezione civile che ha la responsabilità di gestire questi eventi emergenziali?*

Sì.

*Io ho contattato nella protezione civile Cinzia Secchi ed Angelo Crippa ma mi hanno detto che la protezione civile non è responsabile di questo tipo di interventi e mi è sembrato molto strano.*

L'ultimo evento che c'è stato quando c'è stato l'allagamento io sono stato contattato dalla protezione civile perché noi a parte fare le manovre sul nostro reticolo per quanto riguarda la messa in sicurezza delle persone e l'incolumità delle persone sono intervenuti loro. Protezione civile e provincia e anche vigili del fuoco.

*Ha per caso qualche nome all'interno della protezione civile che mi può dare con cui posso parlare?*

Noi abbiamo un call center e chiamiamo quello.

## **Terra dei Gonzaga in destra Po– Mantovani Alessandro**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Per quanto riguarda il nostro territorio abbiamo avuto anche noi problemi spessi legati anche al concetto dell'invarianza idraulica che non é stato rispettato nel tempo. In regione Lombardia non avendo fatto una legge specifica come invece hanno fatto l'Emilia Romagna perché noi siamo un consorzio interregionale e hanno prestato piú attenzione su questo aspetto e quindi prescrivevano, o perlomeno avrebbero dovuto ma é una cosa che sta venendo avanti adesso, prescrivere la realizzazione di vasche di laminazione. É vero che negli ultimi anni c'è stata la crisi eccetera ma ci troviamo in alcune realtà in cui invece questa cosa non é stata fatta e quindi dobbiamo provvedere oggi realizzando vasche o risolvere magari localmente die problemi di allagamento perché ovviamente i nostri canali, la nostra rete di bonifica ha dimensioni che non era preparata per queste cose quindi non possiamo allargare, sarebbe troppo costoso.

*A parte queste vasche state effettuando altri interventi per prevenire danni o potenziali danni?*

Ci sono due filosofie o allargare le strettoie presenti sui canali perché nel corso del tempo magari dove sono stati realizzati passaggi poderali o ponticelli senza chiedere l'autorizzazione del consorzio sono stati posizionati di dimensioni insufficienti. I canali stessi si sono allargati nel tempo per cui o si procede allargando queste strettoie però il problema si sposta da una posizione ad un'altra posizione piú a monte o piú a valle, l'alternativa é questa delle vasche. Ovviamente la piú corretta sarebbe la prima, trattenere a monte lasciando le acque piú lentamente perché i nostri canali hanno una determinata portata

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili/mobili e se si cosa ne pensa?*

Dunque sentito parlare si, posso anche immaginare un po' il concetto del mose a Venezia, magari sviluppato in modo diverso e diciamo che però noi avendo una rete di canali non saprei come poterli utilizzare una soluzione di quel tipo li.

*Come mai?*

Potrebbe essere una cosa di emergenza nel caso di una rottura di un argine o qualcosa del genere ma a livello progettuale o intervento fisso non saprei immaginarlo, probabilmente perché non conosco neanche bene di cosa si tratta.

*Probabilmente lei non sa immaginarselo perché non é un prodotto che uno usa in maniera fissa o come progettazione, é un prodotto designato per un utilizzo emergenziale perché comunque non possiamo pretendere che la gestione delle emergenze non sia una cosa importante soprattutto negli ultimi tempi in cui i danni causati dalle esondazioni perché anche la gestione delle emergenza non é stata ottimale o comunque nonostante la gestione sia stata fatta una programmazione comunque l'acqua riesce ad esondare dagli argini, di queste situazioni se ne trovano.*

Si sicuramente

*Lei ritiene che nel suo territorio ci possano essere delle zone dove un prodotto del genere puó essere applicato nella gestione dell'emergenza, quindi al di la della progettazione e programmazione e interventi strutturali permanenti?*

Non so se ha presente il discorso di bonifica, ci sono canali che partono dal piccolo per arrivare alle vene principali che hanno dimensioni notevoli, l'unica cosa che mi viene in mente potrebbe essere localmente in alcune posizioni dove sono state fatte in modo un po' sconsiderato delle fasce boscate che impediscono nel caso di una rottura arginale o comunque di una frana imponente che possa provocare una rottura, intervenire in modo tempestivo, però ci sono anche gli alberi e non so se queste tecnologie possono essere utili in queste posizioni eventuali da tenere li e prima che il livello raggiunga un livello critico si vanno a posizionare però non li conosco bene come siano utilizzabili

*Diciamo che molte persone capiscono bene come é possibile utilizzarli quando uno dice che é un prodotto che é designato per sostituire la classica diga fatta da sacchi di sabbia, quindi se voi avete una zona nel vostro territorio dove costruite delle dighe di sacchi di sabbia, questo prodotto deve sostituire la diga fatta di sacchi di sabbia.*

Adesso fortunatamente non abbiamo dei luoghi fissi però abbiamo purtroppo delle situazioni variabili del territorio dove nel tratto terminale nei collettori prima dello sbocco abbiamo degli impianti idrovori ammalorati e quindi non dei punti più basso eccetera eccetera, ci sono dei punti che andrebbero meglio analizzati sui quali poter pensare di tenere...perché poi in caso non si riesca a intervenire per sistemarli in modo permanente.

*Nel caso foste interessati dei prodotti di protezione tipo dighe mobili, quali sono i fattori che considerereste più rilevanti per la scelta del prodotto tipo requisiti tecnici, disponibilità di prezzo eccetera.*

Almeno per vedere di che si tratta quindi non so una scheda tecnica, descrittiva per capire di cosa si tratta, quello non c'è problema anche volentieri, per avere un'idea del prodotto, quindi si perché no.

*Dal punto di vista finanziario avete un budget per questo tipo di spesa all'interno del consorzio o vi appoggiate a fondi regionali europei o statali o comunque esterni?*

Il consorzio accantona fondi propri per la manutenzione ordinaria mentre per tutto ciò che é straordinario ci appoggiamo su fondi esterni, in questo caso comunque non abbiamo dispositivi mobili o comunque un capitolo dedicato a emergenze di questo tipo. Cerchiamo di sistemare con i fondi esterni in modo permanente le problematiche riprendendo le frane o i punti più critici in modo permanente, interventi a seconda della tipologia di zona cambia anche la tipologia di interventi ma interventi permanenti.

*Quindi per questi prodotti non permanenti o comunque non emergenziali dovrete appoggiarvi a fondi esterni?*

Si diciamo che probabilmente enti come AIPO o chi gestisce i grandi fiumi o fiumi di una certa importanza può essere più interessante per questi enti questo tipo di soluzioni che per un consorzio come noi però é una cosa che presumo io.

*Dipende perché io ho già parlato con AIPO e mi hanno detto che si occupano prevalentemente di strutture permanenti e strutture fisse, la gestione delle emergenze non é una loro competenza.*

Però diciamo che sugli argini principali comunque so che anche la manutenzione ordinaria é sotto le loro competenze per cui pensavo anche io che fosse più interessante per loro ma evidentemente preferiscono intervenire in modo permanente e definitivo.

*Probabilmente si, tra l'altro io ho contattato la protezione civile della regione Lombardia e anche loro mi hanno detto che non é loro competenza la gestione di un prodotto del genere, nel senso che la protezione civile a livello regionale si occupa solo e solamente della gestione dei volontari. Lei ne sa qualcosa di questa cosa?*

Si credo sia proprio così, prima tramite le province avevano gli uffici di protezione civile composto da due tre tecnici che gestivano una serie di associazioni di volontari coordinando e facendo esercitazioni, poi é stato fatto comunque il piano provinciale di emergenza legato alle varie tipologie di casistiche e che poi poteva essere sviluppato a sua volta dai comuni, anche i comuni devono pianificare in questo senso.

*Per esempio non é la protezione civile che fornisce i sacchi di sabbia perché essendo questo un prodotto che sostituisce i sacchi di sabbia, se é la protezione civile a fornire i sacchi la sabbia dovrebbe anche essere la protezione civile che é responsabile della gestione di un tipo di prodotto emergenziale di questo genere*

Anche secondo me il pensiero mi porta lì, direi di sì perché i costi comunque durante il coordinamento ma anche poi per quanto riguarda i mezzi, per esempio a me é capitato un versamento di sostanze inquinanti in un canale e ci hanno messo a disposizione dei salsicciotti per l'assorbimento di queste sostanze ma alla fine glielie dobbiamo ridare, é stato un prestito, perché non so bene di preciso come funzioni nel caso di sacchi eccetera ma non vorrei che fossero poi o comuni che mettono

a disposizione dei fondi per quella cosa lì. A livello regionale e provinciale fanno più che altro coordinamento su grande scala poi rimandano molto a livello economico sul comune, su chi sta sul territorio in modo più diretto.

*Nel caso foste interessati all'acquisto di un prodotto del genere quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale, nel senso potete decidere in autonomia di acquistare il prodotto o dovete consultarvi con altri enti regionali o provinciali al di là dell'aspetto economico?*

Sulla nostra rete abbiamo fondi propri e possiamo decidere noi in autonomia, se invece utilizziamo fondi nell'ambito di una progettazione finanziata questa poi deve essere approvata anche da questi enti e non è detto che vada bene. Nel nostro caso se agiamo sul nostro senza dover passare da autorizzazioni esterne sì.

### **Oglio – Mella – Cesare Dioni**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Quantomeno se ne parla di più poi l'entità dei danni non sono in grado di quantificarla né rispetto agli anni precedenti comunque senz'altro se ne parla di più.

*Quali interventi avete effettuato o state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi al di là della cura costante e la manutenzione dei nostri corsi d'acqua ulteriori interventi non ne abbiamo perché ripeto per ora fortunatamente ci è sempre andata bene. Sto parlando del territorio Brescia e l'ovest della pianura bresciana, non sto parlando del territorio nazionale né regionale, non sono senz'altro io il soggetto per rispondere alle sue domande, dovrebbe sentire l'associazione nazionale dei consorzi di bonifica a roma o l'unione regionale a milano, sono entrambi su internet.

*Si certo ma io sono interessata in questo momento alla realtà locale. Quindi dice che lei ha un territorio che non è soggetto ad esondazioni?*

Si senz'altro ma per il momento non abbiamo avuto, sia con l'Oglio che con il Mella che con il Garza...perché poi i fiumi di questa rilevanza sono di competenza dell'AIPO, nel nostro reticolo io dico Consorziale io non ho riscontrato particolari problematiche. Questo è territorio di pianura, nei territori di collina e montagna dobbiamo ragionare a livello di comunità montane, è lì che ci sono in questa zona i problemi maggiori per evidenti ragioni morfologiche non per altro.

*Ha mai sentito parlare di argini mobili?*

Si ne ho sentito parlare però ripeto non ne ho mai avuto cognizione di causa particolare.

*Ha un'opinione in merito al prodotto?*

No perché non li conosco bene.

*Le posso dare una breve spiegazione di quello che sono?*

Guardi se vuole mandarmi del materiale volentieri.

### **Media Pianura Bergamasca – Giovanni Radice**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita e se questi danni riguardano anche i canali artificiali di cui vi occupate voi meglio per la mia ricerca, spero di no ma meglio per la mia ricerca.*

No, da una ventina d'anni non abbiamo esondazioni, sia le opere eseguite sul territorio per evitare questi fenomeni e l'esercizio della rete ad oggi incrociando le dita ha impedito esondazioni quindi non abbiamo esondazioni, sto parlando ripeto della rete artificiale perché della rete naturale non siamo noi competenti.

*Chi é competente della rete naturale?*

La regione o l'AIPO o lo stato.

*La regione a livello di protezione civile?*

No la regione come ufficio tecnico territoriale. Servizio tecnico regione Lombardia.

*State effettuando interventi per prevenire i danni ma visto che non avete esondazioni...*

Gli interventi che facciamo sono quelli di gestione in caso di pioggia significativa sono quelli di gestire la rete per allontanare le acque di piena. Non so se questo dato le può servire, sul nostro territorio in caso di piogge di una certa abbondanza, stiamo parlando dai 40 agli 80 mm all'ora, noi scolmiamo qualcosa come 300 mq al secondo.

*Come riuscite a farlo?*

Tutta la rete artificiale é interconnessa con quella naturale e la rete artificiale é interconnessa con degli scolmatori artificiali quindi conferiamo l'intera portata nel reticolo naturale e non aspettiamo di conferire le portate in fondo al canale, i canali artificiali sono tutti sezionati prima dell'ingresso nei grossi centri urbani. Quindi le manovre sono queste: quando piove, dopo 1 ora o 2 ore, quando c'è una pioggia significativa, si cominciano a ridurre le portate derivate perché nei nostri canali arrivano tutti troppo pieni delle fognature. Noi sostanzialmente scolmiamo tutti i troppo pieni che sono queste portate più le acque che cadono dalle superfici impermeabili. Il danno diciamo arriva tranquillamente in condizioni normali sui 200 e in condizioni critiche e magari anche 300 perché solo un'opera porta via 100 mq secondo quando funziona in condizioni di piena. Di queste opere ne abbiamo diverse.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza in un caso ipotetico di esondazione so che non siete voi i responsabili...*

La gestione di emergenza per noi c'è comunque. Allora quando piove le nostre squadre entrano in funzione automaticamente perché vengono monitorati tutti i manufatti di scarico o derivazione sono tutti monitorati, monitoriamo sia la rete naturale che artificiale. Questo viene fatto sia come ufficio sia in sede centrale che abbiamo 3 centri periferici che come personale esterno quindi il nostro intervento che ci sia materialmente l'acqua che esca dal canale o non esca noi siamo sempre in situazione di emergenza. Certo non ci sostituiamo ai pompieri o alla protezione civile ma al momento non succede.

*Per quanto riguarda la gestione di emergenza nel caso l'acqua esca dagli argini chi é responsabile della gestione per esempio dei sacchi di sabbia o di questi presidi di protezione?*

Non esistono.

*Non esistono?*

No perché i canali portano. I canali sono commisurati per portare l'acqua che al massimo può arrivare. Se esce l'acqua é per un ritardo di manovra o perché le previsioni atmosferiche davano una certa precipitazione e mezz'ora dopo ci accorgiamo che il limite é superato quindi non abbiamo nulla di questi presidi, nel canale artificiale non ci sono e non potrebbero neanche esserci.

*Nei canali naturali si.*

Quello é un altro discorso ma non entra nella nostra gestione, quella é la regione Lombardia.

*Ma in quel caso é una competenza della regione o della protezione civile a livello regionale?*

Regione, sempre regione, poi la regione chiamerà la protezione civile ma in prima battuta la regione.

*Io nella regione Lombardia ho contattato la polizia idraulica, non so se é l'ufficio giusto, avevo parlato con Sara Elefanti e mi aveva detto che non erano loro competenti*

Io non so, non posso rispondere di quello che dicono gli altri. Limitiamo le mie risposte alle mie competenze. Non sono nostre, ritengo che siano della regione ma non entro in una dialettica. La competenza é della regione poi nei casi di emergenza chiameranno i comuni, anche i comuni sono competenti, certe volte sono i comuni che chiamano la protezione civile piuttosto che i pompieri.

*Direi che visto che non vi occupate di questi presidi non le faccio neanche le domande specifiche.*

## **11.5 Veneto**

### **11.5.1 Regional Civil Protection**

#### **Roberto Taranta**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Chiaramente negli ultimi anni sono cresciuti i danni in quanto ci sono due componenti, la prima componente é aumentata l'intensità dei fenomeni e la seconda componente é che é diminuita l'attenzione alla sicurezza in questo caso idraulica quindi é necessariamente diminuita per motivi che non sono legati all'incapacità delle persone ma al fatto che purtroppo la disponibilità economica é sempre andata scemando. Contemporaneamente si sono invertiti i ruoli di quello che prima era il monitoraggio chiamiamolo così dei fenomeni, rispetto al sistema infrastrutturale, cioè la realizzazione di opere, oggi si guarda più al monitoraggio attendendo la disponibilità di fare le opere perché non ci sono soldi e quindi non essendoci soldi non si riescono a fare opere che mettano in sicurezza le aree. In alcuni casi queste opere sono assolutamente di rilievo, l'esempio di vicenza é uno, per fare delle opere che facciano qualcosa ci vogliono 2 o 3cento milioni di euro che non trovi tutti i giorni.

*Voi state effettuando degli interventi per ridurre i danni o i potenziali danni o in quanto protezione civile intervenite prevalentemente quando il danno é successo per ripristinare la situazione?*

La protezione civile non fa interventi strutturali, fa solo interventi di somma urgenza eventualmente dove però in questo caso storicamente questi interventi sono demandati ai geni civili, adesso si chiamano sezione di bacino idrografico, i vecchi geni civili e loro sono quelli che non per conto nostro ma per istituto fanno le somme urgenze, la somma urgenza vuol dire mettere in atto quell'intervento di minima che metta in sicurezza l'area. Secondo passo é quello di fare gli interventi urgenti e indifferibili, cioè di tutte le somme urgente fatte quale sono le più urgenti da trasformare in intervento definitivo? Queste sono le cosiddette urgenze indifferibili, quelle che si devono per forza fare se no rischiamo troppo, devono essere chiusi. Possono essere anche interventi di somma urgenza e gli interventi non sono sempre sommabili, sicuramente sono sovrapponibili perché le somme urgenze migliorano lo stato, l'intervento definitivo invece da un grado di sicurezza relativamente accettabile. Quindi noi non facciamo interventi di questo tipo ma noi facciamo solo interventi di monitoraggio, cioè noi siamo attenti all'evoluzione dei fenomeni e non facciamo interventi strutturali.

*Dal punto di vista di gestione dell'emergenza immagino vi troviate spesso a gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Normalmente l'esondazione una volta che é iniziata é molto difficile affrontarla, noi più che altro ci troviamo in un contesto di emergenza e al limite con il tempo a provvedere perché possa essere aumentata la capacità di invaso di un corso d'acqua e quindi sostanzialmente di alzare gli argini.

*Peró nelle situazioni di emergenza vi capita ancora di costruire ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Si accipicchia, certo che capita ed é comunque al momento la più utilizzata.

*Avete mai preso in considerazione delle metodologie alternative al sacco di sabbia che comunque é una metodologia abbastanza datata che da dei problemi?*

Si abbiamo considerato alcune cose, abbiamo attuato interventi che usano tecnologie diverse, ci sono sia delle dige cosiddette barriere rigide o barriere deformabili. Abbiamo messo in atto questi interventi per esempio se lei é andata a vedere a Vicenza c'è una diga rigida, una barriera fissa disponibile che viene posta sul ponte nel momento in cui si supera la quota di 5.40 sul fondo quindi questo viene messo in sicurezza il passaggio e dopo 5.60 si chiude il ponte ed almeno per quei 20 cm si lascia ancora la transitabilità del ponte, poi ci sono altri interventi che sono stati fatti sempre dalla protezione civile dove abbiamo disponibilità delle cosiddette barriere gonfiabili, e poi ci sono le barriere autogonfiate, quelle che sostanzialmente contrastano con lo stesso peso dell'acqua la possibile esondazione. Ne abbiamo già usate, i geni civili li hanno anche messi in esercizio su alcuni cantieri per difendere il cantiere e queste sono state rivelate anche interessanti. Altre situazioni...il problema é che queste cose qua devono essere messe in opera da personale che conosce il materiale, conosce la tecnologia e quindi la protezione civile ovviamente in alcuni casi riesce a supportare, in altri casi invece fqa prima e comunque va sul sicuro nell'utilizzare le classiche saccate.

*Lei ha se non sbaglio ricevuto una mail con la nostra presentazione della compagnia ed il link ai nostri prodotti. Ha avuto occasione di darci un'occhiata?*

Si.

*Cosa ne pensa?*

Adesso dipende, ovviamente dalla mail non puoi vedere la qualità del manufatto e del materiale che si usa, il metodo di incollaggio, sono comunque sistemi che erano già noti, oggi come oggi é difficile inventare qualcosa, si può solo migliorare alcuni aspetti e quindi...sicuramente abbiamo anche usato qualcosa di simile, non credo le vostre ma le abbiamo usate nel 2012 e anche nel 2014, ci sono tratte che sono coperte da queste barriere che però richiedono un personale un po' specializzato e quindi...oppure lasciarle in posa, l'altra alternativa é quella di lasciarle in posa come é stato fatto in alcuni punti, ma qui allora cosa vuol dire che l'amministrazione comunale si é dotata di opere di difesa e le mette in atto quando si superano alcuni livelli di ponte, sono quelli che interessano e quindi vengono messe in atto e ci si prepara al transito della piena. E qui possono essere invece interessanti sotto questo aspetto, sono elementi che non propriamente nella protezione civile intesa come affrontare l'emergenza ma sicuramente in alcune situazioni possono essere di notevole interesse.

*Diciamo che per quanto riguarda il nostro prodotto i vantaggi anche dal punto di vista economico si vedono nelle barriere di una certa lunghezza perché comunque una barriera di 5 metri sicuramente conviene é facile da dispiegare rapida, eccetera, ma economicamente il costo incide abbastanza, mentre in una barriera di 200 300 400 metri vengono dispiegate in un paio d'ore e il costo al metro lineare é decisamente inferiore rispetto al costo della sistemazione dei sacchi di sabbia. Quindi anche dal punto di vista economico...*

C'è anche questo da dire, un altro elemento importante é che le barriere hanno un tempo di ammortamento del prodotto che va rapportato ai sacchi di sabbia che normalmente sono a perdere. Un sacco di sabbia costa molto poco perché siamo nella peggiore delle ipotesi 0.15, 0.20 i più evoluti con la sabbia, compresa la sabbia diventa 0.25, 0.30 però é il numero di sacchi di sabbia per avere quella elevazione del mezzo metro, un metro, dipende dalle vostre altezze e quella é assolutamente da considerare perché essendoci un rapporto 3 a 1 vuol dire che io devo avere una base con altezza di 1, il numero di sacchi sono elevati, non puoi neanche recuperarli, cosa fai asciughi la sabbia. Bisogna considerare che per un metro di questa barriera alta 60 cm ci vogliono circa 40 sacchi per farla bene.

*Considerando che poi non é solamente il costo dei sacchi e dei sacchi ma anche della manodopera e del trasporto...*

Su questo noi siamo avvantaggiati, abbiamo un'azione di volontariato e quindi il costo della manodopera non si annulla, il rimborso del volontario considerando che non tutti i volontari vengono lasciati abbandonando il posto di lavoro, ma di questi sono il 10% che vengono dal posto di lavoro perché alla fine costano tanto perché vuol dire ristorare dal mancato guadagno, quindi siamo intorno ai 100 euro al giorno che é un buon valore.



*Considerando che magari ci sono 5 persone sono 500 euro al giorno.*

Si ma questi sono quelli che sono indispensabili, normalmente sono personale con una buona specializzazione sia nel trasporto che...tipo quello che sa usare la pala meccanica e noi necessariamente li dobbiamo impiegare. Poi spalmati sul numero di volontari disponibili i costi si abbattano notevolmente, a noi una squadra di volontari costa 40 euro al giorno, sono 4 5 persone per 40 euro. Ovviamente anche questo é un costo, va tenuto, io questi conti li ho anche fatti ed ho visto che sostanzialmente in un tempo pari a tre cinque anni dipende insomma, o meglio piú che altro numero di impieghi, dai tre ai cinque impieghi si va a pareggio come tempo soprattutto.

*Uno guadagna come tempo, a parte il fatto che le nostre dighe hanno una vita stimata dai 5 agli 8 anni, non é solamente un guadagno di tempo ma anche un guadagno dal punto di vista di economia globale per la societá in quanto danni che sono stati evitati e non devono essere ripristinati.*

Si questo é l'altro valore ma di difficile quantificazione, bisogna studiarci un po. La tempestivitá dell'intervento riduce ovviamente il danno arrecato alla comunitá e questo certamente é una cosa che va valutata e bisogna anche considerare un altro elemento, oltre al danno diretto ci sono anche danni indiretti, questi sono ragionamenti che io provo a fare nel mio ufficio ma evidentemente mi servirebbe qualcuno che abbia un po' di tempo per elaborazione, bisogna andare a cercare alcune coincidenze, trovare quella chiave di lettura dei dati e sicuramente ci sono danni diretti che se non si arrecano si risparmia, quindi io vado a risparmiare nei danni diretti ma i danni indiretti sono tutti danni tipo tenere chiuso un quartiere, tenere immobilizzato un sistema ha dei costi che successivamente si verificano, si vanno a quantificare, immediatamente non sono quelli che uno patisce, uno patisce che ha avuto i muri sott'acqua e deve rifare gli intonaci, ma indiretti ci sono i mancati guadagni e anche questo va tenuto in considerazione. Questi sono gli elementi che dovrebbero portare all'utilizzo di tecnologie diverse e quindi ovviamente vuol dire quello che si cerca di fare, in alcuni casi si é riuscito a fare, quello di specializzare un po' di piú il mondo del volontariato anche nell'approccio alla difesa da alcuni rischi tipici di quest'area tipo quello idraulico.

*Comunque per caritá é difficile quantificare i danni derivati dal mancato guadagno e i danni evitati una volta che la protezione é stata messa con successo ma ci sono tante statistiche a livello nazionale ed internazionale che mostrano l'incremento ipotetico dei danni nei prossimi anni se nessun intervento viene messo in opera e questi costi sono indubbiamente crescenti per tutta Europa, Italia compresa.*

Questo é sicuro, quello che é anche sicuro é che eventualmente ci sono diversi modi per agire, io posso continuare nel difendere e quindi cerco di rendere meno vulnerabile il territorio e qui parlavamo delle opere, posso dotarmi di sistemi che alla fine sono sempre parificati a delle opere anche delle barriere mobili, Mose é un esempio, non si puó pensare che il mose non sia un'opera, é un'opera ciclopica. Questo fa parte delle opere e questo vuol dire ridurre la vulnerabilitá perché io nella pericolositá non riesco a da agire perché l'acqua arriverá comunque. L'altro elemento é quello dell'esposizione...poter dire che alcuni tipi di industrie particolarmente costose o industrie che investono molto nel prodotto ed hanno bisogno di materie prime costose, cerco di non insediarle in posti particolari ma questo é estremamente piú difficile in quanto questa é una pianificazione che si scontra con gli interessi economici ed altre cose quindi diventa complesso agire, quindi alla fine della fiera rimane solo l'opera per poter garantire una sicurezza almeno a chi é già la, poi uno se si ci mette é anche un po' pirla, chi c' é già puó magari dire vabbé io 20 anni fa questo problema non ce l'avevo, quindi bisogna per forza rispondere a queste persone.

*Diciamo che é anche stata un po' un'urbanizzazione incontrollata che ha portato a costruire in zone in cui non bisognava costruire ed all'oggi persone si trovano a vivere in zone in cui non dovrebbero.*

É anche vero che quando sono andati a vivere li non avevano quel problema e questo problema va affrontato, non puó essere lasciato a chi ci si trova, poi é chiaro che la sicurezza idraulica dell'area era nota ma il fatto che é un po' come le aree sismiche, un'area é sismica per sua natura e il fatto che no si manifesti ci sono N variabili ma quell'area continua ad essere sismica. Un'area che é a rischio idraulico é sempre a rischio idraulico, il fatto che non si manifestava non vuol dire niente, quando é stato autorizzato perché di questo si deve trattare, sono tutte proprietá in generale che siano pubbliche o private sono autorizzate ad una certa forma, adesso bisogna risponderne, mandarli via, non é facile, si fanno ma non é facile.

*Soprattutto é anche costoso.*

Ma alla fine é il meno costoso di tutti gli interventi perché da la garanzia assoluta che io li non ci ritorno e posso addirittura ridurre l'impatto delle opere, ho tolto l'esposizione, bagnerá per terra ma questo sta nelle cose. Ma é una cosa difficilissima, pensare in alcuni posti in città non é possibile...

*Dal punto di vista economico voi avete la possibilità di fare questo tipo di interventi di acquisto in autonomia?*

Abbiamo la possibilità di fare acquisti in autonomia sicuramente, quello che dobbiamo avere é la disponibilità economica, noi come dipartimento di protezione civile siamo in grado di fare acquisti, tantissime cose compriamo, mezzi ed altre cose, il problema é la disponibilità economica che a parimenti alla disponibilità di fare degli interventi si é ridotta in maniera piú drastica. Quindi non abbiamo normalmente fondi sufficienti per fare acquisti definitivi, cioè io prendo due chilometri di argine e lo metto in sicurezza in questo modo qua. Tra l'altro c'è anche il rapporto di quanto costa il rialzo arginale eccetera però costano tanto anche li arginare perché per quanto vuoi non si va sotto i 250 euro al metro e poi considerando il trasporto del materiale e tutto quanto, sommato viene 1000 euro al metro.

*Un po' tutto costa nella vita ormai.*

Direi proprio di sì. Quindi non abbiamo grandi disponibilità, si tratterebbe di valutare per esempio che alcuni che hanno una particolare, fortissima esposizione, fortissima antropizzazione quindi possono soffrire ingentissimi danni, possono essere messe in sicurezza in questo modo con barriere mobili. Questa é una cosa che stiamo valutando, é complesso perché abbiamo una capacità se va bene di 3 km di barriere e con 3 km e di quelli principali parliamo di 9000 km di argine. Avrebbe già capito tutto, certamente i 3 km dipende, passando a Vicenza e tornando a Vicenza, 3 km a Vicenza potrebbero essere interessanti sotto questo aspetto. Infatti si stava valutando alcuni aspetti, adesso però Vicenza ha una sua difesa perché stanno facendo interventi strutturali a monte, certamente alcune aree piú in alto di Vicenza possono essere secondo me ancora investite, dopo a valli di Vicenza c'è la zona del Padovano che merita utilizzo di alcune opere di questo tipo, chiamiamole temporanee, in attesa di fare il rialzo arginale, in attesa di fare la cassa di espansione, però potrebbe essere un modo.

*Anche perché se la tendenza é quella di un aumento della violenza dei fenomeni atmosferici c'è da pensare che le strutture fisse che adesso oggi reggono un domani non reggeranno piú quindi sará necessario trovarsi a gestire l'emergenza.*

Si questo é un aspetto importante, i criteri di progettazione delle strutture di difesa e ovviamente sottostavano a situazioni che oggi non sono piú quelle che rispecchiano quelle attuali, quindi erano molto meno intense, piú diffuse nel tempo, oggi si sono concentrati i tempi e l'intensità di pioggia piú diretta, inoltre c'è il fatto che normalmente uno non può all'infinito continuare a rialzare un argine. Allora casomai abbassa il fondo, ma il team é questo. Questi elementi devono essere usati con questo criterio della temporaneità in attesa della definizione di alcune opere che siano opere o pianificazione che siano piú articolate e qui un sistema di questo tipo potrebbe trovare la sua collocazione, in quanto anche alla vista delle persone una barriera mobile é una roba temporanea, ma quand'è che fa un argine? Bisogna invece utilizzare queste opere di difesa per quel che sono, lei diceva dai 5 agli 8 anni, io guardando un po' le cose ritengo che si può essere vero ma piú va avanti nel tempo piú é rischioso esporre questi materiali a situazioni gravose di carico. In particolare io ho piú esperienza sulle barriere rigide e li la tenuta del fondo é quella che mi interessa, il sistema di chiave per incastrare un modulo sull'altro, sono li dove si verificano gli effetti del tempo perché poi la plastica ha una durata molto piú alta. Nel caso delle barriere mobili i miei colleghi mi confermano che sono le giunture, sono i sistemi di ritenuta, per bloccarli e fissarli a terra, sono li dove vanno piú in crisi nel tempo, ma sicuramente sono elementi che sempre piú anche prenderanno piede perché anche qui oramai non puoi piú aspettare ore per attivarti. Oppure diversamente, dove ce la faccio con i mezzi tradizionali vuol dire che sono riuscito ad anticipare la situazione, posso andare utilizzando la classica saccata e chi s'è visto s'è visto, dove invece ci sono situazioni inaspettate dovrei essere pronto con elementi piú rapide nella loro posa quali queste barriere qua. C'è anche questo elemento che va valutato.

*Per quanto riguarda le nostre barriere l'aspettativa di vita la parte piú soggetta ad usura é il tubo che può essere comunque rimpiazzato con una spesa veramente minima perché i terminali e le giunzioni spono fatte di alluminio ed hanno una tenuta maggiore. Dopo 10 15 anni magari anche quelli devono essere rimpiazzati.*

Si ma anche la plastica ed il tubo, essendo quelli elementi a contatto con elementi rigidi, si rovina di piú il materiale che é molto sollecitato in quel punto e necessariamente anche questo va tenuto in considerazione. Altre ditte sfruttano di piú

elementi incollati tra loro ma anche quelli hanno i loro limiti perché le colle devono essere elastiche ed hanno una durabilità limitata. E in quelle rigide invece tutte le difficoltà sono sulle chiavi non certo sulla struttura o qualità del materiale.

## 11.5.2 Hydrographic Basin Sections

### Piave Livenza – Treviso – Paolo Rodella

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Si, confermo anche a seguito di un cambiamento delle condizioni climatiche dei vari territori oltre ad una urbanizzazione non sempre ben pianificata.

*Voi state effettuando degli interventi nel reticolo di vostra competenza per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Si facciamo sempre degli interventi con varie fonti di finanziamento sia sulla rete principale gestita direttamente dalla regione o anche partecipando, la regione partecipa dando dei fondi ai consorzi di bonifica per la gestione della rete minore.

*Voi vi ritrovate ogni tanto a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Si abbiamo dei corsi d'acqua che hanno delle piene repentine, sia fiumi a carattere torrentizio che i classici fiumi di pianura, incrementi lenti e costanti. I bacini maggiormente sottoposti a piene sono il bacino del livenza che è nella nostra area di competenza.

*Ogni tanto in queste situazioni di emergenza vi ritrovate a costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Si noi utilizziamo ancora i sacchi di iuta per i soprassogli arginali o comunque per il contenimento di fontanazzi.

*Io le ho menzionato che lavoro per Enviropment Solutions che offre dighe mobili, dei presidi studiate per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia. Ne ha mai sentito parlare?*

Negli anni ci sono state varie tecniche presentate magari da ditte eccetera per sostituire i sacchetti, dopo non so se magari anche la vostra.

*Avete mai preso in considerazione l'utilizzo di un presidio alternativo ai sacchi di sabbia?*

Ci sono varie componenti che vanno a decidere di utilizzare una tecnica invece di un'altra e dipende un po' dal materiale, dallo spazio che occupa questo materiale, dalla praticità e velocità di utilizzo, tutta una serie di parametri che dopo ci fanno optare per un'opzione o un'altra. Attualmente per noi la tecnica migliore è il sacco in iuta, neanche in altre tipologie di tessuti.

*Il nostro prodotto per quanto riguarda la praticità è molto più pratico da dispiegare rispetto ai sacchi di sabbia, perché per darle qualche numero, per costruire una diga di 1 km di lunghezza con il nostro prodotto servono 4 uomini in 4 ore e per costruire la stessa diga con i sacchi di sabbia servirebbero 2000 uomini in 4 ore. Per quanto riguarda il lato economico per costruire 1 metro di diga di sacchi di sabbia tutto compreso considerata manodopera, acquisto e mezzi viene stimato che il costo sia 5 volte superiore rispetto a quanto sia il dispoiegamento di 1 metro delle nostre dighe. Per quanto riguarda lo spazio essendo presidi gonfiabili quando non sono utilizzati vengono arrotolati quindi lo spazio che occupano è molto inferiore rispetto allo spazio occupato dai sacchi, che devono essere riempiti con la sabbia che deve essere tenuta in qualche posto, deve essere comunque disponibile al momento opportuno.*

Lei adesso mi sta parlando di qualcosa di gonfiabile e che si riempie con l'acqua, dopo è posizionata sopra un argine sopra una sommità arginale?

*Avviene il contrario, prima viene posizionata e una volta che è nella posizione opportuna viene riempita con l'acqua del fiume e del canale...*

Quello che dico io é che nel caso che la superficie non sia perfettamente in piano o comunque abbia delle irregolarità?

*Non c'è problema, il nostro prodotto é testato per essere utilizzato sulla maggior parte delle superfici su cui avvengono le esondazioni, le uniche superfici su cui può avere problemi sono le stesse zone in cui anche i sacchi di sabbia, magari in zone in cui il fiume ha carattere torrentizio o in cui la pendenza é eccessiva anche per la sistemazione del sacco di sabbia o quando il terreno é troppo roccioso e in quel caso anche il sacco di sabbia avrebbe problemi ad essere sistemato. Lei ritiene che ci siano delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere potrebbe essere applicato?*

Si, io credo sui fiumi di pianura sostanzialmente, con incrementi lenti e costanti potrebbe essere utilizzato al posto dei sacchetti. É logico che se io devo fare tanti metri di soprassoglio arginale penso che con la vostra tecnica sia piú veloce, si fa piú strada in poco tempo rispetto ai sacchetti. Lì dopo dipende dalla disponibilità di finanziamenti dell'ente, dobbiamo sempre fare i conti con i soldi.

*Uno deve comunque fare i conti con i soldi ma uno deve tenere anche conto che i danni provocati da un'esondazione sono sicuramente superiori rispetto all'ammontare economico di un eventuale investimento preventivo.*

Lo so ma é fatica al giorno d'oggi trovare disponibilità finanziaria, ce ne sono talmente pochi per fare sistemazioni e manutenzioni...

*Eventualmente prendendo in considerazione il sacco di sabbia che secondo le nostre stime é superiore rispetto al dispiegamento delle nostre dighe mobili, comunque il risparmio avviene anche nel momento dell'emergenza, se uno preferisce un prodotto rispetto ad un'altro, il nostro prodotto é riutilizzabile mentre i sacchi di sabbia sono a perdere, una volta che vengono utilizzati poi vengono buttati via, invece la vita del nostro prodotto é stimata essere minimo 5 anni, dai 5 agli 8 anni, poi dipende dall'intensità di utilizzo, dalle modalità di utilizzo e dalle modalità di conservazione, ma é una vita molto piú lunga rispetto a quella del sacco di sabbia, l'investimento viene fatto adesso e poi viene ammortizzato nel tempo. Per quanto riguarda il lato finanziario vi potete appoggiare a fondi regionali statali o europei o avete il vostro budget che potete gestire o entrambi?*

Noi siamo un ente regionale perciò é bilancio regionale, possiamo attingere a finanziamenti statali o europei ma credo che siano finalizzati ad un certo tipo di attività, poi non mi occupo dei budget finanziari, dovrebbe parlare con il dirigente responsabile in questo senso.

*Per quanto riguarda gli attori coinvolti nel processo decisionale, avete la possibilità di adottare un presidio del genere in autonomia o dovete consultarvi con altri enti o servizi?*

No la regione Veneto é autonoma in questo senso.

## **AdigePo – Verona – Antonio Furlanetto**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Cosa vuole che le dica, é cambiata la meteorologia o forse scarsa attenzione sul territorio. Qui potremo parlare una settimana. Comunque sono d'accordo.

*Voi state effettuando interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Si. Adesso noi non so se lei ricorda ma abbiamo avuto degli eventi alluvionali del 2010, soprattutto erano già segnalate queste situazioni di precarietà, queste discese per cui dal 2010 in poi con una serie di contributi abbiamo speso tanti soldi nel veronese per mettere in sicurezza i punti piú critici, non c'è tutto al sicuro, ci sono ancora lavori da fare ma c'è già un certo grado di tranquillità per quanto riguarda i torrenti nella parte orientale della provincia di Verona. Per quanto riguarda l'adige facciamo dei lavori piú che altro di manutenzione anche straordinaria ma l'adige ha le sue sommità arginali in quota, sono state sistemate nel 54, c'è qualche lavoro nella parte non arginata ma insomma sono manutenzioni straordinarie, diciamo che effettivamente

non stiamo investendo tanti fondi sull'adige perché sono un po' dirottati tutti i fondi sui torrenti che avevano più elevate criticità. Abbiamo ingrossato e rialzato delle arginature, abbiamo allargato le sezioni, fatto pulizie straordinarie, abbiamo in progetto stiamo eseguendo dei bacini di laminazione che ci danno un certo grado di sicurezza perché tipo il torrente Arpone non riesce a portare la portata che viene da monte per cui si stanno creando dei bacini in modo da scolmare le portate di piena, da laminare le portate. Dal 2010 ad oggi abbiamo fatto tanti interventi finanziati con finanze di protezione civile ed anche finanziamenti ad hoc per la messa in sicurezza del territorio, ma in Italia sistemiamo dopo che è successo il danno, prima succede il malanno e dopo fanno le leggi, giustamente. Questa è l'Italia.

*Voi come bacino idrografico collaborate con la protezione civile in caso di emergenza?*

Si. Noi collimiamo un po' gli interventi, la protezione civile è il nostro braccio operativo nel senso che è la nostra forza lavoro, una volta c'era l'esercito, adesso non c'è più e bisogna chiamare la protezione civile se c'è bisogno di fare operazioni, monitoraggio od altre cose comunque si coordiniamo, con qualche gruppo siamo un po' più affiatati, con altri meno ma insomma... alla fine le persone hanno già un rapporto gerarchico, è una collaborazione per cui non è che ti puoi spingere, ma è anche giusto che sia così, è un corpo volontario che di giorno ha personale fa tutt'altro e non ti puoi aspettare che nell'emergenza... non è l'esercito. Ci sono sicuramente tante buone cose ma tante altre insomma...

*Voi collaborate con la protezione civile regionale, provinciale, comunale, con tutte e tre...?*

Dipende. Più che altro parliamo a livello comunale o provinciale perché per esempio abbiamo dei gruppi comunali che sono formati e lavorano con il comune, altri che sono gruppi provinciali che hanno la convenzione con il comune per cui fanno da corpo di protezione civile comunale ma in convenzione, mi viene in mente i comuni piccoli che non potrebbero avere un certo numero di volontari, c'è la associazione nazionale alpini che ha una convenzione con dei comuni e fanno volontariato in alcuni settori. È un po' variegata la situazione, anche perché noi abbiamo contatto solo con i comuni che sono a rischio, i comuni che non hanno torrenti o corsi d'acqua di una certa importanza non abbiamo un contatto continuo anche se poi nella necessità la provincia coordina anche gruppi di un'altra parte della provincia e li convoglia dove c'è il problema. Diciamo che normalmente abbiamo i nostri comuni dove abbiamo i nostri corsi d'acqua con criticità che siamo più in contatto, per cui diamo anche delle paratoie da azionare per cui loro hanno il personale per poter fare operazioni o comunque monitorare le zone più critiche. È una situazione molto variegata, non c'è una regola.

*Ma le protezioni civili provinciali sono ancora attive o sono in via di dismissione?*

Il coordinamento della provincia a livello di coordinamento è ancora attuale perché nonostante le provincie siano in via di estinzione, c'è ancora l'ufficio che coordina e poi lascia le varie autorizzazioni, il personale volontario si organizza ma fa anche dei corsi... a Verona ci sono ancora, ci sono queste zone un po' ibride perché sa anche lei che le provincie devono passare nel 2016 alla regione ma sono ancora in stand by per cui non sai, anche loro non sanno come chiamarsi tra un po'.

*Ho sentito che passeranno e diventeranno aree vaste. Tornando a noi alla situazione esondazioni, quando vi trovate a gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione vi capita ancora di costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

Adesso raramente, si cerca il meno possibile... è successo che a Soave nel 2010 c'erano dei muri che dovevano essere rialzati per cui abbiamo fatto la classica diga con i sacchetti, la sacchettata per contenere delle portate in eccesso ma normalmente... li bisognerebbe fare più prevenzione, bisogna farlo prima.

*Certo ma purtroppo visto che non ci sono i fondi per fare la prevenzione è necessario agire sull'emergenza.*

Noi abbiamo sempre in magazzino dei sacchi ed abbiamo anche un'insacchettatrice e se serve la usiamo ma diciamo che il più delle volte le diamo ai comuni che hanno necessità, adesso sono arrivati anche dei finanziamenti per cui cerchiamo di metterci in sicurezza prima. Se c'è un danno provocato da fauna o da altre cose bisogna intervenire o anche interventi spot, non è una regola, una volta forse si faceva di più, forse adesso un po' meno nel senso che noi abbiamo comprato anche dei gabbioni a fisarmonica di 5 metri da riempire con la sabbia, parliamo 100 200 metri e se c'è bisogno li abbiamo in magazzino. Più che i sacchetti di sabbia ormai a parte che ci vuole tanta gente, bisogna saperlo metterlo giù, mentre si apre la rete di 5 metri, dentro gli metti quello che vuoi basta che ci sia il riempimento.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environnement Solutions, un'azienda danese che offre dighe mobili, dei prodotti studiati per sostituire la classica diga di sacchi di sabbia o per costruire una diga mobile dove non è possibile costruire un argine fisso, l'argine fisso non c'è, non è sufficiente, è rotto eccetera comunque sono protezioni temporanee che vengono situate dove c'è necessità. Ha mai sentito parlare di questo tipo di prodotti?*

Si sì. Li ho visti ancora a livello di brochure, adesso non so esattamente ma la marca non me la ricordo però li ho visti ancora, il consorzio aveva comprato qualcosa come dighe mobili, uno dei consorzi di Verona ma sono rimembranze perché non mi ricordo bene. Riesce a mandarmi qualcosa via mail eventualmente?

*Certo le mando qualche informazione. Giusto per darle una breve presentazione sono presidi che normalmente sono arrotolati ed occupano pochissimo spazio in confronto ai sacchi di sabbia ed alla sabbia che comunque devono essere stoccati e disponibili nel momento necessario, quando c'è l'emergenza vengono caricati su un mezzo che può essere un camioncino, vengono portati sulla zona designata, vengono dispiegati in pochissimo tempo comparati ai sacchi di sabbia perché per costruire una diga di sacchi di 1 km servono 200 uomini in 4 ore, invece per costruire lo stesso km di diga con il nostro prodotto servono 4 uomini in 4 ore quindi il vantaggio dal punto di vista tempistico è presente. Sono riutilizzabili quindi costituiscono un notevole risparmio economico rispetto ai sacchi di sabbia che una volta utilizzati vengono dismessi e sono anche più efficaci perché a meno che la diga di sabbia non sia di uno spessore notevole generalmente non riesce a tenere la portata dell'acqua. Lei ritiene che ci siano delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere potrebbe essere utilizzato?*

Si potrebbe anche essere, adesso mi lasci pensare mi confronto con dei colleghi perché io seguo l'Adige per quanto riguarda gli altri corsi d'acqua ho dei colleghi che seguono alcune parti del territorio della provincia di Verona con cui possiamo anche trovarci e vedere, può essere valido per uno e magari anche per l'altro, è un utilizzo che dobbiamo valutare. Se lei mi manda il materiale do un'occhiata a livello d'ufficio se e una cosa che può interessarci poi magari fissiamo un incontro e ci fa vedere un po' meglio. Poi ne parliamo anche dei costi perché alla fine anche quello...

*Per quanto riguarda l'aspetto finanziario voi avete la possibilità di effettuare un eventuale acquisto in autonomia o siete dipendenti dalla regione o altri enti?*

Noi ogni anno ci danno dei finanziamenti, pochi, comunque per ripristinare i magazzini e la roba per cui compriamo sacchetti o comunque altre attrezzature che servono a quello scopo lì, poi le dico anni arrivano anni no però eventualmente se sono importi di un certo livello dovremmo inserirlo in un progetto d'acquisto di apparecchiature o presidi mobili per quanto riguarda...si si può fare.

## **AdigePo– Rovigo – Luciano Anostini**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Per quanto concerne noi o in generale?

*Entrambi.*

Si in crescita. Soprattutto per la rete secondaria quindi la rete di bonifica ma noi in particolare sinceramente non siamo stati più di tanto toccati da questi eventi, solamente nel veronese, trevigiano, padovano e vicentino si notevolmente, molto di più.

*Stare effettuando interventi sulla vostra rete per prevenire danni o potenziali danni?*

Si certo. Stiamo facendo delle sistemazioni di scarpata, parlo esclusivamente dell'adige perché io sono responsabile del fiume adige sponda destra in particolare. Provincia di Rovigo. Soprattutto dei diaframmi, delle diaframature pratiche lungo le arginature.

*Come bacino idrografico voi ogni tanto vi ritrovate a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Si ogni tanto ci é capitato, nel 2013 2012, con i servizi di piena quando superano i livelli prestabiliti si entra in servizio di piena.

*E in queste situazioni vi é capitato di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Si

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions che é un'azienda danese che offre dighe mobili per sostituire le classiche dighe fatte con i sacchi di sabbia. Ne ha mai sentito parlare?*

Si si adesso non mi ricordo se é la stessa ditta però so che qualche anno fa, non tantissimo forse 2 anni fa, é venuta una ditta con una licenza mi pare austriaca o tedesca, é venuta a dimostrare queste dighe mobili.

*Cosa ne pensa del prodotto?*

Il prodotto mi sembra buono ma secondo me per le nostre necessità...vanno bene per interventi "di modesta entità", per lunghezze contenute ma non credo che per le nostre lunghezze che sono chilometriche, centinaia di chilometri alla fin fine. Non lo so perché adesso non ho visto esattamente il vostro prodotto, direi una cosa forse fuori luogo.

*Diciamo che il nostro prodotto é un prodotto modulare quindi ipoteticamente uno può attaccare una diga all'altra fino a costruire delle barriere di 100 km la possibilità c'è senza problemi, l'unica cosa che uno se l'esondazione avviene dove ci sono dei campi o dove non c'è niente magari non ha neanche senso proteggere, ha senso proteggere dove i danni possono essere ingenti.*

Diciamo che per tornare a noi in particolare, diciamo che noi più che di esondazioni abbiamo delle infiltrazioni al piede arginale quindi non sentiamo tanto il problema dell'esondazione vera e propria perché il franco che abbiamo anche per le piene eccezionali anche con tempi di ritorno a 300 anni, siamo perfettamente adeguati quindi non ci aspettiamo delle esondazioni, parlo sempre dell'adige, quindi ecco non troverei proprio una soluzione ideale per noi questa cosa.

*Diciamo che lei ha detto che vi é capitato di dover costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia quindi se vi capita il nostro prodotto...*

Qui però attenzione forse mi sono spiegato male, non la diga ma le coronelle, cioè ha presente i fontanazzi? Quelli che si formano al piede o a poca distanza dal piede arginale a livello di campagna, non di sommità arginale.

*Diciamo che il nostro prodotto può essere utilizzato in tutte le situazioni in cui uno userebbe la classica diga fatta di sacchi di sabbia, sia come sovrizzo arginale sia come protezione di abitati sia magari come fontanazzo.*

Forse qualche comune lo vedrei più interessato a questo tipo di cose, se hanno dei canali all'interno del proprio abitato tipo l'Embinara, quelli forse sarebbero più soggetti a questo tipo di fenomeno. Da noi parlo come genio civile non la vedo molto adatto diciamo così. Poi potremmo anche se ha qualcuno da farci vedere il prodotto ben volentieri.

*Certo noi abbiamo un agente sul territorio italiano che a partire dalla tarda primavera inizio estate farà delle dimostrazioni pubbliche e nel caso foste interessati io un invito avrei piacere di mandarlo.*

Questo si sicuramente.

*Nel caso fosse interessato avrei piacere a mandarle qualche informazione sul nostro prodotto con una mail. In quanto parte della regione voi avete anche delle competenze di protezione civile o sono delegate?*

No no c'è proprio l'ufficio della protezione civile a venezia, l'ingegner Tonellato é il direttore.

*Per quanto riguarda la protezione civile a livello provinciale in alcune regioni é ancora attiva, anche in Veneto é ancora attiva?*

Si ma stanno chiudendo

*Quindi é a perdere quelle che sono ancora attive?*

Si.

### **Piave Livenza – Belluno – Sandro Demenech**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Direi di si, io ovviamente parlo per il territorio di competenza nostra che é un territorio montano, quindi esondazione si tende piú che altro...non é il fiume di pianura che cresce di livello e ad un certo punto non viene piú contenuto dagli argini. Quando c'è l'esondazione viene giú insieme all'acqua una grande quantità di materiale associato a frane, sono sempre episodi un po' particolari ma si, abbiamo avuto un incremento di questi episodi.

*Nel vostro territorio vi capita mai di costruire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

No, qua a Belluno non credo che l'abbia mai fatta nessuno sostanzialmente.

*Neanche per proteggere degli abitati? Non dico tanto per costruire sovralti arginali ma per proteggere zone private e pubbliche.*

A noi come ufficio non é mai capitato, a meno che non ricordi che stia stato fatto.

*Io lavoro per Environment Solutions che é un'azienda danese che offre dighe mobili per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia. Sono dei presidi gonfiabili ad acqua che vengono dispiegati nella zona interessata dove é necessario costruire una barriera, vengono gonfiati con l'acqua che viene prelevata dal canale e costruiscono una abriera ulteriore piú gestibile, piú facile da dispiegare, piú economica e piú efficace. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere puó essere applicato?*

Io non lo escludo, poi ripeto per mettere in opera per quanto rapido sia un sistema di questo tipo bisogna avere il preavviso che sta arrivando la piena, che l'acqua sta crescendo e poi si va a fare questa cosa. Da noi sono molto spesso fenomeni impulsivi che si sviluppano nell'arco dei 10 minuti, mezz'ora, un'ora che non ti danno il tempo di reagire in questo modo. Ci sono anche situazioni piú particolari dove potrebbe essere utile. Io comunque sono interessato ad avere informazioni sulle tipologie di prodotti che ci sono, da questo punto di vista si, che poi trovino un'applicazione, io in questo momento una situazione in cui applicarli non l'avrei in mente qui nella zona nostra. Io ho lavorato anche alcuni anni a Treviso, a Treviso é un'altra cosa, ci sono aree di pianura a tutti gli effetti in cui hai tempo, sono state fatte sacchettate di sabbia, sono stati fatti sovralti arginali provvisori, é qui vicino ma é un'altra situazione topografica e idraulica, un'altro territorio.

*Per quanto riguarda la vostra regione i presidi di protezione civile provinciali non sono piú attivi, non so se me lo sa dire.*

C'è un dipartimento di protezione civile regionale che ha sede a Venezia, poi le province hanno compiti di organizzazione del personale volontario, quindi gruppi di protezione civile e quant'altro, diciamo che quel che vedo io quando ci sono interventi di protezione civile c'è un coordinamento regionale e provinciale, ognuno per la sua parte. Lei me lo chiede per sapere se rivolgersi anche alle province?

*Si adesso con il Decreto Delrio é stato messo tutto in discussione e c'è ancora molta confusione su dove ricadano tutte le competenze e in Veneto non sono ancora riuscita a capire chi sia responsabile.*

Per il momento il coordinamento dei volontari di protezione civile ce l'ha la provincia, le attività che questi devono fare per esempio nell'ambito idraulico vengono coordinate dai dipartimenti regionali come noi o i corrispondenti nelle altre province ma sempre regionali perché la competenza idraulica é rimasta regionale ma in tutte le province del Veneto c'è una funzionalità di protezione civile a livello provinciale poi se Delrio farà sparire le province vedremo.



## **Brenta Bacchiglione – Vicenza – Paolo Nardi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

É un ciclo naturale o meno naturale non lo so, ma che sia per motivi naturali o per le modifiche apportate all'atmosfera dall'uomo é stato un ciclo negativo.

*Voi vi ritrovate a gestire dei fenomeni di esondazioni?*

Beh quando c'è l'esondazione abbiamo fallito visto che dobbiamo contenere l'acqua negli argini e nelle sponde. Diciamo che la casistica dei fenomeni di esondazioni importanti si parla di per lo meno una trentina d'anni, venticinque anni. 30 più o meno la periodicità di esondazioni importanti. Mentre esondazioni più modeste sono dovute a deficit che si sono verificati su qualche argine probabilmente o perché un animale ha fatto una tana o perché é caduto un albero ed ha divelto il corpo arginale ma sono più puntuali e non dovuti ad un evento catastrofico. Interventi significativi vengono cont'empie di ritorno di 20 30 anni e sono quelli che di solito danno problemi di esondazioni. Noi abbiamo personalmente qui a Vicenza ma abbiamo realizzato un'importante cassa di laminazione e già ne abbiamo una in funzione da molti anni, un'altra la abbiamo realizzata e ne abbiamo in progetto altre due quindi noi confidiamo che nel futuro avremmo meno occasione di confrontarci con esondazioni o con fenomeni che provocano danni.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza, nel vostro territorio ogni tanto costruite ancora la classica diga con i sacchi di sabbia?*

Sì, non é molto frequente però in quelle occasioni famose che si ripetono ogni 25 30 anni utilizziamo ancora i sacchi di sabbia, certo. Si utilizzano principalmente o per fare un soprassoglio oppure per circondare un fontanazzo. Questi sono i motivi per cui si utilizzano i sacchi di sabbia, certamente adesso ci sono una montagna di mezzi meccanici e ad esempio un soprassoglio di un argine che una volta si faceva con i sacchi adesso con dei mezzi meccanici si fa un arginello in terra e poi si copre con dei nylon e si fa molto prima decisamente. Diciamo il sacco é una cosa un po' antiquata che si usa pochino perché abbiamo mezzi meccanici piccoli grandi, con ruote, con cingoli, ci sono possibilità soluzioni alternative adesso.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutionz che é un'azienda che offre dighe mobili, ne ha mai sentito parlare?*

No.

*Sono dei presidi gonfiabili che vengono portati nella zona dove altrimenti uno andrebbe a costruire una diga fatta di sacchi di sabbia, vengono dispiegati molto facilmente perché sono molto leggeri e con delle pompe vengono riempiti di acqua. Diciamo che stanno prendendo campo in quanto sono più economic, più efficaci e più rapidi per quanto riguarda la sistemazione.*

Non sono materiali che sono adatti al nostro contesto perché come le dico per noi i tempi della periodicità é di una trentina d'anni ed in 30 anni va a ramengo tutto. Bisognerebbe utilizzarli più spesso.

*Beh non é detto se vengono conservati adeguatamente in un luogo idoneo possono comunque durare.*

Sì però non ne vale la pena perché il tempo a mio giudizio, il tempo che intercorre tra un'emergenza e l'altra é piuttosto lungo e...

*Sono così tanti anni tra un momento in cui fate una diga di sacchi di sabbia e il momento dopo?*

Sì. Sì perché ci vogliono piogge con tempo di ritorno di almeno una trentina di anni per metterci in crisi. Negli ultimi anni abbiamo sistemato molto quelle che sono le difese e le arginature eccetera, quindi non abbiamo problemi di esiguità di argini o di altro genere insomma. Ci vogliono piene importanti altrimenti noi non andiamo in crisi se non per un fatto casuale. L'ultimo problema che abbiamo avuto l'abbiamo avuto per causa di un tasso su un argine ma quello non c'è diga mobile che tenga.

*Quindi quando all'inizio della nostra chiacchierata mi ha detto che quando vi siete ritrovati a gestire l'emergenza avete fallito si riferiva a quest'episodio?*

No io le ho detto che quando ci troviamo a gestire un'esondazione abbiamo fallito. Nel senso che ci sono due tipi di esondazione. L'esondazione su corsi d'acqua non arginati e l'acqua esonda, in questo caso non si tratta di un vero e proprio fallimento e l'alveo non riesce a contenere le acque. Ma in questo caso non é una esondazione puntuale ma é un'esondazione diffusa complessiva. Alla quale non si può far fronte perché hanno una certa omogeneità le nostre sommità spondali, se inizia a esondare da una parte poi esonda anche dalle altre. Mi riferivo a invece quando assistiamo ad un crollo di un argine, al cedimento di un argine abbiamo fallito perché non si può prevedere tutto. Ma non che quando ci troviamo a gestire un'emergenza abbiamo fallito, quando ci troviamo a gestire un'esondazione, in teoria non dovrebbe avvenire l'esondazione a meno che non parliamo di tempi di ritorno di 100 anni ed in quel caso...

*Quelli non si possono prevedere.*

Ma anche le opere idrauliche non sono dimensionate per tempi di ritorno così lunghi. Poi é anche difficile fare dei raffronti e dei confronti, il contesto é cambiato, climaticamente sono cambiate le cose, é difficile dire 100 anni, 200...anche morfologicamente il territorio ha subito notevoli cambiamenti, difficile fare previsioni. Certamente negli ultimi anni abbiamo risolto molti problemi senza dubbio.

*Per quanto riguarda la gestione operativa dell'emergenza e la provvigione di sacchi di sabbia nella vostra regione sono competenti le protezioni civili?*

Mah guardi il discorso delle protezioni civili é un po' complicato, diciamo che da sole non bastano e spesso al di fuori di centri abitati importanti dove le protezioni civili riescono ad organizzarsi abbastanza bene spesso siamo costretti a ricorrere a delle imprese private anche perché come le dico i sacchi di sabbia le abbiamo sostituiti con arginelli in terra sabbia ghiaia e teloni. Butti giù il telone, butti giù una fila di piccoli scavatori, butti giù una fila di sabbia da una parte, giri il telone, riempi l'altra parte, ributti giù il telone e hai fatto un metro di franco e in un paio d'ore fai 100 metri anche estremamente stabili, é materiale pesante come la sabbia e la ghiaia. Allora questi mezzi ce li hanno solo le imprese private.

*Quali sono i costi di questo tipo di interventi?*

Modesti, per quanto riguarda noi sono modesti a confronto di altro genere di costi tipo i costi per la manutenzione o comunque i costi dovuti ad un'esondazione, sono modesti, non spendiamo delle grandi cifre per questo genere di interventi perché come le dico sono state fatte molte opere ed adesso ci siamo adeguati. Abbiamo le opere idrauliche adatte anche a fronteggiare eventi significativi. Daltronde comunque qui da noi deve fare un ragionamento, mi telefona ed io parlo da Vicenza e in tutto il Veneto la cultura idraulica anche l'operatività, le opere idrauliche sono state realizzate e migliorate nel corso dei secoli perché qui la Serenissima già nel 1400 ha iniziato ad operare in questo campo. Quindi c'è una mentalità una cultura, un modo di affrontare i problemi, anche una situazione che si é consolidata nei secoli che é favorevole, qui abbiamo quasi tutti i fiumi di Italia meno i più importanti, sono tutti qua in Veneto. Mentre magari altre cose più disastrose magari capita di sentirle a Genova o in Campania o in Calabria o Sicilia perché la probabilmente hanno un approccio verso i problemi idraulici diverso, non c'è una storia, non c'è una cultura di base di fondo.

*Quindi lei dice che avete le strutture adeguate per gestire l'esondazione senza dover ricorrere a presidi temporanei?*

Si abbiamo anche rialzato gli argini qui a Vicenza, portati ad una quota di tranquillità. Io poi parlo per Vicenza, non so altre province come Verona Padova se magari hanno situazioni e contesti diversi dal nostro, ma noi opere provvisorie non ne abbiamo bisogno più di tanto.

## **Brenta Bacchiglione – Padova – Raffaele Ferrari**

*Negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita. Ha qualche considerazione da fare in merito a questo avvenimento?*

Gli ultimi eventi che hanno determinato danni considerevoli per effetto di rotte ed esondazioni sono quelli del Novembre 2010. Tali situazioni non si sono più ripetute negli anni a seguire anche se si sono verificati ancora, come deve essere, situazioni di piena dei nostri corsi d'acqua.

*Quali interventi avete effettuato o state effettuando o effettuerete per prevenire danni o potenziali danni?*

Gli interventi effettuati sono quelli eseguiti con le risorse assegnate dallo Stato con l'Ordinanza della Presidenza Consiglio dei Ministri n°3906 del 13 Novembre 2010 per il superamento dell'emergenza derivante dagli eventi alluvionali del 2010 che hanno colpito il territorio della Regione Veneto. In particolare si è dato corso ad interventi in regime di somma urgenza ed urgenti. Demandando ad una pianificazione programmata per altre opere di sistemazione. Tale pianificazione ha trovato conclusione del "Piano di gestione del rischio di alluvioni" messo a punto dalla "Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione" e recentemente approvato dal "Distretto idrografico delle Alpi Orientali" che è subentrato nelle funzioni della predetta Autorità di Bacino. Tale Piano è stato approvato il 3/3/2016 ed è valido per sei anni 2016-2022 e segue gli indirizzi della Direttiva 2007/60/EU.

*Ha sentito parlare di argini gonfiabili/mobili? Se sì, cosa ne pensa?*

Sì sono conoscenza dell'esistenza di tali tecnologie, ritengo siano adatti per esondazioni di laghi o acque di quel tipo più che per contenere eventi di piena di fiumi della rete idraulica principale della Regione del Veneto.

*Avete acquistato o considerato di acquistare dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

Sì sono conoscenza dell'esistenza di tali tecnologie, sia di sacchi del tipo "HYDROSTOP" sia di strutture componibili da porre in opera per rialzo arginale ed anche di strutture da predisporre in opere che si movimentano e si alzano automaticamente in caso di particolari condizioni di allagamento

*Ci sono zone nel vostro territorio dove il prodotto può essere applicato?*

Non saprei cosa indicarle.

*Nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti di protezione, quali fattori considerereste più rilevanti per effettuare una scelta?*

Fattori relativi al prodotto

Requisiti tecnici? Sì

Requisiti di disponibilità? Non necessariamente

Prezzo? Certamente

Fattori relativi alla compagnia produttrice. La ditta deve avere le caratteristiche per poter essere fornitrice di pubblica amministrazione. E salvo casi speciali di solito viene individuata come previsto dal D.Leg.vo 163/2006.

Altro ===

*Avete un budget per questo tipo di spese? Di quanto? Vi appoggiate a fondi europei o fondi statali?*

No. Di anno in anno nel bilancio regionale sono previsti o meno delle risorse per l'acquisto di questi materiali. Non è un budget fisso annuo ne tanto meno è programmato.

*Quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale?*

La Giunta Regionale prevede il riparto delle risorse a bilancio. Quindi gli organi preposti sono il Consiglio Regionale che approva il Bilancio e la Giunta Regionale che lo amministra.

*É interessato a ricevere informazioni riguardo a NoFloods, la barriera mobile prodotta dall'azienda leader mondiale di prodotti contro le esondazioni?*

Nel bilancio regionale dell'Esercizio Finanziario 2016 non sono state stanziare risorse in proposito quindi non sono interessato nell'immediato a ricevere queste informazioni.

### **11.5.3 Drainage Associations**

**Veronese – Alberto Piva**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni derivati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Io commento evidenziando che io ho riscontrato nella nostra zona una variazione anche dei cicli di pioggia, una distribuzione temporale e anche quantitativa diversa rispetto al passato e rispetto alla media quindi sicuramente quello che accade é un qualcosa di determinato da una componente sia di variazione climatica ed anche variazione del suolo. Non direi che é causa né dell'una o dell'altra, é in generale una concausa di questi due elementi.

*Stare effettuando degli interventi per prevenire i danni o potenziali danni?*

Sì certo. Come consorzio di bonifica sicuramente, stiamo intervenendo con interventi di carattere ordinario sia come opere finanziate che anche come opere di manutenzione facendo dei lavori anche di carattere non manutentivo ma molto più importanti laddove ci sono delle situazioni più di disagio.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza o comunque la gestione delle esondazioni ha mai sentito parlare di argini gonfiabili?*

Sì ne ho sentito parlare.

*Cosa ne pensa?*

Diciamo che nella nostra zona per quello che é la nostra rete che gestisce il consorzio non ci sono situazioni con canali con portate così importanti che possono creare problematiche di area bassa, magari ci sono piccole zone localizzate, quindi non l'ho mai valutata come tipologia di intervento perché magari sul territorio su cui operiamo non ci sono situazioni così gravi come in altre zone o centri abitati attraversati dai nostri corsi d'acqua che hanno grossi problemi.

*Avete per caso territori dove utilizzate ancora le dighe fatte di sacchetti di sabbia?*

C'è qualche zona sì che abbiamo previsto delle vasche di laminazione a monte di quei tratti e con i rialzi arginali, quindi le vasche di laminazione a monte prevedono l'abbassamento della quota di piena nel tratto a valle e i rialzo ha lo scopo di garantire un maggiore franco ma stiamo parlando di corsi d'acqua secondari nei territori di bonifica e quindi sono rialzi modesti, 20 30 cm sono poca cosa, niente che riguardi comunque i corsi d'acqua principali dove le portate sono ben maggiori ed i pericoli sono più importanti.

*Certo ma se avete nel vostro consorzio delle zone dove ancora utilizzate le dighe fatte con i sacchetti di sabbia il nostro prodotto può essere un valido sostituto dei sacchi di sabbia.*

Devo dire io non l'ho mai valutato come alternativa ma perché é anche vero che questa attività con rialzi arginali é un'attività che si svolge in collaborazione con la protezione civile e quindi di fatto il consorzio assiste i volontari della protezione civile nella realizzazione di riempimento di sacchetti insieme ai volontari che mettono e posano i sacchetti. Quindi i dispositivi piuttosto che il materiale che viene utilizzato sono in dotazione dalla protezione civile, non dal consorzio. O perché magari le dotazioni non sempre sono nostre ma le utilizziamo con altri.

*Comunque nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti di protezione quali sono i fattori che considerereste più rilevanti per effettuare una scelta, tipo fattori tecnici di prezzo, di disponibilità etc.*

Beh di fatto il prezzo e il fattore tecnico sono gli elementi principali in questo caso perché poi sono presidi che devono essere affidabili quando li uso e direi che per la tipologia di ambiente che salvaguardi, che alle volte non è tanto il centro abitato, o comunque magari lo è in pochi casi e negli altri sono magari aree agricole, quindi la salvaguardia non è in relazione al centro abitato ma è per l'argine per evitarle la rottura, per sovrizzo e valuterei anche l'aspetto economico perché è anche giusto un compromesso, anche perché non ho portate eccessive, quindi questi sono i due elementi. Ma non ho mai valutato nella pratica, perché avevo visto come dighe, come sbarramenti ed avevo visto delle installazioni perché venivano usate una volta anche per fare sbarramenti mobili, in alveo. Quelli che avevo visto come salvaguardia per garage, zone abitate, a livello un po' più piccolo e non di protezione civile.

*Beh comunque i nostri prodotti sono prodotti modulari e di diverse dimensioni e ci sono altezze di 60 a 125 cm e lunghezze dai 5 ai 100 metri quindi possono essere adatti per un uso locale senza andare a proteggere aree vaste.*

Ma sarebbero elementi che vengono posizionati e restano fissi o vengono portati solo al bisogno e quindi mobili?

*Sono barriere mobili utilizzate solo nel momento dell'emergenza e il vantaggio è che non solo sono molto più facili e rapide da dispiegare sul territorio perché comunque non hanno bisogno di sacchetti che devono essere riempiti manualmente e poi il grande vantaggio è di poter essere utilizzati da un'altra parte una volta che l'emergenza è finita dove attualmente sono utilizzate nel senso che vengono riempite ad acqua e quando l'emergenza è finita l'acqua viene svuotata e vengono arrotolate prese e portate da un'altra parte dove magari domani potrebbe arrivare una piena.*

Ho capito.

*Per quanto riguarda l'aspetto procedurale e gli attori coinvolti nel processo decisionale, voi potete decidere in autonomia, avete un ufficio acquisti o dovete fare richiesta alla regione o ad altri servizi?*

No, dipende. Per attrezzature di questo tipo di solito le acquistiamo con fondi nostri, ma dipende anche dall'importo. Se sono attrezzature magari con cifre tutto sommato modeste si possono utilizzare i nostri fondi, oppure se sono cifre di una certa rilevanza e fanno parte di un contesto di un progetto, possono essere inseriti all'interno di un piano straordinario con finanziamenti straordinari che ultimamente ce n sono pochi o sempre meno a questo livello, almeno qui in Italia.

*(Alla fine dell'intervista chiede informazioni)*

Perché noi abbiamo situazioni in cui magari è necessario proteggere degli abitati, degli scantinati o magari dei magazzini che sono stati costruiti dove magari non dovevano essere costruiti ma ormai sono lì e qualche cosa bisogna fare. Comunque noi come consorzio in queste singole situazioni non possiamo intervenire però potrebbe essere interessante anche per il privato sapere che ci sono dei presidi nuovi di cui si può dotare, quindi nel caso noi come consorzio possiamo suggerire ai privati questi presidi.

## **Alta Pianura Veneta – Alberto Visentin**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Certo. Gli eventi meteorologici senz'altro stanno cambiando e quindi va bene fino a che non si verificano certe situazioni è anche difficile pensare a come si gestiscono, dopo il territorio è stato danneggiato. Ci sono stati senza guardare la normativa, il rispetto per il territorio, costruzioni che sono state fatte non considerando gli impatti sul territorio.

*Voi state effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Sono sempre stati fatti e si continuano a fare, solo che l'acqua é difficile da controllare, si fanno interventi per chilometri e il metro che si salta da dei problemi. Dalle manutenzioni normali a lavori finanziati anche dalla regione vengono continuamente fatti dal consorzio di bonifica.

*Per quanto riguarda la gestione delle sondazioni vi capita mai nel vostro territorio di dover costruire ancora la classica diga di sacchi di sabbia per contenere l'esondazione?*

Si succede. In qualche zona bassa succede.

*A questo punto chiedo se avete mai sentito parlare di dighe mobili ma dal momento che ha ricevuto la mail informativa immagino di sì quindi le chiedo cosa pensa del nostro prodotto?*

Guardi ho letto un po' il materiale, una cosa del genere l'avevo vista, da quel che ho capito sono dei salsiccioni che si riempiono, un sistema analogo l'avevo visto dalle protezioni civili di vicenza che all'occorrenza invece della saccata avevano usato i sistemi di aquabike che si riempiono d'acqua e che funzionano bene. Sono tutti sistemi di contenimento di emergenza che come velocità...l'ultima volta che hanno spostato della sabbia c'era una squadra di protezione civile con una trentina di persone e per fare una saccata di 100 metri avevano fatto relativamente veloci.

*Certo ma anche dal lato economico non so se é riuscito a notare che le nostre barriere sono riutilizzabili mentre i sacchi di sabbia vengono usati una volta e poi basta.*

Certo hanno anche questa particolarità.

*Poi anche la forza lavoro nonostante siano volontari che non hanno stipendio comunque devono essere rimborsati come rimborso spese, se una persona ha 4 5 10 volontari é un conto, quando uno comincia ad averne 100 200 500 il costo può essere notevole.*

Noi non vediamo questa cosa perché lavorando con le protezioni civili se ne occupano le protezioni civili. Se mi chiede quanto costa un metro cubo di sabbia glielo so dire ma se mi dice quanto costa un rimborso non lo so.

*Voi in quanto consorzio collaborate strettamente con la protezione civile?*

No noi abbiamo in gestione la rete secondaria minore e quella di bonifica, la protezione civile ha in gestione i corsi d'acqua principali, quindi quando abbiamo problemi sui corsi d'acqua abbiamo la collaborazione con le unità locali di protezione civile. L'unica volta che é successo é stato nel 2010 in cui abbiamo collaborato con la protezione civile e l'esercito. Dopo c'è tutto il sistema di prevenzione e protezione, quella é stata l'unica occasione in cui noi come consorzio, perché noi abbiamo i nostri corsi d'acqua da gestire con i nostri impianti idrovori, quindi il nostro personale é attivo 24 ore su 24 ma presso i nostri impianti ed i nostri corsi d'acqua.

*Adesso non so se lei lo sa ma la protezione civile provinciale é ancora attiva ed operativa nella regione Veneto?*

In questo momento sì, io collaboro con Vicenza e quella é operativa, é attiva con il volontariato, non più tardi di 1 mese e mezzo fa siamo stati anche a Verona dove c'era la sede provinciale di protezione civile. Comunque quando c'è un'ordinanza di protezione civile sono tutti interessati, dalle forze armate ai consorzi di bonifica, alla protezione civile, tutto il sistema.

*Tornando un attimo a noi ed al nostro prodotto, lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere potrebbe essere applicato?*

Potrebbe essere applicato un po' dappertutto, come strumento per prevenire o evitare esondazioni. É difficile dire no non può andare o si va bene, dal momento in cui si parla di sacchi o di un altro sistema più veloce o comunque sistemi di trattenuta o di prevenzione va bene, senz'altro é un buon prodotto. Poi bisognerebbe provarlo, perché comunque anche il discorso di avere il tempo di riempire i sacchi...

*Guardi noi abbiamo un agente nel territorio italiano che a partire dall'estate farà delle dimostrazioni pubbliche e nel caso fosse interessato avrei piacere a mandarvi un invito perché vedere le cose su un catalogo è sempre diverso che vederli di persona.*

Certo anche per vedere l'operatività. Per dire abbiamo visto sul campo che magari a volte anche come tagliare una tavola di legno bisogna operare determinate cose perché magari tutti sono volontari ma istruire le persone è fondamentale, anche per posizionare i sacchi.

*Dal punto di vista procedurale avete la possibilità di adottare un prodotto del genere in autonomia o avete la possibilità di consultarvi con altri enti sovraordinati?*

Questa è una domanda a cui non so rispondere, entriamo nella parte amministrativa e io non sono un ufficio economico.

*Ma il consorzio ha dei fondi propri che derivano dalla tassazione?*

Si sì ma al momento il sistema adottato è quello di avere dei sacchi, ma i sacchi di abbiamo solo per i nostri corsi d'acqua, solo per le nostre necessità.

*Certo ma anche per le vostre necessità potreste considerare l'adozione di prodotti più moderni più efficaci ed efficienti.*

Eventualmente prima della parola bisogna vedere l'operatività, facendo dimostrazioni di modo che si possa vedere e decidere di provare ma senza vedere così è difficile.

## **Acque Risorgive – Matteo Busolin**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita e immagino che anche nel vostro territorio il problema delle piene e dell'acqua alta sia quasi un problema quotidiano*

Premetto come territorio non abbiamo tutta la zona di Venezia, siamo un bacino scolante nella laguna di Venezia, non abbiamo tutta la parte di Venezia ma abbiamo una ventina di impianti idrovori che scaricano sulla laguna quindi abbiamo circa un terzo del nostro territorio circa 100.000 ettari che è sotto pompa. Negli ultimi 10 anni circa abbiamo avuto una escalation di queste eventi alluvionali che hanno colpito a macchia di leopardo il territorio nel senso che le precipitazioni medie annue sono rimaste più o meno simili nel corso degli anni però si sono intensificate in determinati periodi. Quindi per questo motivo abbiamo avuto dal 2006 che è un po' la memoria storica ma di fatto è così, abbiamo avuto varie zone che sono state colpite da eventi di piena e alluvionali particolarmente. 2007 in particolare modo abbiamo avuto tutta la parte di Mestre quindi stiamo parlando di zone particolarmente urbanizzate colpita tantoché è stato creato un apposito ufficio nel 2007 con un commissario e sono state prese una serie di provvedimenti proprio determinati dall'alluvione del Settembre 2007 perché ha colpito una località particolarmente urbanizzata e particolarmente importante, Mestre è la periferia di Venezia ed è chiaramente un po' il centro importante. Dal 2006 poi 2007 abbiamo tutta una serie di zone che sono state colpite da queste inondazioni e nel corso degli anni sono state effettuati una serie di interventi nel territorio, diciamo interventi di una certa consistenza con la creazione di vasche di laminazione, di allargamenti di corsi d'acqua, rinforso di arginature, potenziamento di impianti idrovori che pian piano hanno risolto puntualmente alcuni problemi. Diciamo che l'anno scorso ad esempio non abbiamo avuto alcun evento particolare quindi diciamo l'ultimo che ricordiamo che ha colpito la nostra zona è stato il 31 Gennaio 1 Febbraio del 2014 e poi c'è stato un evento estivo quindi con uno scorcio particolarmente intenso che ha colpito due comuni dell'entroterra trevigiano dove abbiamo avuto grossi problemi quindi Luglio 2014 è l'ultimo evento che ricordiamo. Adesso qua questa settimana ci sono state una serie di precipitazioni abbastanza intense che hanno interessato i nostri corsi d'acqua ma non abbiamo avuto grossi problemi.

*Lei ha menzionato un ufficio nato appositamente dopo l'alluvione del 2007. Qual'è il ruolo di questo ufficio e il nome?*

Allora io mi occupo di gestione quindi é l'ufficio che occupa piú personale perché abbiamo tutti gli operatori esterni con attrezzature macchinari ed automezzi che fanno manutenzione esterna per cui noi ci occupiamo anche di interventi di tipo straordinario, ripristino di frane, di calibratura e quant'altro ma c'è anche un ufficio progettazione che si occupa di tutta la parte che riguarda progetti e interventi a piú ampio raggio. Noi facciamo interventi di manutenzione nei corsi d'acqua ma l'altra cosa che forse non le ho detto che fa parte delle notizie, come consorzio e come ufficio siamo anche centro di emergenza di protezione civile regionale nel senso che presso il centro aziendale di Mogliano Veneto che é tra Venezia e Treviso dove mi trovo adesso abbiamo una serie di attrezzature della protezione civile che teniamo e manutentiamo e quando ci sono gli eventi di tipo alluvionale anche in giro per la regione vengono inviati su ordine della regione nel territorio. Un esempio ne é l'alluvione che c'è stato nel 2010 che ha colpito la zona del Vicentino e basso Padovano e tutte le motopompe che sono partite e sono state portate nel territorio sono partite da qui.

*Bene perché io rappresento un'azienda Environment Solutions che offre dei prodotti per ridurre i danni derivati dalle esondazioni e nella maggior parte dei casi questi prodotti sono di interesse della protezione civile e io non sapevo che voi foste così in stretto contatto con la protezione civile ma sicuramente questa é una bella notizia per me. Appunto a questo riguardo per ridurre i danni derivati dalle esondazioni ha mai sentito parlare di argini mobili e se si cosa ne pensa?*

Allora noi proprio dopo l'alluvione 2010 ci siamo mossi ed abbiamo proposto alla regione l'acquisto di materiale che andasse a integrare diciamo l'attrezzature presenti presso il centro aziendale nostro. Integrazione di tubi di motopompe, abbiamo preso una motopompa carrellata semovente e tra le altre cose abbiamo fatto acquistare anche delle barriere mobili non mi ricordo il nome però sono di colore giallo, sono praticamente in materiale plastico, si avvolgono e si autogonfiano, si autoinnalzano nel momento in cui vengono poste lungo gli argini. É un prodotto canadese che abbiamo fatto arrivare e sono dei moduli che possono essere attaccati l'uno all'altro per cui abbiamo moduli da 10 metri che nel momento in cui abbiamo esondazioni di corsi d'acqua, li abbiamo posti sull'argine e sono andate in parte a sostituire l'utilizzo che facevamo dei sacchetti di sabbia.

*Cosa ne pensa in confronto ai sacchetti di sabbia?*

Allora l'utilizzo che abbiamo fatto, tra parentesi abbiamo acquistato anche l'insacchettatrice, allora quando abbiamo utilizzato questi sistemi l'efficacia del loro utilizzo dipende molto dal posto dove vengono posti, nel senso che se siamo in un piano particolarmente regolare quale può essere anche una strada asfaltata, una strada di sassi o una stradina o cappezzagna, una volta che vengono posti giú non hanno grossi problemi, solitamente li mettiamo giú con dei picchetti oppure mettiamo dietro dei sacchetti di sabbia. Dove invece avevamo un argine che presentava delle irregolarità o dove la vegetazione era un po'alta creavano qualche problema. Non avevano un'efficienza perché colava comunque, c'erano delle infiltrazioni e non é sempre così semplice, anche perché il posizionamento avviene nel momento di piena in condizioni anche un po'disagevoli. É vero che piuttosto che portare dei sacchetti di sabbia lungo un argine con mezzi manuali quali carriole o quant'altro diventa disagevole, una volta che stendi 10 metri ed é un attimo portarli é chiaro che la cosa é molto piú semplice, ma la loro efficienza é determinata molto dalla regolarità del posto dove vengono posti.

*Avete mai valutato di acquistare degli altri moduli di barriere mobili per avere piú fornitura nel caso di esondazione?*

Allora, diciamo che quando abbiamo fatto acquistare avevamo valutato anche altre tipologie e questa tipologia sembra e penso sia almeno per la mia conoscenza, quella piú efficace per la nostra realtà. Vengono usati su argini in zona di campagna. Però può essere che vengano valutate anche altre soluzioni che magari vengono proposte alla regione e che magari poi possiamo tenere qua.

*Avete un budget per questo tipo di spese o vi affidate a fondi regionali statali o europei?*

Allora, quando acquistiamo queste attrezzature, se le attrezziamo in diretta amministrazione le acquistiamo con fondi nostri e vengono stanziati dei soldi dal bilancio per gli acquisti straordinari che però vanno a diminuire la disponibilità di acquisto di automezzi o altra attrezzatura quindi vengono fatte delle scelte. Come é avvenuto invece l'ultima volta un po'ne abbiamo acquistate noi e un po'le abbiamo fatte acquistare alla regione. Abbiamo fatto un'indagine di mercato per conto della regione e abbiamo detto queste possono essere delle soluzioni valide, le abbiamo acquistate, abbiamo fatto mettere il logo e le abbiamo qui, le manutentiamo e nel momento in cui vengono richieste le portiamo nel territorio.



*Dal punto di vista procedurale quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale? Potete prendere la decisione di adottare questi presidi in autonomia come consorzio di bonifica o dovete consultare degli altri enti superiori o comunque affini?*

Se li acquistiamo per conto nostro che poi rimangono in proprietà a noi, c'è un ufficio acquisti, si fa un'indagine di mercato e si fanno diversi preventivi e viene acquistato quello che si ritiene più efficace e magari a parità di efficacia a costo più economico. Questo dopo dipende anche da quanto si tratta, se sono somme che vanno anche in diretta amministrazione, somme per cui va fatto un bando. Per quanto riguarda invece materiale che acquistiamo per conto della regione è chiaro che dobbiamo avere il nulla osta dell'ente regione. E non si sa se ci sono sempre le disponibilità economiche e nel 2010 ci si era accorti che andava integrato il magazzino di protezione civile con alcune attrezzature specifiche, le abbiamo proposte, hanno stanziato dei soldi e siamo riusciti ad acquistarle.

### **Veneto Orientale – Graziano Paulon**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Direi di sì, sicuramente perché le caratteristiche ed i caratteri delle precipitazioni sono sostanzialmente cambiati quindi gli eventi più intensi sono presentati con maggiore frequenza quindi il fenomeno è in aumento.

*State realizzando interventi per prevenire...*

Noi abbiamo un parco progetti che abbiamo proposto alla regione per finanziamenti e ci muoviamo secondo questo. C'è un parco progetti in parte definito recentemente ma in parte era già strutturato già prima degli ultimi anni e man mano che provengono finanziamenti prevediamo di utilizzarli. Interventi strutturali che noi realizziamo sono finanziati dalla regione e dallo stato mentre noi autonomamente sosteniamo gli interventi di conservazione delle opere.

*Avete anche la responsabilità di gestione dell'emergenza almeno per i canali che sono di competenza del consorzio?*

Certo abbiamo un servizio di emergenza e reperibilità in caso di piena scatta secondo protocollo.

*Avete zone nel vostro territorio dove utilizzate ancora la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

Sistematicamente no, abbiamo avuto alcune situazioni in cui siamo dovuti ricorrere a questa metodologia con situazioni puntuali.

*Ma si verifica di dover costruire una diga di sacchi di sabbia?*

Sì si verifica, se la situazione si presenta.

*Io qualche settimana fa le ho mandato una mail informativa con qualche dettaglio in merito al nostro prodotto dighe mobili, mi chiedeva se ha avuto occasione di darci un'occhiata?*

Ho sfogliato la brochure.

*Cosa ne pensa del prodotto?*

Mi pare una soluzione abbastanza innovativa, quindi non ho visto applicazioni direttamente nel nostro paese di strutture di questo tipo. La curiosità che mi stimolava la lettura della brochure era questa. Eravamo già arrivati in Italia all'applicazione in alcune situazioni particolari.

*Diciamo che sono presidi che vengono utilizzati per sostituire appunto la classica diga di sacchetti di sabbia che le dicevo poco fa perché sono di più facile applicazione, più rapidi ed efficaci quindi possono venire applicate nei luoghi dove attualmente costruite la diga di sacchi di sabbia, lei ha detto che ogni tanto vi succede, oppure eventualmente per proteggere*

*centri abitati nel caso ci siano canali che passano all'interno e non sia possibile costruire degli argini fissi, oppure per costituire sovralti arginali in caso di piena o comunque per proteggere strutture private e pubbliche dall'acqua a prescindere da dove questa arrivi. Ho sentito parlare che a volte in caso di forti piogge le fognature collassano e l'acqua può venire anche da lì.*

La struttura con che fluido viene riempita per avere il peso necessario?

*Acqua quindi funzionano anche in minima parte come cassa di espansione togliendo una minima quantità di acqua dal fiume o dal canale o dalla piena.*

Ho capito.

*Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere rilevante?*

In linea teorica sì, può che delle zone la vedrei come situazione praticabile se fosse installabile all'occorrenza con situazioni puntuali di criticità, non come struttura stabile.

*È una struttura mobile di emergenza. Infatti ha immaginato bene nel senso che comunque è una struttura mobile di emergenza essendo studiata per sostituire i sacchi di sabbia, i sacchi di sabbia non vengono lasciati lì sempre ma vengono usati quando servono.*

Potrebbe essere interessante con queste condizioni. C'è già qualcuno che le utilizza in Italia?

*In Italia non le nostre barriere mobili ma il consorzio di bonifica Acque Risorgive quindi nella vostra regione ha in dotazione delle barriere mobili e sono piuttosto soddisfatti. Ho parlato con Matteo Busolin ma da quello che ho capito le hanno acquistate parecchi anni fa da un fornitore canadese. Per quanto riguarda le nostre barriere stiamo cercando di entrare nel territorio italiano quindi non vengono ancora utilizzate in Italia, ma per quanto riguarda l'Europa stiamo lavorando dal 2007 insieme alla protezione civile francese, e settimana scorsa abbiamo fatto una dimostrazione a Parigi, sono anni che lavoriamo in Ungheria per contenere le piene del Danubio e proteggere delle centrali elettriche, lavoriamo con il regno unito, il mese scorso abbiamo aperto una filiale a New York, abbiamo rapporti con il Messico quindi stiamo cercando di espanderci e vedo che il bisogno c'è perché comunque l'esigenza di gestire le esondazioni, le piene in emergenza per quanto uno cerchi di fare interventi strutturali è comunque una necessità che si presenta sempre di più.*

Ho capito.

*Nel caso foste interessati quali fattori considerereste più rilevanti, per es requisiti tecnici...*

Sicuramente il prezzo viene considerato, non abbiamo un'idea di quanto possa costare una protezione di quest tipo. Sul tema tecnico credo che l'elemento principale da valutare sia la facilità di installazione, la tempestività. Se una struttura del genere può essere installata in brevissimo tempo può essere una soluzione interessantissima, se invece richiede dei tempi di installazione superiori alla giornata allora comincia a diventare poco competitiva.

*Per darle qualche numero per costruire un km di barriera sono necessari 4 uomini in 4 ore e giusto per dare un elemento di paragone, per costruire la stessa barriera di sacchi di sabbia sarebbero 2000 uomini per 4 ore.*

Se ragioniamo come utilità di misura con le ore sicuramente ci siamo. Non avevo colto dai documenti ma se mi conferma questo dato può essere tecnicamente interessante ma bisogna vedere i costi.

*Purtroppo nulla è gratis.*

Non si pretende che sia gratis ma valutato complessivamente l'apporto costi benefici. Tecnicamente se i riferimenti sono questi credo che ci siamo.

*A seconda delle vostre esigenze il prezzo cambia a seconda della lunghezza, dell'altezza e di altri fattori ma abbiamo barriere che vanno dai 60 ai 200 euro al metro.*

Sono cifre...si...

*Un'altra cosa che mi sono dimenticata di menzionare é che sono barriere modulari quindi uno potenzialmente può attaccarne una all'altra per costruire una barriera di lunghezza di quanto serve.*

É la prossima domanda che volevo farle, perfetto.

*Poi sono riutilizzabili, invece i sacchi di sabbia una volta che vengono utilizzati vengono presi e buttati via invece le nostre barriere sono riutilizzabili ed hanno una vita di piú o meno 5 anni, poi dipende come uno le tratta però sono riutilizzabili.*

Questo é importante.

*Dal punto di vista finanziario il consorzio ha un budget per questo tipo di spese o vi appoggiate a fondi esterni?*

Abbiamo delle risorse nostre per interventi straordinari di emergenza possiamo anche attingere a risorse regionali.

*Avete la possibilità di decidere autonomamente una eventuale acquisizione o dovete consultare altri enti o altri uffici?*

Dipende dal progetto in cui si vuole inserire la struttura. Ci possono essere situazioni in cui la decisione é autonoma, altre in cui c'è una progettazione con diversi soggetti. Possono presentarsi entrambe le situazioni.

## **Leb – Dani Matteo**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Allora diciamo che a livello Veneto dopo il 2010 quindi che secondo me é stato l'apice del dissesto idrogeologico, sono stati fatti molti interventi di mitigazione del rischio idraulico quindi perlomeno questo a livello di interventi non dovrebbero che le cose si ripetano piú in questa forma e con questa gravità.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza o dell'esondazione avete mai sentito parlare di argini mobili o argini gonfiabili?*

No. Personalmente no.

*Ci sono delle zone nel vostro territorio dove utilizzate ancora la diga fatta dai classici sacchi di sabbia?*

Si.

*Il prodotto che rappresento, gli argini mobili, é un prodotto che é studiato per sostituire la diga fatta con i classici sacchi di sabbia in quanto é di piú rapida sistemazione e occorre meno tempo meno risorse dal punto di vista umano e anche dal punto di vista economico nel lungo tempo sono oió conveniente dal momento che possono essere riutilizzate. Ma dal momento che non ha mai sentito parlare del prodotto saltiamo direttamente alle altre domande e eventualmente nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti di protezione quali sono i fattori che considerereste piú rilevanti?*

Probabilmente i requisiti tecnici e disponibilità di quantitativi in brevi periodi.

*Dal punto di vista economico il vostro consorzio ha un buget per questo tipo di spese o vi appoggiate a fondi regionali o statali o europei?*

Ci appoggiamo a fondi regionali quindi in fase di emergenza elenchiamo le varie spese sostenute che poi ci vengono approvate a consuntivo. Sostanzialmente non é mai un problema quello economico in certi ambiti.

## **Adige Euganeo – Giuseppe Gasparetto**

*Ha qualche commento da fare sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati in crescita?*

Questo sul nostro territorio é stata una cosa veramente evidente. Negli ultimi otto anni abbiamo avuto praticamente ogni anno allagamenti da eventi climatici straordinari, ogni anno allagamenti di molte migliaia di ettari, come prima succedeva ogni 10 anni, mentre adesso a parte il 2015 che é stato siccitoso, ogni anno abbiamo avuto allagamenti di vaste aree del territorio in conseguenza delle modificazioni climatiche. Nel 2014 abbiamo avuto allagamenti dove le acque sono scolate sulle idrovore, nel 2014 abbiamo avuto 18.000 ettari allagati per settimane, cose che non succedevano da chissá quanto.

*É un po'cosí su tutto il territorio, io vengo da Genova ed immagino abbia sentito dei disastri che sono successi negli ultimi anni.*

Genova in maniera particolare, da noi sono aree di campagna dove é meno drammatico.

*Avete effettuato degli interventi o state effettuando interventi per prevenire i danni?*

Noi non abbiamo finanziamenti propri della tassazione dei consorziati, ma questi finanziamenti sono per la gestione ordinaria e manutenzione, tutte le nuove opere di bonifica difeza del suolo e irrigazione devono essere finanziate dallo stato o dalla regione quindi noi facciamo solo quando ci sono finanziamenti ad hoc dalla regione Veneto e dallo stato. Negli ultimi anni con la spending review il bilancio della regione abbiamo fatto assai poco, solo interventi di parziale ripristino dei danni che ci sono stati alle opere di bonifica. Importanti opere nuove di difesa del suolo e sicurezza idraulica le abbiamo fatte tutte con il contagocce e rispetto a quello di cui avremmo bisogno abbiamo fatto negli ultimi anni forse un 1 o 2% di quello che é necessario.

*Ho parlato anche con altre persone che mi hanno detto che ormai l'Italia lavora solo e solamente sull'emergenza, sulla prevenzione e manutenzione le risorse sono poche e nulle quindi le uniche risorse sono per la gestione dell'emergenza.*

In pratica come può succedere, si stacca un argine, noi a fatica troviamo i soldi per rattopparlo, oppure si rompono le pompe delle idrovore perché hanno lavorato per settimane di seguito e si bruciano i motori ed a fatica troviamo i soldi per comprarne di nuove. Qualcuno degli impianti hanno 60, 70, 100 anni. Anche le opere meccaniche sentono l'usura. Quindi si lavora solo sul parziale ripristino delle opere idrauliche, argini, canali, manufatti, pompe.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e di argini mobili?*

Si tante volte. Ma una cosa, noi facciamo fatica a vederne un utilizzo dove possono esserci dei picchi di tracimazione, di aree inondate. Noi abbiamo aree di 100 chilometri di argini e piú della metà é a rischio rottura e tracimazione e fare interventi di centinaia di chilometri diventa...ci sono però delle situazioni dove abbiamo tratti di argini a rischio tracimazione. Però io la vedo piú di protezione civile e piú di gestione dell'emergenza della regione.

*Sicuramente sono di competenza della protezione civile infatti sono già in contatto anche con la protezione civile ma la protezione civile a livello regionale deve avere comunque delle braccia o dei rappresentanti a livello territoriale un po'piu locale.*

Noi non siamo parte della protezione civile, per legge noi veniamo cooptati ma non abbiamo niente a che fare per cui il piano di emergenza ci coordina ma non prendiamo ordini dalla protezione civile. Facciamo cose assieme e ci dividiamo i compiti perché poi anche dal punto di vista di responsabilità civile e penale, se succedesse qualcosa non entiamo nella catena dei comandi della protezione civile.

*Ma immagino che in caso di emergenza lavoriate in sinergia?*

Per forza.

*Io lavoro per Environment Solutions che offre dei prodotti dighe mobili che vengono utilizzati prevalentemente in casi di emergenza o gestione delle emergenze, non nella manutenzione ordinaria o straordinaria, banalmente nei casi di emergenza, quindi nei casi di emergenza può essere un prodotto rilevante per entrambi.*

Si però è difficile per noi. Ne possiamo parlare volentieri ma le dico il momento storico dove abbiamo dei grandi deficit, è difficile.

*Io ho visto anche che a livello europeo in questo momento c'è un progetto, sono dei bandi di finanziamento per supportare certe regioni italiane tra cui anche la regione Veneto nell'acquisto di prodotti per ridurre i danni derivati dalle esondazioni. Adesso le dighe mobili non sono menzionate specificatamente ma c'è questo bando per la regione Veneto.*

Lei con chi ha parlato della regione Veneto?

*Io per ora non ho ancora parlato con nessuno, sono entrata in contatto con Taranta all'interno della protezione civile ma non sono ancora riuscita a parlargli estensivamente perché essendo molto impegnato è difficile contattarlo.*

Taranta deve avere delle esperienze importanti. L'ingegnere capo si chiama Tonnellato e lei potrebbe contattarli così magari facciamo una cosa insieme, così viene più facile anche per lei.

*Sicuramente è un argomento che deve essere affrontato da entrambi i fronti ma è sempre meglio affrontarlo da entrambi i fronti piuttosto che da un fronte solo. Poi mi è stato dato anche il nominativo di Paran. Ci sono zone nel vostro territorio dove questo prodotto può essere applicato?*

È difficile, praticamente su tutti gli argini o alcune parti degli argini nelle aree a rischio.

*Quali sono i fattori principali che prendereste in considerazione per effettuare la scelta?*

Facilità di installazione e il costo

## **AdigePo – Giovanni Veronese**

*Se lei si riferisce all'AIPO sono già in contatto anche con l'AIPO.*

Nella regione del Veneto per l'adige ed in canal bianco mentre il Po ce l'ha l'AIPO: Noi abbiamo tutti i canali in terra.

*Avete avuto degli episodi di esondazioni nell'ultimo periodo?*

Allora, l'unico corso d'acqua che è esondato è stato tre anni di fila nella zona del comune di Melara che è il canal bianco. La zona di Melara è il comune più alto, confina con Mantova e per tre anni di fila sono stati allagati 70 ettari perché sormontava l'arginello. L'arginello è stato alzato di 1 metro e 80 quindi non avrà più questo problema. Nel corso del 2015 è stato rialzato e quindi non avrà più quelle problematiche. Questo è l'unico recente fenomeno di esondazione, se no per gli altri nella nostra zona bisogna dire che esondazioni non ce ne sono. Mentre per i canali interni quelli che possono avere problemi sono quelli più grossi. Non so se le serve questo tipo di informazione. Partendo da nord i canali più grossi, quello di una portata di un certo tipo c'è l'Esovo che nella parte verso il comune di Arnica ha avuto una rotta nel '96. Nella parte a sud di Rovigo si sta sotto al livello del mare così tutti i canali sono arginati. Mentre sono interessati nella parte più a monte. In linea di massima è più o meno così il nostro territorio. Il canale Rendinella ha avuto un paio di esondazioni anche in epoche più recenti, 5 o 6 anni fa. Nella zona di Villanova e interventi vecchi ce ne sono, la Rotta ha allagato 500 ettari e la Rendinella appena appena qualche ettaro. Andando più giù c'è l'Adegico che ormai non ha più funzioni idrauliche di bonifica ma è solo irriguo e quindi se c'è la possibilità di togliere l'acqua completamente.

*Ci sono per caso zone nel vostro territorio dove utilizzate una diga costituita da sacchetti di sabbia, la classica diga con i sacchi?*

7 - 8 anni fa abbiamo realizzato quattro piccole casse di laminazione anche se sarebbero piú casse di espansione di canaletti. Faccia conto che però stiamo parlando del piú grande che ha una serie di ettari invaca di 250000 metri cubi non é grandissima. Le altre sono piú piccole. Servono proprio per risolvere puntualmente delle zone ad esempio un sottopasso della superstrada, un'altro é un centro abitato, prima del centro abitato, l'altra é una vasta zona agricola.

*Io lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre prodotti per ridurre danni derivate dalle esondazioni che sono dighe mobili utilizzate per sostituire delle dighe costruite con i classici sacchi di sabbia quindi se nel vostro territorio avete zone dove ancora adesso per proteggere abitati o per costruire un rialzo arginale costruite le dighe con i sacchetti di sabbia, questo prodotto potrebbe essere utile per sostituire appunto i sacchi di sabbia portando vantaggi sia economici sia dal punto di vista della tempistica di dispiegamento della diga.*

Tenga presente che da Rovigo a est siamo sotto il livello del mare, mentre da Rovigo verso le province Verona e Mantova, si sale di una decina di metri fino a 10 12 sotto il livello del mare. Quindi i sacchi d'acqua di conseguenza sono tutti al contrario per buttarla fuori l'acqua. Noi abbiamo 60 impianti idrovori.

*Quindi ci sono zone dove utilizzate i sacchi di sabbia o riuscite a gestire le esondazioni in altri modi?*

Le esondazioni ci sono state e sono date dalla presenza di molti canali. La nostra bonifica funziona che in passato c'erano grandi canali che andavano a mare, poi con l'avvento degli impianti idrovori sono stati deviati verso canali piú vicini e sicuri come il Canal Bianco. Noi non facciamo altro che trattenere l'acqua dei canali irrigui con dei sostegni trasversali e facciamo dei salti di qualche metro appunto per gestirla senza doverla ripompare e tutti i bacini che sono numerosi hanno alla fine un impianto idrovoro che scarica all'esterno le acque costantemente perché tutti i giorni pompano anche se non piove perché ci sono filtrazioni dai fiumi, non dal mare, li ci arriviamo appena appena ma da dei fiumi Po e Adige soprattutto ci sono infiltrazioni considerevoli sotto le arginature.

*Quindi vi capita ogni tanto di dover gestire degli allagamenti di centri abitati o simili?*

Qualche allagamento fino a 5 6 anni fa c'erano allagamenti di centri abitati dove appunto c'erano scarse sistemazioni di alcune manufatti ma in 5 anni abbiamo messo in sicurezza almeno 500 abitati, sono paesi, non sono centri abitati ma questo lo abbiamo risolto con finanziamenti della regione oppure con nostre risorse. Abbiamo fatto dei grossi lavori per questi abitati però quasi tutto il problema richiedeva che le fognature non si interfacciavano correttamente con i canali di bonifica, c'è una terra di mezzo dove arrivano le fognature, c'è un tratto un po' privato e un po' pubblico e poi ci sono nei canali di bonifica. Ecco in quel tratto si é un po' piú critico dove c'è l'espansione dei comuni e non é tanto curata, non é demaniale quindi intervenendo in quella zona li siamo riusciti a mettere in sicurezza abbastanza questi centri abitati.

*Io sono interessata a sapere se ci sono delle zone nel vostro territorio dove in caso di esondazioni costruite la classica diga con i sacchetti di sabbia e se ci sono queste zone dove ancora non siete riusciti ad intervenire in maniera perenne e siete costretti a costruire la diga di sacchi di sabbia potrei proporvi le nostre dighe mobili per sostituire i sacchi di sabbia. Ma se i sacchi di sabbia non li usate piú perché le vostre infrastrutture reggono ed avete fatto interventi sufficienti per gestire le piene...*

Le piene le gestiamo ormai con gli impianti idrovori, le piene delle acque interne.

*Quindi non vi capita di costruire dighe di sacchi di sabbia saltuariamente?*

No no...ricostruiamo gli argini qualche volta. Gli argini terrosi sono quelli che devono tenere gli argini verso gli impianti.

*Quindi ogni tanto dovete sistemare gli argini ma li restructurate in maniera permanente?*

Certo si si. Di mobile e provvisorio abbiamo niente. Questo é l'orientamento fino adesso, poi ci sono delle situazioni mobili.

*Un'altra domanda, magari lei lo sa, io sono anche in contatto con Consorzi di Bonifica e protezioni civili in altre regioni e per es in Emilia Romagna tra la protezione civile a livello regionale ed i consorzi di bonifica ci sono anche dei servizi tecnici*

*di bacino che curano le reti secondarie. Ci sono dei servizi tecnici o delle autorità di bacino simili anche in Veneto o la gestione dei fiumi è divisa unicamente tra la regione ed i consorzi di bonifica?*

Noi si riferisce comunque ad un referente che è l'ex Genio civile provinciale. Quindi ogni provincia ha il suo genio civile dove in qualche modo noi ci rimettiamo al contatto per tutta una serie di cose. Se succede che crolla qualche manufatto immediatamente si va con il genio civile.

*Ma adesso ho saputo che le province sono state finalmente abolite e tutte le competenze che erano provinciali adesso stanno tornando alla regione quindi mi chiedevo se ci fosse ancora qualche ente a metà tra la regione ed il comune che gestisse questo tipo di fenomeno.*

No i consorzi di bonifica si riferiscono grossomodo all'assessorato agricoltura e l'assessorato ambiente che cura anche la difesa del suolo. Quando dobbiamo fare in qualche modo il consorzio è anche controllato dalla regione perché per esempio i bilanci sono sottoposti al controllo regionale. C'è un'autonomia politica nata dalla presenza di amministratori e quindi anche tecnica però dal punto di vista del controllo la regione nomina un revisore dei conti, nomina un rappresentante di amministratori e molti vengono sottoposti al controllo regionale.

*Però esiste ancora il genio civile a livello provinciale?*

Si ma non si chiama più così, si chiama...non mi ricordo più, ma non ha cambiato di ufficio nessuno di quelli che erano dentro al genio civile, ha solo cambiato nome. Dopo ci sono degli enti che gestiscono tipo la navigazione, è gestita da sistemi territoriali che comunque è una società a maggioranza di amministrazione della regione. Ci sono altri enti che gestiscono queste cose, dopo si fa riferimento all'autorità di bacino ed al distretto idraulico.

*Quindi ci sono autorità di bacino all'interno della regione Veneto?*

Si, il bacino del canal bianco è interregionale.

*Quindi ci sono dal punto di vista organizzativo c'è la protezione civile a livello regionale, poi ci sono le autorità di bacino...*

Si c'è la protezione civile a livello regionale, che ha qualche voce di capitolo che coordina tutti i loro incarichi, prima era provinciale, adesso non so se sia passata sotto la regione, doveva passare sotto la regione.

*Poi ci sono le autorità di bacino che quante sono nella regione Veneto?*

Non saprei dire perché non mi sono mai interessato di quelle che ci sono oltre l'adige. Comunque tutte queste acque fanno parte di un grosso territorio, ce ne sono molti regionali ma non saprei...ci sono talmente tanti canali che attraversano la pianura veneta che sinceramente mi perderei.

## **Bacchiglione – Mario Breda**

*Ha qualche commento da fare sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Si. Ci sono stati incrementi. Sono d'accordo.

*Ha qualche commento da fare?*

È un discorso di tipo pluviometrico. La causa è quella.

*Quali interventi state effettuando o avete effettuato per prevenire i danni e i potenziali danni?*

Qui bisogna fare un po' di chiarezza, i consorzi di bonifica gestiscono una rete minore di impianti e di canali, non gestiamo i fiumi quindi i problemi che ci sono stati nel nostro territorio sono dovute alle esondazioni dei fiumi, noi non abbiamo nessuna

competenza su questi. Stiamo facendo domande che non hanno significato, nel nostro territorio la nostra rete é gestita, noi abbiamo 34 impianti idrovori e problemi sul nostro territorio non ne abbiamo. Dopo le esondazioni se si rompe il Bacchiglione esonda e ha una rotta, quello fa danni ma non é cosa che gestiamo noi ecco.

*Ma questo é un discorso che si applica a tutti i consorzi di bonifica nella vostra regione?*

Tutti i consorzi di bonifica hanno una rete di canali minori che gestiscono, sono di proprietá del demanio ed in gestione ai consorzi di bonifica che fanno manutenzione e poi gestiscono anche una serie di impianti di sollevamento dove i terreni sono al di sotto del livello del mare o scaricano in punti di recapito che sono piú alti della rete di canali. Questa é la nostra attivitá.

*Quindi non capitano fenomeni di esondazioni sulla vostra rete?*

Allora esondazioni sono un discorso di fiumi, noi possiamo avere ristagni o allagamenti localizzati ma a livello di qualche quartiere, ma sono i fiumi che sono pensili che attraversano e quindi in caso di rottura di un argine succedono disastri ma non é un discorso che gestiamo noi. É il genio civile e la regione.

*Voi comunque potete avete fenomeni di allagamento?*

Dovuti a motivi esterni.

*Per esempio?*

Cioé se si rompe un argine del Bacchiglione sicuramente noi abbiamo grossi problemi ma cosa possiamo fare, non é di nostra competenza, non é un lavoro che dobbiamo fare noi.

*Se ne occupa la regione e la protezione civile?*

Il dipartimento difesa suolo sezione bacino idrografico brenta bacchiglione é quella che siamo noi, sezione di Parma, una volta si chiamava il genio civile di Parma, adesso hanno fatto un libro per dare la definizione. Dipartimento difesa del suolo che non é la protezione civile ma é comunque a livello regionale. Poi é divisa bacino idrografico Brenta Bacchiglione, Bacino idrografico dell'Adige, hanno tutti i bacini idrografici che sono i genii civili regionali che ogni provincia ha un ufficio.

*Io le spiego brevemente, io lavoro per Environment Solutions che offre dei prodotti per ridurre danni derivati dalle esondazioni o comunque dagli allagamenti nel senso che qualunque sia la causa quando l'acqua esce dagli argini che siano reticoli minori reticoli maggiori ci possono essere problemi o alle abitazioni o comunque a dei centri pubblici eccetera e noi suggeriamo delle dighe mobili.*

Le conosco le conosco. Noi non ne facciamo utilizzo.

*Lei ritiene che questo prodotto possa essere di interesse per...?*

Puó essere di interesse nei casi che riguardano esondazioni dei fiumi pensili, se un canale dei nostri é infossato, non ha argini, un'attivitá come questa per noi non ha senso perché non sono arginati. Se l'acqua é troppa praticamente non é che esondano, vuol dire che l'acqua non é ricevuta dal canale e ristagna. Mettere una barriera mobile in quel frangente non fa nessun beneficio.

*Quindi puó dare qualche suggerimento su chi contattare per proporre un prodotto del genere? Al di là della regione?*

La regione gestisce i fiumi, la protezione civile, loro hanno anche fondi e quelli intervengono quando ci sono eventi di questo tipo. So che hanno dotazioni di pompe, di torri faro, hanno tutta una serie di attrezzature di emergenza, sono cose di emergenza. Noi abbiamo una vasta rete di impianti e di canali che noi gestiamo ma noi interveniamo per la pioggia locale, che cade nel nostro territorio e che dobbiamo allontanare il piú presto possibile. In certi casi se non riusciamo é perché i nostri impianti di sollevamento non sono adeguati o insufficienti alla quantitá di pioggia ma anche se una barriera mobile non é che possa far niente, é pioggia che é caduta qui. Se i fiumi esondano o vanno in piena allora li gli serve una barriera mobile per evitare che ci sia la tracimazione della sommitá arginale e che quindi vada ad aggravare le situazioni ed i terreni adiacenti. Questa é la



situazioni in cui ci troviamo noi. Noi siamo attraversati dal Bacchiglione, dall'Adige, dal Brenta che tagliano il nostro territorio e sono tutti arginati, hanno argini di 10 11 metri di altezza e se c'è una rottura arginale come è successo nel 2010...

*Peró é una cosa per cui una barriera mobile non può essere rilevante.*

Esattamente

*Giusto per capire perché io sto contattando piú regioni ed ogni regione ha il suo metodo di organizzazione diverso. Al di là della protezione civile a livello regionale ci sono dei dipartimenti a livello provinciale praticamente in ogni provincia che gestiscono i fiumi i quali sono in gestione alla regione.*

In regione é il dipartimento difesa suono e dopo questo ha varie sezioni, queste sono a livello regionale.

### **Delta delPo – Giancarlo Mantovani**

Io ho ricevuto la sua mail e l'ho letta con attenzione, io le dico subito che li conoscevo già ma purtroppo un presidio del genere non é utilizzabile qui da noi. Prima di tutto perché non ci sono finanziamenti, neanche per le cose urgenti, e dopo perché noi abbiamo un territorio con i centri abitati che sono da 3 4 metri al di sotto del livello del fiume, quindi quando il fiume esonda esonda. Li avevo già visti anche in passato non mi ricordo se in Olanda o in Danimarca o dove in giro, avevo fatto una visita tecnica anni fa e mi aveva colpito positivamente. Però ad oggi qui da noi primo per la mancanza di finanziamenti secondo per l'impossibilità di prevederne un utilizzo fisso fisico, qui non abbiamo problemi di esondazioni. Nel momento in cui qui esonda siamo a 4 metri sotto il livello del fiume quindi quando esonda esonda e non c'è la possibilità di metterci queste strutture ancorate all'argine. Non esiste.

*Se ha qualche minuto le faccio qualche domanda, eventualmente ci sarebbe la possibilità di utilizzarli non tanto come sovrizzo arginale ma come protezione di abitati o comunque di edificati rilevanti che hanno necessità di esser protetti?*

Direi di no perché per quanto piccoli i centri abitati...lei dovrebbe conoscere anche come é fatto il nostro territorio, c'è il fiume, ci sono gli argini, abbiamo il terrapieno di 2 3 4 metri sotto il livello del fiume quindi circondare i centri abitati, dovremmo circondarli con un argine alto fino al massimo alla quota dell'acqua quindi 3 4 metri per evitare che succeda l'allagamento quindi non stiamo parlando di un metro, un metro e mezzo come potrebbe essere la situazione a Firenze o Roma, dove difendiamo un tratto per evitare esondazioni. Qui il problema é di un altro tipo, circondare i centri abitati quando c'è un'alluvione, l'alluvione ci interessa per 3 metri e mezzo 4 metri e cosa metti? Quindi pensare ai centri abitati cosa fai difendi con un metro di altezza quando poi l'alluvione interessa un'altezza molto maggiore. Poi per fortuna sono 40 anni che non succede ma se dovesse succedere questa é la realtà.

*Eventualmente lei dice che potrebbe essere un presidio utilizzato a livello regionale...*

Ci sono due centri di emergenza in regione del Veneto, uno lo abbiamo qui presso la nostra sede, uno presso il consorzio acque risorgive ma la regione del Veneto non finanzia neanche le cose urgenti e indifferibili quindi una cosa del genere che non ha previsione di utilizzo é un po'complicato che possa trovare oggi finanziamento. 10 anni fa poteva essere una opportunità per quelle che sono dotazioni che hanno una vita non lunghissima poi se le lasci piegate quando vai a spiegarle sicuramente nelle pieghe ci sono delle rotture per il fatto che sono state piegate troppo tempo. Faccio fatica a vederne un utilizzo nel nostro territorio. Ne occorrerebbero veramente chilometri di questa struttura per evitare di fare i sovrizzi sugli argini nei momenti in cui dovesse succedere ma...

*Eventualmente ci sono nel vostro territorio delle zone in cui usate ancora i sacchi di sabbia?*

No i sacchi di sabbia li utilizziamo solamente per riprendere i fontanazzi poi ci pensa AIPO, é piú facile e veloce sacchetti e mezzo camion di sabbia e si fa poi a riprendere i fontanazzi comprende un'area 5 x 5 e anche fare un'anello intorno con 5 x 5 le vostre attrezzature hanno bisogno di raggi di curvatura molto piú ampi da quello che ho capito.

*Dipende ci sono anche delle barriere che sono lunghe 5 metri e uno le può dispiegare ad angolo o comunque le può curvare leggermente.*

Chiaro però vedo che anche i fontanazzi l'ultima volta che li abbiamo ripresi é stato nel 2000 quindi dal 2000 ad oggi sono passati 15anni non ho memoria di fontanazzi ripresi quindi avere attrezzature che poi invecchiano senza essere utilizzate é un po' problematico. Questo per dirle che ho letto con attenzione la sua mail e che conoscevo comunque le attrezzature.

## **11.6 Emilia Romagna**

### **11.6.1 Regional Civil Protection**

#### **Gianmarco Venturoli**

...confluisce tutto nella protezione civile perché per effetto di una legge regionale dello scorso anno dal primo di Gennaio di quest'anno l'unico interlocutore é l'agenzia regionale di protezione civile che ha assorbito la competenza anche delle province sul tema protezione civile e dal primo di Aprile i servizi tecnici di bacino confluiranno nell'agenzia regionale di protezione civile quindi di fatto tra qualche settimana saremo un'unica famiglia.

*Me l'hanno detto che i servizi tecnici diventeranno le braccia della protezione civile sul territorio.*

Si é proprio cosí. Direi che il legislatore nella nostra regione ha avuto un po' di lungimiranza nel vedere un'unico interlocutore proprio a favore del territorio a favore dei sindaci e dei prefetti. Non che prima le cose non funzionassero ma magari attorno al tavolo convocati da un sindaco piuttosto che da un prefetto si sedeva l'agenzia di protezione civile, il servizio tecnico di bacino, la provincia, adesso può sedere un unico referente che il rapporto ne esce agevolato tutto qui.

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Occorre tenere conto di un aspetto non secondario che é quello della...ormai ci siamo riempiti tutti la bocca di questo termine quindi usiamolo anche a ragion veduta, quello del cambiamento climatico, risentiamo anche noi, anche sul nostro territorio nazionale e in particolare la nostra regione risente di questo effetto quindi questo cambiamento incide quantomeno nel produrre effetti poi sul territorio perché queste piogge che sono sempre piú concentrate in breve tempo e con una violenza sempre maggiore, é chiaro che produce un effetto devastante sul territorio. Questo é un dato al quale poi va aggiunta anche un'azione dell'uomo che non sempre tiene conto appunto di questi effetti sia nella progettazione e costruzione e nell'insieme di opere e che si voglia anche in una sempre maggiore o sempre minore manutenzione dei territori e quindi soprattutto nella nostra regione che ha una quota prevalente di superficie individuata sull'appennino sulla montagna e dove la montagna risente anche di uno spopolamento, quindi sempre meno gente, la figura dell'uomo in montagna rispetto anche al secolo scorso ma rispetto anche a qualche decina di anni fa che quindi viene meno la presenza dell'uomo sul territorio montano, viene meno anche con gli aspetti di cura del territorio che prima era affidata anche al cittadino e quindi non solo demandata all'ente con la specifica competenza. L'ente che ha la competenza sulla manutenzione del territorio ha sempre meno risorse finanziarie da impiegare su questo tipo di attività che non ha nemmeno l'effetto di compensazione dell'intervento dell'uomo perché la presenza dell'uomo su territori soprattutto di montagna é sempre piú ridotta quindi la sommatoria di questi fattori fa si che da una parte aumenti l'impatto che un evento naturale come la pioggia o come la neve può avere sul territorio e dall'altra purtroppo c'è questo minore intervento. Non so se ti ho dato un'idea di quello che stiamo vivendo non solo noi come regione ma si può dire che tutto il territorio nazionale.

*Beh io sono di Genova e negli ultimi anni...*

Beh Genova é una città sciagurata da quel punto di vista...li ci sono dei tempi che sono brevissimi per cui da quando inizia a piovere a quando hai l'effetto nella città i tempi sono strettissimi e l'effetto é macroscopico questo fenomeno. Tra l'altro nel golfo ligure si formano sempre questi limbi decrescionali e nasce spesso da li il fenomeno violento, quasi monsonico. Noi in

parte come regione ne risentiamo gli effetti quando tende a svalicare sull'appennino piacentino per cui il limite si colloca lì nel golfo ligure ed ha qualche lancio sul crinale di confine appenninico ed a volte come è avvenuto nel settembre dello scorso anno c'è stata una ripercussione sui corsi d'acqua dell'appennino piacentino per cui si è ingrossato il bacino del fiume Lure e Trebbia e quella volta è andata bene alla Liguria ed è andata peggio all'Emilia. Però è una regione particolarmente colpita la Liguria.

*Diciamo che a mio modestissimo parere non è solamente colpa degli eventi naturali che arrivano con particolare violenza ma è anche colpa della poca manutenzione dei fiumi che non vengono ripuliti, delle costruzioni abusive che vengono fatte, poi certo, ovviamente se non arrivasse la pioggia così violenta non ci sarebbero problemi ma visto che la pioggia violenta arriva dovrebbero mettersi con le spalle al muro e ridurre il più possibile i rischi di pericolo però non succede.*

Hai fatto un'analisi corretta con l'aggravante come ti dicevo prima che è proprio per evitare delle risposte adesso che sono necessariamente ancora più forti, più di impatto, più forti perché l'evento si presenta con una virulenza maggiore, l'aggravante è il fatto che bisogna mettere in campo un maggior quantitativo di risorse finanziarie ed in un periodo come questo che è un periodo di vacche magre tutti i bilanci degli enti locali dal comune alla provincia che adesso ha perso efficacia, dal comune alla regione ci manca lo stato dove deve intervenire lo stato, con bilanci sempre più magri è chiaro che le risposte sono sempre insufficienti.

*Ma voi state effettuando degli interventi per prevenire i danni sul territorio, state facendo qualcosa dal punto di vista strutturale o semi strutturale o preventivo?*

L'intervento di prevenzione che peraltro esula dalle competenze di protezione civile anche se può sembrare un paradosso, noi siamo quelli che interveniamo purtroppo a giochi fatti quando l'evento si è manifestato. Degli interventi di prevenzione non ci appartiene. Però la regione in quanto tale ha dei servizi e degli strumenti per poter intervenire in termini di prevenzione ma sono sempre meno gli interventi a carattere preventivo, uno di questi è proprio quello di mantenere puliti i corsi dei fiumi, curare quindi la manutenzione, intervenire laddove c'è questo effetto devastante delle tane degli animali e quindi tu ti accorgi che sono presenti dei cuincoli, delle tane degli animali sugli argini, laddove viene sfalciato il manto erboso, comunque la vegetazione che si forma sull'argine altrimenti se tu non procedi con il taglio non ti accorgi nemmeno della tana, se ti accorgi della tana intervieni per la sua chiusura, ovviamente devi tenere monitorato la presenza di questi animali che possono essere dalla volpe all'istrice al tasso, sappiamo essere questi poi ci si aggiunge la nutria, sono animali che devastano con la loro presenza sugli argini e minano la capacità stessa dell'argine e quindi l'intervento di manutenzione a carattere preventivo è tradotto in questo, in una buona manutenzione e su questo ancorché come ti dicevo non è una competenza nostra di protezione civile ma potrebbe diventare da Aprile in poi perché l'agenzia non si chiamerà più agenzia di protezione civile ma si chiamerà agenzia per la sicurezza del territorio e la protezione civile quindi prenderemo al nostro interno le competenze che adesso sono dei servizi tecnici di bacino, le attuali autorità idrauliche, e quindi sono loro che di fatto possono intervenire con questi interventi di manutenzione, quindi diventerà affare nostro anche questo e la pianificazione che prevede interventi preventivi dovrà essere in qualche modo gestita da noi. Non lo è fino ad oggi, non lo è fino alla fine di questo mese ma lo sarà nel prossimo futuro. La regione però attua delle attività, mette in campo per quanto le è possibile, per quanto il bilancio le può consentire, degli interventi di manutenzione, quindi degli interventi di prevenzione.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza ha mai sentito parlare di argini gonfiabili?*

Sì, ne ho sentito parlare, ne abbiamo sentito parlare, abbiamo visto anche qualche esempio forse applicato in qualche altra regione ma penso più che altro qualche pubblicità che ci è arrivata, qualche immagine, qualche pieghevole, qualche depliant ma non ne abbiamo mai fatto uso. Non ci siamo mai addentrati in questo percorso.

*Come mai?*

Ma sai innanzitutto c'è un aspetto legato all'impegno finanziario, come ti dicevo noi le risorse che abbiamo a bilancio sono dedicate al potenziamento della capacità di intervento non preventivo ma quell'intervento di gestione dell'emergenza affidandoci molto alle strutture operative che per noi sono quelle dello stato e quelle del volontariato. Per cui noi le nostre risorse finanziarie vanno ad assicurare una maggiore capacità di risposta dei vigili del fuoco e quindi magari abbiamo passato periodi in cui abbiamo fornito motopompe, motopompe d'acqua, motopompe da fango e lo stesso dicasi a favore delle squadre

di volontariato, sono queste le attrezzature acquistate prevalentemente in questi anni a favore delle strutture che poi intervengono nell'incertezza dell'emergenza. Interventi intesi come acquisto di queste nuove tecnologie non ci siamo mai lanciati su questo, non so se per pigrizia o che, ma non voglio neanche pensare questo, ma nell'ordine di grandezza é di un'altra scala e quindi al momento non ne abbiamo ancora preso in considerazione questo tipo di tecnologie.

*Peró usate per esempio i sacchi di sabbia?*

I sacchi di sabbia sono ancora uno strumento, tu mi dirai forse superato, ma é uno strumento ancora in uso, vuoi perché il costo tutto sommato si contiene e quindi l'acquisto della sabbia e l'acquisto del sacco con la manodopera, con l'insacchettatrice, questa é ancora una tipologia che in effetti viene utilizzata.

*Perché comunque anche i sacchetti di sabbia non sono gratuiti, uno li deve acquistare e deve avere il personale per riempirli e piazzarli dove devono essere piazzati...*

Conta che però la manodopera che effettua questo lavoro é una manodopera "a costo zero" perché viene utilizzato il volontario, cioè associazioni di volontariato si mettono lì e quindi il costo che sostiene il comune perché i soggetti che hanno in capo di questo tipo di attività perché il sindaco é l'autorità locale di protezione civile quindi al verificarsi di un'emergenza sul suo territorio é lui che é chiamato a dover fornire la risposta. Poi ci sono eventi per i quali la capacità di risposta del sindaco non é sufficiente con la sua macchina organizzativa quindi si rivolge alla regione, interviene la regione. Poi ci sono anche interventi in cui anche l'intervento della regione non é sufficiente quindi deve intervenire lo stato. Allora laddove interviene il comune, il comune acquista la sabbia perché non fa un acquisto diretto la regione, il sindaco procede all'acquisto dei sacchetti e della sabbia, chiama il volontario che con la sua manodopera fa il riempimento e fa la posa in opera sull'argine con il sovrizzo ecc. Il costo della sabbia e il costo del sacchetto vengono poi sostenuti dal sindaco e in qualche modo viene aiutato dalla regione con un costo che ricade sulla regione, su di noi, sull'agenzia ma essendo un costo pubblico é un costo che sostiene la collettività, e la manodopera che forse é la voce preponderante in questo tipo di interazione sia per il riempimento sia per la posa in opera é curata dal volontario che come dicevo ha "un costo zero": Non é proprio vero parlare di costo zero perché comunque al volontario gli riconosci il rimborso spese perché deve mangiare, deve spostarsi e pagare il carburante. Se é un volontario che si distacca dalla sua sede di lavoro é ovvio che ci dobbiamo preoccupare anche di ricoprire quel costo nei confronti del datore di lavoro quindi non é propriamente vero parlare di costo zero ma possiamo usare in modo generico questo tipo di affermazione. Questa é una tecnologia che ha i suoi anni, una sua efficacia ma sappiamo bene che se tu tratti questo tipo di prodotto sappiamo bene che esistono altre forme altre risposte.

*Esistono altre alternative che da certi punti di vista possono essere piú efficaci perché comunque il sacchetto di sabbia una volta che é stato usato si prende e si butta via invece queste nuove barriere mobili una volta che sono state usate si svuotano, si impacchettano, si portano da un'altra parte e si usano da un'altra parte. Ancora e ancora e ancora fino a che dopo un po' non si rompono per usura o comunque per danneggiamento. Però magari il costo iniziale e il costo fisso é un po' superiore rispetto ai sacchetti di sabbia però viene ammortizzato nel lungo tempo e comunque anche il volontario sicuramente costo zero però hai anche detto che comunque dovete occuparvi di rimborsare, di gestire eccetera e magari per riempire tot sacchi di sabbia servono quanti, 100, 200, 500 volontari, non so sto dicendo dei numeri a casi ma per spiegare una barriera di 100 metri servono 4 persone in 4 ore quindi anche da un certo punto di vista costo efficacia uno magari deve farsi due conti e vedere nel lungo termine, non tanto nella gestione dell'emergenza qui e adesso, ma nel lungo termine cosa può essere piú intelligente fare.*

Si

*Immagino che ci siano zone nel vostro territorio dove questi prodotti possono essere usati al posto dei sacchi di sabbia?*

Si adesso bisogna fare delle valutazioni per conoscere anche le caratteristiche precise di questi oggetti ma sì, ritengo di sì che ci siano zone soprattutto nei tratti terminali dei nostri corsi d'acqua perché nascono dall'appennino e poi si propagano nel territorio arrivano alla pianura. L'Emilia Romagna ha questa divisione quasi netta che la taglia in due, a sud abbiamo l'appennino, a nord abbiamo la pianura quindi i corsi d'acqua che sono affluenti poi del fiume Po piuttosto sono corsi che sfociano direttamente in mare come può essere il fiume Reno che attraversa la città di Bologna, non é un affluente del Po, lui nasce in appennino e poi va a morire in Adriatico, era per dire che eventualmente nei tratti arginati dei corsi d'acqua che sono

i tratti di pianura perché i tratti di montagna questi corsi d'acqua hanno caratteristiche torrentizie quindi su questi non puoi intervenire neanche con il sacco di sabbia ma il sacco di sabbia che viene utilizzato nei corsi d'acqua nei tratto teminale in pianura ecco che una possibile alternativa può essere questa e può essere nei tratti di pianura.

*Io ho parlato con responsabili di molti servizi tecnici nell'Emilia Romagna e mi hanno detto che una possibile applicazione di questi prodotti potrebbe essere nei centri abitati dove passa il fiume e per il fatto che c'è il centro abitato è impossibile costruire degli argini fissi quindi in caso di piena o di esondazione potrebbe essere un'idea quella di applicare questi presidi mobili magari bloccando anche il traffico però per qualche ora o qualche giornata e poi vengono rimossi una volta che l'emergenza è passata.*

Quindi questi hanno un'applicazione come sovrizzo dell'argine, cioè vanno a costruire un sovrizzo o una protezione dell'abitato piuttosto che di una infrastruttura?

*Diciamo che possono costituire tutti e due dipende dove uno li piazza. Uno le può applicare sopra l'argine a patto che l'argine sia largo almeno tre metri ma da quello che ho capito avete anche argini molto più grossi di 3 metri e uno li può mettere sopra l'argine per creare una ulteriore barriera oppure caso mai fosse necessario uno li può mettere come protezione di abitati. Io direi che li ho speso visti applicati come estensione degli argini però volendo niente impedisce che uno li usi anche come protezione degli abitati.*

Certo, sì questo che ti hanno detto i servizi tecnici, poi sono loro i tecnici, noi siamo quelli che poi valutano, colgono, fanno analisi e poi magari abbiamo anche capacità di spesa quindi siamo quello che interveniamo con l'acquisto, poi l'applicazione e l'uso corretto e anche la valutazione sull'efficacia rimane agli uffici tecnici di bacino che poi non si chiameranno più così e saremo un tuttuno ma i colleghi saranno ancora sul territorio e manterranno la loro funzione di autorità idraulica. Nel passaggio a fianco, attarverso i centri abitati è proprio lì che si pone la necessità di garantire la sicurezza nel transito dell'onda di piena perché è chiaro che non si va a fare un sovrizzo arginale ne con i sacchetti ne con altre barriere nei tratti di campagna, se l'acqua invade il terreno agricolo e amen, è un po' un lasciare affrontare il male minore. Il male maggiore sarebbe quello di difendere gli abitati, le abitazioni o comunque insediamenti urbani e intervieni proprio lì con il sovrizzo arginale a protezione degli abitati.

*Nel caso foste interessati a prendere in considerazione un prodotto del genere, quali sono i fattori che prendereste più in considerazione?*

Chiaramente un po'tutto, compresi diversi. Forse varrebbe la pena distinguere le due fasi. Ci può essere una prima fase di valutazione dell'oggetto e quindi una valutazione delle sue caratteristiche prendendo in considerazione esperienze già maturate da qualche altro soggetto, da qualche altro ente o regione o stato, insomma da avere proprio l'applicazione pratica di questo prodotto che non sia solo un prodotto pubblicitario. Una valutazione delle caratteristiche ed una ipotesi di applicazione sul nostro territorio. Dopodiché una volta individuata e valutata l'efficacia di quel prodotto scatta un'altra fase che è quella della valutazione sul mercato che tiene conto di una offerta cosiddetta magari economicamente più vantaggiosa, che tiene conto non solo del prezzo più basso, non certo solo quello ma anche di altri fattori che possono essere della solidità dell'azienda che lo propone, referenze...entra in ballo un aspetto tecnico ma mi verrebbe da dire più commerciale, più da ufficio acquisti, noi abbiamo un ufficio che cura gli acquisti che nell'andare a predisporre un bando di gara lo fa tenendo conto di tutta una serie di elementi, assegnando un peso a ciascuna delle cose che hai elencato. La prima parte è un'analisi tecnica, è il tecnico che fornisce al commerciante, colui che cura l'acquisto, dice ho bisogno di un'oggetto con certe caratteristiche, ho bisogno di quell'oggetto, procedi all'acquisto e lui procede all'acquisto trattandosi di denaro pubblico secondo le regole previste da una gara eccetera.

*Dal punto di vista economico avete un budget per questo tipo di spese o vi affidate a fondi europei o fondi statali o altro?*

Allora affidarsi a fondi europei o statali è un meccanismo che è spot, è una tantum, in funzione di tutta una serie di considerazioni nel senso che per quanto riguarda i fondi statali questi intervengono solo laddove c'è un riconoscimento dell'evento tra i più severi, mi spiego meglio. Affiche possa intervenire lo stato con proprie risorse bisogna che il governo dichiari lo stato di emergenza sul territorio. Ti faccio l'esempio dell'evento calamitoso che c'è stato nel Settembre dello scorso anno nella provincia di Piacenza. Un'alluvione pesante che ha creato danni ingentissimi sul territorio. Il governo ha

riconosciuto quest'evento come evento dei piú severi quindi ha dichiarato lo stato di emergenza. Dichiarando lo stato di emergenza la protezione civile a livello nazionale ha predisposto una ordinanza di protezione civile. Questa ordinanza di protezione civile recupera delle risorse del ministero economie e finanze e mette a disposizione della regione dicendo cara regione per fronteggiare i danni di quell'evento ti do X milioni di euro. Con questi X milioni di euro se tu regione devi fare una tua valutazione su come impiegarli sul territorio. Quindi le scelte che si fanno sono quelle di andare a ristorare il singolo danno perché se non intervieni con interventi di messa in sicurezza tu rischi che all'evento successivo ti ritrovi nelle stesse condizioni se non peggiori. Gli interventi che vengono attuati sul territorio sono da una parte interventi che vanno a colpire la somma urgente immediata, cioè il ponticello che é crollato, la difesa che si é ammalorata, quindi piccoli interventi di urgenza che i singoli enti locali hanno dovuto sostenere ma si fa lo sforzo di intervenire anche con interventi di cosiddetta messa in sicurezza del territorio al fine di prevenire proprio il ripetersi di uno stesso effetto perché dopo 2 mesi lo stesso evento si ripresenta sul territorio. Quindi questi interventi utilizzano risorse prevalentemente dello Stato uniti a risorse della Regione e quindi si concorre a migliorare il territorio. Risorse che possono provenire dall'Europa sono casi limite nella nostra regione recentemente abbiamo viste applicate in due situazioni, la prima é stata quella del sisma del 2012, il terremoto 2012 dove l'impatto é stato talmente grave e steso che l'Europa ha riconosciuto come meritevole di essere in qualche modo sostenuto anche con fondi europei. E recentemente c'è stata un'altra situazione che ha colpito sempre la parte occidentale della nostra regione sulle province di piacenza e parma dove nel 2014 ci fu la città di parma che fu proprio allagata e per effetto di questa esondazione del fiume Paganza che é uno dei due fiumi che attraversa la città di Parma, quindi Paganza e Parma sono due corsi d'acqua che tagliano in due la città di Parma sono esondati e ha creato molti molti danni nella città di parma, poi c'è stata l'esondazione di altri corsi d'acqua nel piacentino. Comunque quell'evento mi sembra fosse Ottobre 2014 anche quello é stato riconosciuto come meritevole di finanziamenti dal cosiddetto fondo di solidarietà europeo. Sono questi i casi ma sono casi limite eccezionali che per fortuna capitano ogni tanto e che per fortuna sui quali la comunità europea interviene con proprie risorse se c'è un impatto severo e diffuso sul territorio. Diversamente é la regione che con proprie risorse interviene nel fronteggiare i danni.

*Anche se adesso ho notato che dall'Europa ci sono comunque dei progetti per finanziare giusto queste opere idrauliche idriche, me ne é capitato sottomano giusto uno un paio di settimane fa in cui l'Europa andava a finanziare l'85% della spesa per l'acquisto di alcuni prodotti di protezione e lo avevo notato perché era molto pertinente all'ambito in cui lavoro io ed era questo progetto anche per l'italia per finanziare l'acquisto di opere di protezione per gli argini.*

Dopodiché c'è l'opzione di aderire a progetti di questa natura che sono tutti progetti europei e quindi mettono a disposizione risorse però é un po' una guerra tra regioni per accaparrarsi quel determinato progetto con quelle determinate caratteristiche. Sono richieste diffuse su scala nazionale, c'è quella regione che può ritenersi esente dal rischio idraulico ma é il rischio credo prevalente non su tutte le regioni ma su buona parte delle regioni e quindi su questo aspetto posso esserti di poco aiuto perché non me ne occupo direttamente e non seguo questo tipo di aspetto. É vero quello che tu dici, ci sono questi progetti in cui le regioni italiane che intendono aderire devono essere sveglie e attente a cogliere l'occasione ed a promuoversi per poter inserirsi in questo circuito.

*Dal punto di vista procedurale quali sono gli attori coinvolti gli attori coinvolti nel processo decisionale, nel senso é una decisione che la protezione civile può e deve prendere in autonomia o comunque viene supportata da altri soggetti? Per l'acquisto di eventuali prodotti*

Per l'acquisto l'agenzia ha una sua capacità di acquisto proprio perché dispone di un bilancio proprio, noi siamo una struttura operativa della giunta regionale, della regione, quindi il nostro bilancio come agenzia di protezione civile é un bilancio che é figlio del bilancio della regione. Comunque i nostri capitoli di spesa consentono l'acquisizione diretta di beni e prodotti, valutiamo noi a chi assegnarli in gestione in comodato d'uso, quindi possiamo decidere di comprare un fuoristrada da assegnare ai volontari o piuttosto che una idrovora, una motopompa da assegnare al comando provinciale dei vigili del fuoco, noi possiamo agire in autonomia da questo punto di vista se si ritiene che quel bene abbia capacità adeguate per fronteggiare un determinato rischio e che ci sia la necessaria disponibilità a bilancio poi si procede in autonomia con l'acquisto. Il nostro direttore ha questa capacità diretta.

*Invece una domanda piú generale, perché io sono entrata in contatto con la protezione civile della regione Lombardia e della regione Piemonte ma in regione Lombardia mi hanno detto che non si occupano della gestione di questo tipo di presidi nel senso che la protezione civile é solo e unicamente incaricata della gestione dei volontari. Può avere senso? Perché io ho chiesto allora se non vi occupate voi dell'acquisizione di questo tipo di presidi chi se ne occupa e non me l'hanno saputo dire.*

Io conosco in parte l'organizzazione della regione Lombardia così come di altre regioni che tra l'altro sono anche confinanti con noi. Certo in Italia trovi una distribuzione geografica e anche una distribuzione di organizzazione e competenze che é proprio a macchia di leopardo. Ciascuna regione essendo dotata di una autonomia finanziaria si inventa anche una diversa organizzazione. Sono un po' sorpreso sullo scoprire che la regione Lombardia almeno per quanto riguarda la direzione protezione civile si occupi solo di gestione del volontariato, secondo me é una risposta un po' semplicistica, non la credo possibile. Poi sai la regione Lombardia viene a trovarsi in una gestione politica diversa rispetto a quanto era in precedenza. C'è una giunta che é cambiata, c'è un presidente nuovo e può essere che abbia dato una gestione diversa, non so. Un po' mi sorprende. Sono anche in una condizione di gestione dell'emergenza che va al di là del volontariato però non mi spingo oltre nel ragionare su cosa succede in casa degli altri.

*Io ho parlato per esempio non so se li conosci, Angelo Crippa della struttura prevenzione rischi naturali e Cinzia Secchi del sistema integrato di prevenzione e mi hanno ripetuto entrambi la stessa cosa. Volevo chiedere se hai qualcuno che conosci con cui posso parlare di questa tematica nella regione Lombardia?*

Allora nella regione Lombardia avevo dei riferimenti che per noi erano noti e con i quali abbiamo interagito anche bene durante l'emergenza terremoto nel 2012 perché come ricorderai ha colpito anche una provincia di Mantova, con noi non confinante e quindi avevamo qualche contatto che però si sono un po' persi perché essendo cambiata la giunta si é fatto un ricambio sia del direttore generale che dei sub direttori e quindi i nomi che avevamo credo non siano piú attendibili. Quindi non ti posso essere di aiuto. Peraltro anche con queste regioni confinanti ma se devo essere sincero non ci sono rapporti di stretta collaborazione, almeno per quanto riguarda noi con l'Emilia Romagna, so che invece la Liguria collabora molto bene con il Piemonte per quanto riguarda il rischio incendi boschivi, non so su altri aspetti, questa reciproca collaborazione tra regioni c'è e non c'è. Certo se scatta un'emergenza a livello nazionale scatta tutto il sistema nazionale e si collabora però nell'emergenza locale non c'è tutta questa grande attività di collaborazione. Noi non interveniamo in Lombardia e la Lombardia non interviene in Emilia. Poi vengono meno anche i rapporti diretti, ci può essere un rapporto a livello di vertici e conoscenze tra direttori ma a livelli inferiori questo viene un po' meno. Per cui alla tua domanda non so dare una risposta, non saprei darti nomi. Avevo degli interlocutori dei colleghi ma i ruoli sono cambiati e adesso c'è un'altra impostazione in Lombardia.

*Perché io ho avuto lo stesso problema piú o meno nella regione Piemonte, nel senso che sono entrata in contatto con la regione giusto sta mattina e mi hanno detto che loro sono responsabili solo e solamente di pianificazione e dal punto di vista operativo fanno poco o nulla e anche li mi é sembrato strano, una protezione civile che non ha la responsabilità della parte operativa della gestione operativa dell'emergenza, mi sembra che sia proprio la protezione civile che dovrebbe avere la gestione operativa, ma loro mi hanno detto che sono solo responsabili della pianificazione.*

Mi sembra strano anche questa cosa, anche lì la regione ha subito un passaggio di bandiera diciamo così a livello di governo perché siamo passati dal centro destra al centro sinistra, sai quando ti cambia "il datore di lavoro" ci può anche essere una riorganizzazione diversa dell'apparato tecnico e anche lì vale il discorso della Lombardia, con il Piemonte ho conoscenze, ho rapporti sul rischio incendi boschivi che poi é il rischio che affronto io. Adesso io ti ho ascoltato e ho cercato di risponderti quando ti sei avvicinata a me con il rischio idraulico, non sono proprio io il funzionario che si occupa di questo rischio però siamo sempre all'interno dell'ufficio emergenze per cui quando c'è un'emergenza di carattere idraulico tutti quanti siamo poi dentro al meccanismo gestionale. Adesso entrando un po' piú nello specifico contatti con queste due regioni sulla parte idraulica non te li so dare. Però mi sembra strano che ti abbiano fornito queste risposte perché comunque la regione ha adesso ancora di piú essendo venute meno le province. La regione Toscana sappiamo essere una regione che aveva delegato molto alle province, certo che adesso se le deve riprendere in casa perché le province hanno perso questa loro funzionalità. Quindi a maggior ragione adesso che é intervenuta una legge dello stato che ha ridotto al minimo l'attività delle province, adesso le

regioni devono riappropriarsi di funzioni che avevano prima delegato alle province. Non so forse anche il Piemonte aveva agito in questo modo però non ti so dire con esattezza. Adesso mi suona ancor più strana una risposta come quella che hai ottenuto. Immagino che tu abbia cercato il contatto con la direzione generale protezione civile delle due regioni come hai fatto con noi

*Controllo, ma per esempio nel Veneto ho contattato il dipartimento ambiente. Nella regione Lombardia sono andata direttamente sulla struttura prevenzione rischi naturali perché dal nome mi sembrava il dipartimento più adatto perché struttura prevenzione rischi naturali cosa c'è di più adatto?*

Io avevo capito che loro avessero una suddivisione in questi termini cioè c'è la parte pianificazione alla quale tu magari ti sei rivolta e loro ti hanno dato questa risposta. Nella parte più di gestione dell'emergenza che invece è quella che come attività è assegnata alla direzione generale protezione civile. Certo che sono due regioni forti non parliamo di regioni senza voler squalificare nessuno ma alcune regioni del sud arrancano ancora un po' sul tema della protezione civile. La regione Lombardia è una delle regioni più avanti sul tema della protezione civile. Sono regioni ben strutturate che hanno mezzi hanno uomini inteso come volontariato, hanno un buon rapporto con i vigili del fuoco quindi forse ti suggerirei di cercare come interlocutore il direttore e ti dirà quale potrà essere l'ufficio competente. Io punterei sul direttore protezione civile della regione Lombardia e Piemonte. C'è questa separazione tra chi fa pianificazione e chi fa gestione.

*Magari dovrei chiedere il settore operativo gestionale della protezione civile. Adesso sto guardando in Piemonte la protezione civile regionale sezione difesa del suolo che può voler dire qualunque cosa ma è stata la sezione in cui ho trovato gli altri contatti nelle altre regioni quindi pensavo fosse giusta ma magari effettivamente sbagliavo io. Chiamo banalmente il numero sbagliato e loro mi dicono no noi facciamo solo pianificazione perché loro in quell'ufficio fanno solo pianificazione, può essere.*

Può essere proprio così, anche perché se no non ci sarebbe giustificazione nel fornire la risposta che hai ottenuto.

*Mando una mail informativa?*

Assolutamente sì, anzi per noi è assolutamente utile perché non siamo così invasi da notizie su questo tipo di prodotti, magari ti suggerisco anche oltre al mio indirizzo se ti vuoi appuntare quello del collega che si occupa prevalentemente di rischio idraulico e poi io mi rimetterei a lui ed alle sue valutazioni, poi è chiaro che scatta un contatto ed una valutazione anche con i servizi tecnici di bacino perché poi siamo assolutamente nella stessa compagnia, la stessa famiglia anche se adesso c'è un rapporto di stretta collaborazione ma dopo sai siamo tutti sotto lo stesso direttore e diventa più facile. Ti do anche l'indirizzo del collega, Antonio Monni. Così magari coinvolgi anche lui, lo mandi ad entrambi e magari fai riferimento a questa chiacchierata telefonica che hai fatto con me e così cominciamo a guardare nello specifico. Noi siamo non dico tradizionalisti ma forse per ragioni di costo e contenimento dei costi legati alla tecnologia sacchetto di sabbia, però in effetti bisogna cominciare a guardarsi un po' attorno e fare valutazioni un po' più ampie.

*Diciamo che sono un po' il futuro questi prodotti perché per carità il sacchetto di sabbia va bene però a lungo andare ci sono anche cose migliori. Per carità poi ad uscire dall'abitudine è sempre difficile, io sono una persona abitudinaria e quando mi sconvolgi i miei piani è un dramma ma a volte devo convincermi.*

Beh può anche essere un rischio per certi contesti anche come un elemento di interazione, questa tecnologia un po' tradizionalista che magari integra e completa laddove il sacchetto ha dei limiti. Cominciare ad introdurlo naturalmente magari con delle sperimentazioni, magari con dei primi approcci ci può stare. Bisogna che guardiamo anche come si evolve il mercato delle situazioni che propone, stare al passo con le tecnologie.

*Noi abbiamo un distributore in Italia che a partire dalla primavera con calendario ancora da definire comincerà a fare una serie di dimostrazioni anche insieme alla protezione civile per dimostrare come funziona il prodotto. Quando il calendario è definito io ve lo faccio avere così potete...*

Non so dove avesse pensato di fare questo tipo di dimostrazioni ma se è in una zona per noi utile sì, può essere assolutamente di interesse vederli in pratica.



*Io gli avevo suggerito di venire in zona dell'Emilia Romagna. Adesso tutto il calendario ed i dettagli sono da dedurre e dovremo farlo ma se venisse nella zona dell'Emilia Romagna credo che potrebbe essere una buona occasione per vedere una cosa diversa in opera e magari uno si convince che può essere una buona alternativa.*

Sicuramente, tra l'altro poi nella nostra pianura può trovare uno scenario forse dei più diffusi perché tra la rete dei fiumi e dei corsi d'acqua ed anche tutto il reticolo idraulico cosiddetto minore perché sai abbiamo tutta una zona di bonifiche, penso solo al ferrarese, tutto un canale, e quello può anche essere una zona di maggiore applicazione. Vedrei bene se dovete fare voi una scelta e deve essere fatta una individuazione geografica allora direi che la zona di ferrara offre tra corsi d'acqua e canali tutta la più ampia possibilità.

*Io nella provincia di Ferrara ho parlato con Claudio Miccoli...*

Assolutamente sì perché lui è responsabile del servizio tecnico di bacino Reno e delPodi Volano e tutta quella zona, diciamo che la zona Ferrara Bologna è tutta di sua competenza come autorità idraulica. Sei andata a colpo sicuro.

*Gli ho anche già mandato ed io parlato con lui il 15 di Febbraio, gli ho mandato delle informazioni ed adesso deve ancora guardarle per poi eventualmente cominciamo un lavoro insieme.*

Si hai fatto molto bene, Miccoli sarà uno di quei colleghi che mantenendo la responsabilità di quell'area confluirà nell'agenzia. Poi noi lavoriamo in stretta collaborazione e il suo territorio nel ferrarese direi che è assolutamente indicato anche per fare qualche sperimentazione qualche prova, se c'è questa possibilità potrebbe essere presa quella in considerazione ma poi valutate voi.

*Io mi faccio delle note poi vediamo anche dal punto di vista operativo cosa è possibile e non è possibile fare.*

## **Antonio Monni**

No e le spiego subito il perché, perché questo non è un presidio di competenza della protezione civile. I giusti soggetti a cui rivolgersi sono i servizi tecnici di bacino, anche se ormai presto, molto presto, diventeranno parte dell'agenzia e quindi saremo un solo gruppo. Comunque sono i servizi tecnici di bacino che si occupano della gestione tecnica del territorio. Oppure l'AIPO per i fiumi principali, i servizi tecnici di bacino per i fiumi secondari ed i consorzi di bonifica per i canali artificiali, è così che funziona. Loro sono responsabili dell'operatività tecnica sul territorio ma questa non è una responsabilità dell'agenzia.

*Mi sembra strano perché ho già contattato tutti i servizi tecnici e tutti mi hanno detto che è la protezione civile responsabile della gestione e dell'adozione di questo tipo di presidi. Sono anche entrata in contatto con l'AIPO ed i vari consorzi di bonifica e tutti mi hanno indicato la protezione civile come responsabile alla gestione delle emergenze e quindi anche all'adozione di questo tipo di presidi di protezione, quindi adesso io rimango un po' stupita quando lei mi dice che invece sono gli altri servizi responsabili*

Allora no, nel senso che sicuramente l'agenzia è responsabile per la gestione delle emergenze, su questo sì, ma per quanto riguarda l'utilizzo tecnico dei presidi sono i servizi territoriali competenti. Le faccio un esempio molto semplice, la sabbia, i sacchetti di iuta e l'insacchettatrice sono forniti dalla protezione civile ma poi vengono utilizzati dai servizi tecnici di bacino sul territorio. Quindi sicuramente noi siamo coinvolti magari anche a livello finanziario acquistando i prodotti, ma i prodotti dovrebbero essere richiesti dai servizi territoriali. Poi se lei vuole procedere anche direttamente attraverso la protezione civile non c'è problema, ma in questo caso dovrebbe mandare una mail con richiesta in forma scritta al direttore.

## 11.6.2 Technical Basin Services

### Piacenza – Lanfranco Zanolini

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Palesemente credo che ormai sia in atto una sorta di cambiamento climatico che logicamente non riusciremo a capire gli effetti macroscopici a livello di cambiamento geologici perché per per esempio una glaciazione dura un migliaio di anni e ci mette un migliaio di anni ad arrivare. Noi non riusciremo ma è un dato di fatto che eventi che prima avevano un tipo di ritorno di 100 200 anni oggi hanno tempi di ritorno molto più brevi. L'esempio che si è verificato da noi sembra che abbia un tempo di ritorno di 500 anni per cui questo deve portare anche a ridimensionare e rivedere tutte le scale di raffronto che abbiamo usato fin adesso per ridimensionare a livello di macrobacini idrografici. Per cui non possiamo più dire che una piena ha un tempo di ritorno centennale se ogni due anni arriva.

*Stare effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi stiamo parlando di eventi che al momento interessano i corsi d'acqua. Poi abbiamo anche eventi idrogeologici ma mi sembra di capire che di quello non vi occupate e che vi concentrate prevalentemente sul corso d'acqua. Gli interventi che abbiamo effettuato per prevenire sono legati alla manutenzione ma sono interventi abbastanza modesti perché i finanziamenti legati alla manutenzione ordinaria sono abbastanza modesti. Abbiamo interventi con fondi che provengono dallo stato per cui non sono mai rilevanti, quelli per la manutenzione ordinaria. Se poi a questo aggiungiamo che le nostre montagne comunque hanno uno spopolamento che va avanti dagli ultimi 50 anni perché le persone si avvicinano al capoluogo o ai centri importanti. Per cui abbiamo una popolazione soprattutto di anziani e soprattutto di persone che sono nate lì. Non siamo una zona turistica. Mentre spesso ci sono fondi legati agli eventi straordinari come quelli che capitano quando c'è un evento che esula dalla norma e i fondi vengono stanziati sia regionale che statale fondi per fronteggiare emergenza. Abbiamo dei fondi stabiliti dal governo della regione per gli eventi che si sono verificati che però per forza di cose non sono sufficienti perché sappiamo bene che quando noi fronteggiamo l'emergenza è facile arrivare a danni per decine di milioni di euro. C'è anche il fatto non trascurabile che forse è stato fatto poco negli ultimi 50 anni a livello di prevenzione o a livello globale e adesso si rincorre l'emergenza ma noi siamo anche un territorio fragile sotto molti punti di vista.

*Avete mai considerato di comprare prodotti di protezione contro le esondazioni?*

No. In Italia funziona che c'è un governo centrale con una protezione civile e poi abbiamo i livelli regionali, adesso noi dal 1 Aprile entreremo a pieno titolo nella protezione civile regionale che è una delle migliori di Italia. All'interno della regione Emilia Romagna ci sono delle macro aree ed il nostro si chiama servizio tecnico di bacino e degli affluenti del Po che parte da Piacenza ed arriva oltre Modena. Questo per dirle che non è una cosa automatica che uno fa, dice acquisto questo prodotto. Potrebbe avere un senso in qualsiasi contesto ma noi non abbiamo la possibilità di fare un acquisto. Se quelle cose sono coperte da brevetto e c'è la possibilità di bypassare il discorso della gara. Oppure la regione è entrata all'interno di un sistema di monitoraggio idrofluvio che gestisce questo sistema per cui acquistano direttamente dalla ditta senza passare attraverso l'appalto. Sono anche venute tante persone che hanno proposto sistemi di monitoraggio e di allerta che in parte sono andati presso la protezione civile regionale.

*Per avere una panoramica, quali sono gli attori coinvolti?*

Dipende qual'è il tipo di prodotto nel senso che a livello di PC uno potrebbe ragionare a livello di impostazione globale, un sistema che potrebbe essere applicato – già che mi fa presente questo tipo di prodotto. Che poi a livello regionale il nostro discorso potrebbe valere a livello di Piacenza Parma Reggio Modena ma sarebbe meglio proporlo a livello di Protezione Civile. Anche il discorso sui fondi potrebbe avere senso in relazione ai fondi statali o europei. Per dire i nostri dispositivi di monitoraggio idrofluvio, non funziona di dire metto un sensore sul ponte X del torrente A perché i ponti sul torrente A sono 50. Se voglio andare a metterlo su tutti i 50 è chiaro che devo fare riferimento ad un fondo statale. Oppure andare a livello

europeo richiedendo determinati fondi finalizzati a certi interventi. Mi può comunque spiegare brevemente il prodotto dell'azienda per cui sta lavorando?

*Si tratta di argini gonfiabili, cosa significa? Significa che sono dei tubi di materiale tecnico che possono essere sistemati sugli argini di un fiume ed in caso di necessità quando arriva la piena vengono riempiti d'acqua e ciò permette che questi si gonfino e formino un muro e si stabilizzino anche. I vantaggi sono più di uno: sono modulari, possono essere uniti fino a formare delle barriere ipoteticamente anche di 1000 km, sono modulari quindi se ne possono mettere quanti se ne vuole. Sono provvisori quindi vengono svuotati, arrotolati ed archiviati una volta che non servono più e non essendo fissi possono essere utilizzati in diversi territori, ovviamente non allo stesso tempo. Oggi serve qui, domani magari serve lì, quando qui non c'è più necessità lo si prende, lo si arrotola e si sposta da un'altra parte dove magari c'è necessità. Richiede molte meno risorse per essere applicati, per esempio per creare una barriera di sacchi di sabbia servono un sacco di materiali, tante persone e tanto tempo. Questi in qualche ora con poche persone e pochi macchinari possono essere dispiegati per centinaia di metri.*

Io le posso dire una cosa. Come avevo intuito, io lo vedo sicuramente molto più portato verso la protezione civile. Ci sono delle zone, anche quelle alluvionate, che avrebbero bisogno di questi sistemi. Glielo dico tranquillamente, sì, nel senso che ce ne sono, poi bisogna vedere la forza, l'onda d'urto che può sopportare però dovrei dire ci sono delle situazioni che poi andrebbero comunque verificate che possono essere molto gravi. Nel senso, noi abbiamo una serie di corsi d'acqua che sono corsi d'acqua che hanno un alto trasporto solido e questo è un problema poi hanno un alveo che non è uguale, si modifica proprio in virtù di questo trasporto solido, ci sono delle zone più ampie che si sono formate nel tempo magari nel corso di 10 20 anni a causa di interventi geologici perché a valle di queste aree ci sono magari delle restrizioni, per cui gli episodi di piena che si sono verificate migliaia di anni fa hanno creato una sorta di campo, poi a monte l'alveo è più grande. Noi a livello di corso d'acqua abbiamo diverse zone che possono essere parte di abitati che dove si possono verificare delle piene e nel momento in cui c'è la previsione di un tot di centimetri di acqua uno può dire qui alzo di tot, però è una situazione che vedo molto bene a livello di protezione civile. La nostra protezione civile è una delle più all'avanguardia in Italia, forse la prima ad arrivare all'aquila dopo il terremoto. Noi abbiamo proprio a livello di protezione civile e di volontari...Poi le dico per vedere come utilizzarlo, noi abbiamo il Pogestito dall'AIPO, che ha un suo bacino, una sua gestione ma anche a livello di Poesiste la protezione civile. Cioè non esiste la protezione civile del Poma fa parte dei vari sistemi di protezione civile, poi abbiamo i consorzi di bonifica che si occupano della faccenda insieme all'AIPO. Anche i consorzi di bonifica hanno delle situazioni però forse un po' meno importanti del Po. Per dire ci fossero stati quei sistemi prima dell'alluvione nella zona di Roncaglia la zona non sarebbe stato allagata. Adesso questi enti stanno facendo dei lavori e delle migliorie, però il campo è vastissimo. Io quello che le posso dire è che può essere un discorso valido che però può essere affrontato a livello locale come proposta ma a livello invece di impostazione sarebbe più opportuno che lo portaste con i vertici di protezione civile, di AIPO, perché noi lo possiamo fare come proposta che poi viene trasferita.

*E voi la trasferireste come proposta alla protezione civile?*

Sicuramente. O all'AIPO. Oppure un discorso di questo genere potete anche voi proporvi alla nostra protezione civile.

*Io sono entrata in contatto con la protezione civile, il problema è che essendo a livello regionale tutti sono molto impegnati quindi ho avuto difficoltà ad entrare in contatto con la persona giusta. Lei ha per caso un contatto o un nome? Perché io ho chiamato il centralino e mi hanno detto di mandare una mail, che ho mandato però...se ha un contatto magari una persona che conosce...*

Io le potrei dare un nome che è Gianmarco Venturoli. Lui è una delle persone che offrono un contatto con il direttore dell'agenzia. Lei può far presente che abbiamo parlato, io comunque glielo posso anche anticipare non è un problema. Lei potrebbe fare presente che abbiamo parlato e che il discorso potrebbe essere affrontato a livello nostro come proposta ma a livello più organizzativo con applicazioni anche dal punto di vista dei volontari da loro. Lui è comunque una persona che la può indirizzare o vedere. Che poi loro siano sicuramente impegnati, siamo sempre meno ed il territorio è molto vasto. Qui non ci sono quelle organizzazioni sicuramente molto precise e puntuali come sicuramente ci sarà in Danimarca. Però è anche vero che è sempre una questione di proporzione. Poi a livello di impiego in caso di prevenzione di calamità in punti focali, in punti ben definiti io direi che deve vedere un discorso di protezione civile. Il discorso invece di AIPO, la sede è a Parma ma non

saprei chi proporle perché comunque anche l'AIPO va dal Piemonte al Veneto, poi non so se ci sia una centrale di acquisti o di approvvigionamento. Io comunque lo vedo più come un discorso di protezione civile.

*Quindi la protezione civile ha anche la disponibilità economica per effettuare l'acquisto?*

Adesso non è che la protezione civile ha la disponibilità...allora, come le ho detto, le disponibilità provengono da capitoli di bilancio che possono essere statali o regionali. Per cui non è che la protezione civile regionale nostra abbia un'autonomia di spesa, ma loro nell'ambito di vari capitoli che possono essere regionali, che possono essere statali...perché noi abbiamo delle centrali operative, abbiamo dei magazzini dove c'è tutto ciò che loro acquistano che viene montato...per essere chiari, quella che si chiama la colonna mobile che quando c'è un'emergenza parte e raggruppa strada facendo tutta una serie di volontari, questa colonna mobile ha ciò che serve, ha gli equipaggiamenti, per cui sono uomini e mezzi per cui, non è che alla protezione civile le cucine da campo, le tende, i sacchi a pelo, le brande, tutte queste cose gli cadono dal cielo, vengono acquistate con fondi, per cui le idrovore che noi abbiamo avendo un territorio soprattutto nella bassa, abbiamo le idrovore, che si vanno a sommare a quelle dei vigili del fuoco. È una colonna di pronto intervento, per cui tutto questo viene logicamente finanziato in qualche modo. Ma questi "magazzini" sono un po' dappertutto, cioè io mi immagino che se voi adesso un discorso di questo genere potrebbe essere portato, che so si individuano le zone sensibili di bassa, che poi quando servono si usano, che se poi lei li deve trasportare, mettiamo che uno abbia tot metri, saltano i volontari che sono quelli adatti a portare avanti queste cose. Loro, la protezione civile va a sovrapporsi ai vigili del fuoco che fanno interventi particolari. Noi siamo "il braccio armato" che va a vedere dove ci sono dei problemi e che poi provvede alla ricostruzione ma noi non ci occupiamo della difesa del suolo. Non ci occupiamo di rischio e non ci occuperemo mai di un campo profughi, noi collaboriamo con la protezione civile per quelle che sono le nostre competenze, nel senso di gestire il corso d'acqua, le frane, vedere i lavori che vanno fatti perché loro hanno delle competenze diverse.

*Quindi è un lavoro di sinergia tra voi e la protezione civile?*

Ma certamente, noi lavoriamo anche in sinergia con la provincia. Però ognuno ha i suoi compiti, ecco perché le ho detto che dovrete comunque vedere questo discorso. Poi se ritenete di dover fare anche una progettazione a livello regionale, chiaramente quello sarà compito suo. Però non è qualche cosa che noi possiamo mettere. O almeno, potremo anche farlo ma al momento metterlo in un appalto...cioè, noi più cose sappiamo meglio è, per cui se voi aveste anche un sito...adesso comunque lei potrebbe sentire loro per avere una cosa magari un po'pi a livello globale.

*Il fatto è che la settimana scorsa sono entrata in contatto con la protezione civile della regione Lombardia. Era della regione Lombardia ma era protezione civile e mi è stato detto che la Pc è solo e solamente responsabile della gestione dei volontari e simili, non si occupa, non si può occupare di per esempio dell'acquisto di queste strutture mobili di protezione. Io sono rimasta abbastanza stupita e gli ho chiesto nel caso percepiste la necessità di un prodotto del genere potreste fare richiesta di fondi, no non possiamo.*

Ma allora cosa fanno loro?

*Tra l'altro sono entrata in contatto con la persona responsabile della gestione dei disastri naturali, quindi più responsabile di così, più nell'area di così, eppure...*

Posso dire una cosa...credo che sia spesso una sufficienza in generale. Io non voglio parlare male dei colleghi della Lombardia, non li conosco, ma spesso, è un po' come quando uno ti chiama per una tesi, o come quando venivano gli stagisti, che adesso è un po' che non vengono. Io ho visto che c'è molta sufficienza e quando si fa lo si lascia perdere, nel senso arriva lo stagista e gli fai fare le fotocopie. Io invece sono convinto che in tante cose siamo ultimi e più cose sappiamo...io ho sperimentato di tutto e di più, quando ho potuto. Noi abbiamo i cantieri, spendiamo un sacco di soldi e questi cantieri possono essere messi a disposizione di chi vuole studiarli. Qualche università ci dice sì e ci manda lo studente, qualche altra dice no perché anche lì ci vuole l'incarico e tanta gente lo fa solo per spirito di servizio. Io credo che i giovani vadano incentivati e se c'è qualcosa che non conosci se lo sai è meglio. Da noi la protezione civile può avere anche questi presidi, non è detto se possa servire o non servire, però la protezione civile non è così come le hanno detto a Milano, assolutamente. Certo poi logicamente spesso vengono usati i volontari. Anche i sistemi che ci hanno proposto di allerta io li ho girati alla protezione civile perché poi è giusto che certe cose vengano applicate a livello globale. Ora se lei mi manda qualcosa e noi per una serie di motivi potessimo

comperare, non é l'acquisto di 10.000 che cambia la vita di un'azienda. La vita di un'azienda si cambia nel momento in cui entri in un certo giro di appalti, di commesse. Porto un esempio, un'azienda é venuta da noi tanti anni fa ed ha chiesto di poter sperimentare un sistema di rilevamento degli spostamenti della frana in automatico. Questa é un'azienda piemontese. Loro hanno messo una cifra di 60.000 euro, noi gli abbiamo fatto il buco dove metterlo. Se questa frana improvvisamente (...) loro ci rimettevano quindi non era una cosa da poco. Abbiamo fatto questi studi poi loro insieme all'università sono riusciti a trovare una correlazione tra l'evento piovoso e il tempo di ritorno. Questi studi sono stati presentati a dei congressi mondiali anche con il mio nome. Poi sono stati contattati dal governo Norvegese con cui credo che lavorino ancora, perché noi ci siamo persi di vista ma succede così, e da Oslo gli hanno detto noi abbiamo dei fiordi che hanno delle potenziali instabilità e noi abbiamo bisogno di questo perché ci entrano le navi da crociera e se per caso ci fosse qualcosa si scatena un'onda tipo tsunami e si ribalta la nave. Allora questo sistema va bene, non hanno fatto la gara di appalto perché li sono tutti onesti. Tutto grazie a questo lavoro. Io ci credo in queste cose, più cose so, più posso portare avanti questo discorso.

(...)

Senta se lei vuole sentire la Protezione civile, poi io sarei molto contento di cercare di approfondire la cosa e poi ci possiamo risentire più avanti.

## **Ferrara – Claudio Miccoli**

*Ha qualche considerazione da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Questo é un problema che dovremmo affrontare quasi come quotidianità nel senso che i territori come il nostro che sono territori di pianura alluvionale soggetti a subsidenze, che é un abbassamento del territorio, soggetti nel tempo all'antropizzazione, soggetti al resto delle modifiche climatiche per cui piove in modo estremamente diverso rispetto al passato, debbono mettersi il cuore in pace e sapere che il rischio di alluvione é diventato un elemento con il quale convivere quindi esiste la necessità di una infrastruttura del territorio dal punto di vista del reticolo idraulico che é diversa rispetto al passato.

*Quali interventi state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Primo c'è un discorso di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle arginature e questo si divide in due fasi. Una é quella ordinaria che riguarda di tagliare le alberature e mantenere una capacità di deflusso delle acque ed un coefficiente di scabrezza più basso possibile, dall'altra parte quello di sistemare delle zone dove l'arginatura ha dei problemi creando anche la possibilità dove ci siano le condizioni di una laminazione, quindi le zone di allagamento all'interno delle arginature cercare di abbassare le golene. Poi c'è un elemento distaccato da tutto questo che é l'infrastrutturazione di fondo e riguarda la realizzazione delle casse di espansione per la laminazione delle piene. Queste strutture ovviamente riguardano il fatto di acquisizione del territorio o l'imposizione di un vincolo di allagamento. Quindi riguardano la necessità di avere importanti risorse a disposizione per costruire queste strutture che devono gestire durante la piena certi livelli di acqua necessari ad abbare l'idrogramma di piena in modo che transitino a valle delle portate inferiori che raggiungano quote inferiori magari con un tempo un po' più prolungato ma noi abbiamo un problema fondamentale che é quello dei picchi di piena.

*Avete mai acquistato o considerato di acquistare dei prodotti di protezione?*

Allora abbiamo realizzato in alcune località in corrispondenza di muretti delle opere mobili che per effetti o elettriche o attraverso sistemi dinamici alzino delle paratie che vadano a bloccarsi una con l'altra e fanno un rialzo di 60 70 cm su questi muri di contenimento dando un margine di sicurezza in più, questa é stata l'unica opera mobile che abbiamo realizzato noi in contrasto delle piene.

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa?*

Diciamo che nelle zone dove si hanno dei bassi strutturali, delle arginature e si fa fatica a intervenire ridossandoli perché bisogna fare un argine ed allargare la base, se siamo all'interno di un abitato questo può essere problematico ed in quelle situazioni lì può essere che una infrastruttura di quel tipo li dia una risposta. La vedo in corrispondenza degli abitati come soluzione, dove c'è la possibilità riusciamo magari ad allargare un po' la sezione, ad alzare un po' l'argine oppure come le dicevo attraverso le opere di laminazione si può ridurre la quota che arriva a valle. Però diciamo in corrispondenza degli abitati dove non ci si può allargare ed a noi capita in molti casi, diciamo che lì la quota può essere salvaguardata attraverso un'opera del genere.

*Nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti di protezione come dighe mobili quali fattori considerereste rilevanti?*

Prevalentemente su tutto i requisiti tecnici. L'affidabilità, la funzione nel momento di emergenza e soprattutto la facilità di funzionamento perché quando si è in emergenza più le cose sono complicate più faticosi a farle andare.

*Io ho parlato con altre persone e mi hanno detto che adesso queste competenze tipo acquisto di dighe mobili stanno passando alla protezione civile. Però c'è ancora un po' di confusione per quanto riguarda gli attori coinvolti nel processo decisionale.*

Innanzitutto c'è l'aspetto tecnico nel senso che ci vuole una struttura come la nostra che progetti queste opere qui, ne validi l'efficacia e le battezzate come opere. Dopo ci sono i finanziamenti e dopo si fanno delle gare di appalto a meno che non ci sia un brevetto esclusivo ed a quel punto il prodotto è esclusivo. L'iniziativa parte dalla regione. È una materia delegata in campo alla regione e basta, non c'è comune e non c'è provincia. Diciamo che al limite verso il mare potrebbe avere competenza un comune, però di regola è sempre la regione che attraverso la quale transita il finanziamento. I comuni hanno competenze molto limitate nella difesa del suolo.

*Per quanto riguarda i finanziamenti ci sono fondi statali o europei?*

Su questi interventi qui generalmente si fa riferimento a finanziamenti statali perché anche quelli della regione alla fine fa programmazione con risorse che transitano dallo stato. Oppure potrebbe essere anche dei canali di finanziamento della comunità europea su certe linee che possono essere quelle della tutela dell'ingressione marina e così via. Oppure se c'è stato un disastro come un allagamento o inondazione potrebbero essere fondi della protezione civile. Oppure un comune come il comune di Ravenna ha delle convenzioni con Eni per il discorso dell'estrazione del gas allora l'ENI ogni anno da due tre milioni di euro per fare degli interventi che potrebbero essere interventi di questo tipo qui.

## **Ravenna – Andrea Bezzi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Diciamo che è un fenomeno generale in Italia ma non solo delle nostre zone dove operiamo noi non si è manifestata una esagerata tendenza in questo senso rispetto ad altre realtà come possono essere la Liguria e l'alta Toscana o il versante tirrenico ma abbiamo avuto diversi episodi che hanno fatto portare indietro le lancette anche di 50 anni. Si sono verificati episodi ravvicinati che per un lasso di tempo di una 50ina di anni non si erano visti. Per cui confermo la tendenza anche se qui da noi non abbiamo da registrare fenomeni disastrosi a livello di portata nazionale, certamente è inquietante notare l'incremento di manifestazione in periodi alternati, adesso in questi giorni siamo in piena siccità e in Inghilterra mi hanno detto cosa succede dopo questo periodo siccitosi si verificano episodi esagerati. La situazione è questa noi due anni fa abbiamo avuto diversi fenomeni molto localizzati. Le parlo della Romagna dove opero io, mentre già nella zona di Parma e Piacenza ci sono stati fenomeni ancora più gravi che hanno dato ridondanza nazionale. Noi qui abbiamo avuto la ormai classica bomba d'acqua ripetute e reiterate in varie località per fortuna con dimensioni areali contenute. Fenomeni di picco notevoli.

*Stare effettuando degli interventi per ridurre i danni o i potenziali danni?*

Noi in questi giorni stiamo terminando delle lavorazioni di emergenza che abbiamo dovuto affrontare a seguito delle piogge in particolare del 2014 e nel Febbraio del 2015. Quindi in quella fase. Dopodiché la fase di normale manutenzione che

attiveremo una volta finiti gli interventi di emergenza che consistono soprattutto nel ripristinare i danni che si sono creati, le crepature dove esistono dei tratti fluviali, questo é il nostro lavoro. Dopodiché passiamo alla fase manutentiva. Noi dirigiamo il lavoro di emergenze e manutenzione e programmazione di interventi piú rilevanti che generalmente sono pluriennali.

*Avete mai acquistato dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

Normalmente i nostri argini sono argini terrosi quindi le frane e le rotture che abbiamo vengono ripristinate, oppure dove ci siano delle infiltrazioni importanti si fanno dei tratti di betonite di estratti palanconati, cose di questo tipo.

*Per esempio dighe mobili gonfiabili che si possano utilizzare nel momento del bisogno.*

Questo é un argomento che viene affrontato in fase di protezione civile. Anche nella regione Emilia Romagna la protezione civile aveva valutato, e probabilmente dovrebbe avere anche qualche elemento del genere. Ne avevamo parlato anche tempo fa di utilizzare dei presidi di questo tipo. I punti in discussione erano gabbionate da riempire in modo svelto oppure tipo dei salsiccione da riempire con materiale vario. Se ne era parlato ma non siamo andati avanti nel discorso, o almeno in sede locale. La nostra organizzazione prevede che la protezione civile ha una sede centrale regionale e noi come ufficio periferico chiaramente non affrontiamo la dotazione noi dalla periferia. Noi adottiamo le soluzioni per rimediare alle situazioni dove si vengono a creare. Quindi se si parla di mettere in ripristino un luogo siamo noi che agiamo. Se si parla di adottare della tecnologia e dei materiali, della logistica allora ci pensa la sede centrale.

*Comunque immagino che ci sia un po' di lavoro di sinergia e che collaboriate insieme*

Sì, adesso tra l'altro siamo in una fase di cambiamento. Adesso ci sono gli uffici regionali e uffici territoriali, ora dovremmo passare tutti sotto l'agenzia di protezione civile. In questa fase che avverrà in Aprile diventeremo l'ente, le braccia dirette della protezione civile. Con una sinergia molto piú accentuata e un rapporto piú diretto di quello che abbiamo adesso. In questo momento noi interveniamo dove si manifestano delle emergenze ma normalmente siamo uffici territoriali della regione.

*Se foste interessati, cosa considerereste? Fattori prodotto?*

La nostra prima analisi é tecnica, cioè se il prodotto si adatta alle esigenze territoriali sia di fenomeni che avvengono e come avvengono, sia correlati al loro utilizzo sempre in funzione delle particolarità territoriali che abbiamo. Quindi noi operiamo in zone di bassa pianura con alte senature e terreni pianeggianti fino poi a zone collinari dove l'aspetto morfologico é diverso. Ci sono anche varie situazioni, ogni situazione va affrontata con strumentazioni idonee e diverse da luogo a luogo. La prima analisi va fatta in riferimento al catalogo se parlate di proporre delle soluzioni tecnologiche, per vedere quali sono i prodotti che possono utilizzare le peculiarità del territorio e dei fenomeni correlati alle emergenze che si propongono. Quindi la selezione va fatta rispetto alla tecnologia, al tipo di prodotto dopodiché altri esperti verranno in sequenza, conseguenti alla prima scelta.

*Fattori compagnia produttrice*

Completamente indifferente. Noi come regione siamo inseriti nell'ambito europeo. noi abbiamo dei capitolati da rispettare per qualsiasi cosa, siamo inseriti nella normativa europea quindi é assolutamente indifferente.

*Prime al mondo*

Sì, per forza.

*Dal punto di vista economico avete un budget? Fondi europei o statali?*

Se si parla di materiali da avere in dotazione, questo é un discorso che va al provveditorato ovvero la nostra organizzazione che prevede a fornire tutti i servizi dei materiali, quindi é un'interazione per cui io non ho idea. Quindi letteralmente si fa una pianificazione programmata, le esigenze dei vari servizi centrali e degli enti locali delle agenzie del territorio fanno richiesta se hanno esigenze di procurarsi determinate attrezzature fanno richiesta in sede centrale dopo si dà il via ad una procedura e si provvede all'appalto.

*Si presuppone che i fondi siano disponibili in sede centrale*

Si, si parte dalle esigenze, si fa un'analisi delle esigenze dopodiché si fa la proposta in sede centrale. Ci può essere la risposta della sede centrale che quest'anno non ha una lira. Io non so dire quale possa essere la dotazione annuale della regione. Ci sono dei capitoli di spesa che vengono gestiti in sede centrale a livello di assessorato e organizzazione centrale della regione, ma su questo non riesco a rispondere.

*Hai mai sentito parlare di argini gonfiabili e se sì cosa ne pensa?*

Opinione è quella che certamente è un presidio di emergenza momentaneo che può essere molto interessante laddove si verificano delle rotture. Adesso abbiamo avuto un caso di recente nella provincia di Parma dove c'è stata una grossa rottura arginale, nella fase di ripristino un presidio del genere è molto più rapido e veloce e sicuro rispetto ai lavori in opera per richiudere tutti gli argini, quindi può essere un presidio anti inquinamento. Il rovescio della medaglia è dato dalla gestibilità di queste cose, per trasportarle ci sono delle reti, ci sono problemi di logistica. Nell'utilizzazione è ben chiara e sono anche chiare le necessità di utilizzo. È un bianco nero. È dovuto al fatto che noi quando abbiamo dei lavori da fare facciamo appalti, non abbiamo nostre maestranze. Le emergenze o i lavori vengono passati a delle ditte esterne e può essere anche che si possa aprire per voi su questo fronte, cioè essere pronti alla fornitura delle ditte magari inserendo i vostri articoli in un capitolato nostro regionale che ne preveda l'utilizzo. Noi abbiamo un capitolato tecnico che orienta anche i prezzi per la gestione degli appalti. Quando abbiamo dei lavori da fare nel fiume guardiamo i capitolati, se ci sono le voci che ci interessano noi ci affidiamo al prezzario regionale che sono prezzi medi calcolati sulle medie locali che ci preservano da eventuali errori o altre scelte. Ogni volta che ci sono dei nuovi utilizzi di materiali o tecniche particolari noi andiamo ad ampliare il capitolato e le voci dei prezzi.

*Questo comporta avere il prodotto disponibile vicino a dove può verificarsi la zona di emergenza.*

Si, diciamo che bisogna approfondire i dettagli.

## **Forlì – Fausto Pardolesi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Noi abbiamo avuto un aumento di eventi di piena soprattutto sui corsi d'acqua minore, piccoli bacini collinari quasi in pianura, in pianura. Tutto il reticolo della bonifica della pianura che è andato in crisi più volte nel corso di un anno. Ha avuto 10 fenomeni di alluvione soprattutto nel 2015, il 2014 ha portato eccezionali su corsi d'acqua minori ma sempre circoscritti a piccole aree, quindi piccoli bacini. Mai piogge diffuse su territori vasti.

*Quali interventi state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Dunque gli interventi che facciamo in genere sono tesi a creare volumi (...) per le piene sia sui bacini minori che su quelli corsi d'acqua naturali, non corsi d'acqua di bonifica, di quelli non ci occupiamo. Ci occupiamo di corsi d'acqua naturali. Quindi su piccoli bacini creare aree di laminazione per le piene che sono fiumi dall'appennino raggiungono l'ardiatice in Romagna tendiamo a realizzare opere di laminazione aperte nel senso, ampi spazi dove la piena lamina naturalmente oppure casse di espansione vere e proprie dove la piena esce dal flusso della portata e poi rientra nel fiume una volta passata la piena. Come i carichi di fondo della cassa.

*Avete mai acquistato dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

Acquistare prodotti avevamo avuto alcuni contatti su campioni per argini con tessuto non tessuto da riempire al momento con materiale terroso o sabbioso, mi sembra che avessimo comprato una certa scorta assieme alla protezione civile e il volontariato che hanno tutto un centro CUP. Abbiamo visto questi prodotti che si gonfiano al momento però mi sembrano più da fabbricato, dove abbiamo un singolo fabbricato e non da utilizzare in scala arginale. Poi i sacchi di juta pieni di sabbia al momento, quelli



ne abbiamo a centinaia di migliaia perché quando c'è un momento di difficoltà vengono utilizzati e distribuiti alla popolazione che ha dei problemi puntuali.

*Io ho menzionato che lavoro per un'azienda che produce argini gonfiabili. Ci sono prodotti alti al massimo 125 cm e sono testati appunto per creare una barriera mobile lunga quanto possibile nel senso che sono dei moduli che possono essere uniti per creare potenzialmente anche 1000 km di barriera. Può elaborare cosa ne pensa?*

Ne ho visto una volta una dimostrazione a Ferrara e a Codigoro. C'erano elementi in plastica che venivano riempiti con acqua ed avevo visto che avevano un buon funzionamento. In quell'occasione c'era l'utilizzo della membrana che si idratava con l'umidità a contatto con il terreno e su quelli ci si appoggiava l'elemento plastico che poi veniva riempito di acqua con la pompa di supporto. Di acqua in quei momenti è l'unica cosa che non manca ed è a disposizione. È facile in effetti con una pompa portatile a scoppio. Con la protezione civile ed il volontariato dei quali ci avvalliamo nei momenti di difficoltà è una scelta che può essere presa in considerazione. Adesso siamo in un momento di ristrutturazione perché entriamo nell'ambito della protezione civile come agenzia territoriale. Con la cancellazione delle province o comunque più o meno dobbiamo capire come funziona. Siamo in questa transizione qui quindi ci sarà una ristrutturazione un po' di tutta la filiera sia del controllo che dell'azione in emergenza.

*Nel caso foste interessati ad acquistare prodotti di protezione tipo argini gonfiabili quali fattori considerereste più rilevanti per effettuare la scelta? Relativi al prodotto?*

Che il prodotto che funzioni bene perché se si comincia a fare un lavoro bisogna avere la garanzia totale di riuscita. Anche per i cittadini che in quei momenti sono in preda alla disperazione quindi bisogna, quando si va a fare una cosa è meglio non far niente piuttosto che fare qualcosa con dei riscontri negativi. La considerazione primaria è che l'intervento sia efficace. Poi se a parità di condizione c'è un prezzo diverso c'è da valutare il prezzo che ha la sua valenza anche quello. Ma per usi particolari e assolutamente saltuari e non prognosticabili la prima cosa da fare è la tenuta.

*Avete un budget per questo tipo di acquisti?*

Abbiamo un budget per le spese per i servizi di piena che attualmente dedichiamo o ad interventi diretti o per la manutenzione o per acquisire qualche supporto per esempio informatico per effettuare monitoraggi o anche attrezzature per utilizzare.

*Di quanto è?*

Varia di anno in anno adesso è quasi azzerato ma adesso con questa ristrutturazione speriamo di rimettere in moto una continuità perché è indispensabile.

*Vi appoggiate a fondi europei o statali?*

No fondi regionali, è la regione che si occupa di queste sue competenze.

## **Rimini – Davide Sormani**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Commenti nel senso...non ho nessuno commento nel senso che la cosa che abbiamo riscontrato anche noi come servizio specialmente per quanto riguarda gli scoli minori. Sostanzialmente seguono quello che è l'andamento del tempo con aumento dell'intensità locale. Adesso abbiamo le bombe d'acqua con questa tropicalizzazione che si sente anche da noi. Mentre la risposta dei bacini più piccoli è immediata quindi sono più pericolosi, hanno avuto più problemi per quanto riguarda i bacini piccoli.

*Stare effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Sulla base dei finanziamenti sostanzialmente ci sono le manutenzioni, quelle si fanno ma sono diventate quasi di emergenza, i canali di adesso sono diversi. C'è il discorso dell'emergenza e c'è il discorso del tipo di canale. La manutenzione ordinaria e straordinaria di altro tipo e interventi strutturali di progetti verificati. Ultimamente si sta riprendendo il discorso, si è dato qualche anno di difficoltà per quanto riguarda i progetti strutturali quindi si è fatta solo manutenzione, che poi seguire l'emergenza, cioè andare a colmare o difendere con una difesa, con opere di terra o andare a fare dei tagli, togliere della vegetazione accumulata sulle pile di ponti. Adesso ultimamente si sta portando verso il discorso degli interventi strutturali con un'ottica un po' più lungimirante nel senso fare delle zone di espansione a monte, aree di arginazione, andare a trovare degli spazi a monte piuttosto che spingere a valle. Adesso io seguo molto Forlì Cesena, adesso sono da poco a Rimini perché c'è un unico servizio a Forlì Cesena Rimini e Ravenna, quindi adesso a Rimini sto seguendo le manutenzioni ma niente di particolare. Continuo a seguire i lavori di Forlì e Cesena che sono rivolti a questa cosa delle casse di espansione o di zone di laminazione, seguendo ottiche fluviali, non delle opere proprio di ingegneria idraulica classica ma cercando di far sì che siano meno importanti su tutto il territorio e anche che diano spazio al fiume senza andare a fare delle opere di cemento armato particolari e quindi ovvio che con massi. E la cosa più difficile è l'amministrativa piuttosto che tecnica, cioè andare a acquisire delle aree o trovare delle servitù per quanto riguarda le aree o trovare il modo di indennizzare senza fare gli espropri, le zone limitrofe al fiume che sono sempre nell'ambito fluviale per dare spazio al fiume. Però è più difficile da far capire anche alla gente che occorre dare spazi piuttosto che costruire gli argini. Ci sono anche dei progetti pilota in cui abbiamo tolto degli argini in campagna e collina con difficoltà ma facendo capire ai contadini che è meglio che esca l'acqua e poi se ne andasse piuttosto che sfondare l'argine e rimanesse nei campi per settimane. Un po' un aspetto culturale e tante quanto quello di mero intervento sul territorio.

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa*

Ne ho sentito parlare, è andato un mio collega a Ferrara a vedere le esercitazioni sull'utilizzo di questi sistemi più di carattere emergenziale piuttosto che preventivo. L'intervento strutturale pensato a quello...

*Sono di carattere emergenziale ma sappiamo tutti quanti che nel nostro paese specialmente in certe zone sono necessari*

Sì sì. Più che altro per il discorso del tamponamento di situazioni di sfioramento degli argini, di costituire delle coronelle. Più che come difesa generale perché poi se lo stendi su un argine su una sponda devi farlo per chilometri. Piuttosto trovare il modo di andare eventualmente ad utilizzarli nei punti che sai che possono essere critici o che s'è ci sono gli argini ribassati localizzati o gli argini che sai o che nella situazione vedi che hanno dei problemi quindi confinare il problema e cercare di dargli un tamponamento immediato. Avevamo anche avuto un progetto di utilizzo per fare una sorta di briglia che poteva alzarsi in qualche modo, con una gonfiabile sotto e una paratia di acciaio sopra per alzare i livelli in una zona cittadina di Cesena. Però dopo il progetto non è andato in porto, un progetto finanziato dal comune, una cosa interessante adesso che questo tema di alzare questa briglietta quando serviva e tenerla giù quando non c'era la piena. Non li ho mai visti dal punto di vista fattivo sul funzionamento. Immagino ma non li conosco direttamente.

*Le posso fare una breve presentazione?*

Ma no, eventualmente del materiale quello sicuramente.

*Le ho mandato una mail dove c'è già del materiale, ci sono dei link al nostro sito, una breve spiegazione del prodotto, il link al nostro sito dove più trovare brochures, materiali, video, documentazioni. Ci sono delle zone nel vostro territorio dove pensa che questi prodotti possano essere utili tipo centri abitati dove non è possibile costruire argini fissi o zone dove potrebbero essere utili questi prodotti*

Adesso io nella zona riminese sono da poco e non conosco tantissimo, un po' la sto girando e sto prendendo un po' adesso confidenza. Ma sostanzialmente gli abitati si può pensare qualche cosa in qualche zona dove non puoi fare altrimenti ma va un po' studiata bene.

*Nel caso foste interessarti ad acquistare, quali sono i fattori che considerereste rilevanti per effettuare la scelta, tipo fattori relativi al prodotto, prezzo, fattori relativi alla compagnia produttrice...*

Sul prezzo, costi benefici, avere qualcosa che sia facilmente utilizzabile, non che venga messo lì e nessuno riesce ad utilizzarlo, e poi la gestione di queste cose dal punto di vista operativo. Noi facciamo sempre fatica, non siamo protezione civile ma tra un po'lo diventeremo che stanno cambiando tutti i servizi. Un intervento ma poi per le emergenze c'è tutto un discorso di protezione civile comun, non abbiamo degli operai o qualcuno che...quindi dovremmo coordinare poi volontari, protezione civile, comuni stessi e quindi ci manca il collegamento. Tipo il consorzio di bonifica dove fanno progettazione e poi hanno anche mezzi e operai quindi è tutto lì, mentre noi non abbiamo un braccio operativo, la gestione fa sempre collegamento con chi poi queste cose le sa. E nell'emergenza che sia sul posto, che non debba andare a Bologna, devono essere nei vari comuni, gente che sia operativa e che sappia cosa fa.

*Avete un budget?*

Sono sempre fondi regionali sostanzialmente. Ci sono i fondi di manutenzione, ci sono gli interventi di urgenza, ci sono qualche fondo sui servizi di piena ma sono pochi, pochi fondi all'anno proprio di emergenza e utilizzati per andare eventualmente a sistemare sensori o a fare qualche acquisto di piccola strumentazione, perché acquisti grossi di materiale...ci può stare ma in base al budget del servizio di piena che sono sempre poche migliaia di euro spalmati per i servizi che sono le 4 sedi. Quello potrebbe essere indicato per fondi di interventi e manutenzione ma per dire se si pensa ad una cosa di questo tipo ci si fa un progetto mirato nei centri abitati altrimenti volgere l'occhio al discorso gestione e manutenzione futura, se no preferiamo alzare un muro anche se non è bello piuttosto che mettere un'opera che poi non sai se nell'emergenza riuscirai ad attivare. Il problema di chi fa cosa.

*Beh poi lì è necessaria un minimo di organizzazione perché anche per mettere dei sacchetti di sabbia è necessario sapere chi fa cosa e da dove arriva il materiale eccetera. Comunque per quanto riguarda un ipotetico acquisto quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale? Se ci fosse interesse ad acquistare questo prodotto chi è che prende le decisioni, chi è che decide di acquistare e fa richiesta a chi?*

Ogni tecnico può fare una proposta alla parte organizzativa dei lavori pubblici che segue i vari territori, può fare una proposta al dirigente e il dirigente sente il responsabile di servizio e poi decide il responsabile di servizio. Poi dipende dagli importi, se ci sono degli importi alti bisogna andare a Bologna dove c'è l'ufficio del suolo che sovrintende il discorso dei progetti più grossi che autorizza questi progetti. Sotto un certo tipo di importo li approviamo in casa. È il responsabile di servizio alla fine, il dott. Vannoni da noi è l'ingegnere capo.

## **Bologna – Vincenzo Talerico**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Sono domande molto vaghe, in crescita rispetto a cosa quando. Sicuramente ci sono stati molto più eventi. Poi danni di che tipo? Danni per esempio noi abbiamo avuto danni ma alle strutture, alle opere idrauliche stesse, però è difficile da quantificare. Noi abbiamo dei tratti arginati di 340 di corpo arginale e i danni non necessariamente vengono provocati da dentro perché i corpi arginali sono in terra e quindi sono più che altro rotture abbastanza a rischio per la presenza di animali selvatici che costruiscono tane dentro i corpi arginali. Questa potrebbe essere l'origine di eventi alluvionali ma sono anche danni alle opere idrauliche quindi sono danni che è difficile estrapolare perché comunque sono danni alla struttura del corpo arginale. Perché quando arriva la piena la tana si rileva e si rivela il fontanazzo e si interviene sul fontanazzo. In pochi casi si cerca di prevenire il fontanazzo e quindi si fanno una serie di interventi preventivi. Danni a strutture pubbliche ce ne sono stati anche negli ultimi anni...io parlo del bacino del Reno.

*Quali interventi e mi riferisco a danni a cose e persone, non alle strutture idrauliche*

Questa è una domanda vaga e non contestualizzata, noi abbiamo tratti con i corsi d'acqua con strutture inadeguate al mantenimento della piena inferiori ai 50 anni in molti casi invece sono strutture più adeguate anche 200ennali ma ci sono una serie di progetti di riduzione del rischio idraulico che arrivano anche al milione di euro. Queste opere non sono state fatte e

finite del tutto, sono ancora in corso, anche queste sono domande che vanno contestualizzate, così sono ridicole non si capisce nulla. Lo ribadisco perché ciò non vuol dire nulla. Vanno contestualizzate. Ci sono dei piani e sono dei piani che stanno durando degli anni, ci sono lavori iniziati 10 15 anni fa, ancora non finite, ce ne sono altri ancora da iniziare. L'ultimo pacchetto di richieste di interventi è di 10 milioni di euro di interventi. Il piano dell'assetto idrogeologico dell'autorità di bacino che prevende degli interventi, più di metà di questi non sono stati ancora eseguiti benché il piano risale al 2000. Cerchiamo di attuare quantomeno quello che nel 2000 era stato previsto come piano per la riduzione del rischio idraulico di tutti i corsi d'acqua del bacino del Reno e parliamo di decine di milioni di euro di interventi

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa*

Si ne ho sentito parlare ma noi qui abbiamo corpi arginali che sono già creati in terra battuta, pensare ad un argine gonfiabile sopra per aumentare la sommità diventano poco fattibili perché non sono corpi arginali così ampi i nostri.

*Non ci sono zone nel vostro territorio dove può essere utilizzato un prodotto del genere?*

No

*Non avete mai preso in considerazione l'acquisto di questo prodotto?*

Dunque non so strutturalmente come sia, di che larghezza ha bisogno in relazione all'altezza da corpore ma potrebbero essere presi in considerazione. Attualmente non sono mai stati presi in considerazione. Adesso abbiamo interventi classici sui corpi arginali.

*Mando una mail informativa con dettagli del prodotto. È una diga mobile che sostituisce i classici sacchi di sabbia, diverse lunghezze diverse altezze.*

Volentieri può essere una cosa utile.

*Nel caso foste interessati, fattori che considerereste più rilevanti?*

L'operatività innanzitutto, la fattibilità dell'intervento con questa tipologia, poi il prezzo anche.

*Avete un budget o avete fondi statali regionali europei?*

Dipende da questo tipo di prodotto, se è un prodotto che può sostituire una saccaia per un rialzo arginale, in questo caso ci sono dei budget già predisposti ma anche all'occorrenza con le normali procedure di urgenze, con budget anche da definire.

*Quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale?*

È l'autorità idraulica quindi ha la piena competenza e autonomia di decisione di questi interventi.

*Quindi il vostro servizio ha autonomia di decisione.*

Sì certo.

*Non dovete consultarvi con protezione civile o regione?*

Questa è la regione, è un servizio della regione.

## **Cesena – Mauro Vannoni**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

I danni sono stati in crescita, é vero. Intanto rispondo é vero, punto. Poi si può aggiungere da cosa può esser dipeso? Intanto sicuramente abbiamo una valutazione dei regimi idrologici. Su questo io registro delle piogge intensissime in uno spazio ridotto che colpiscono magari corsi d'acqua impensabili, chiamarli corsi d'acqua é un eufemismo, sono piú che altro dei fossi e magari non colpiscono i corsi principali o viceversa. Il primo ragionamento da fare é questo. Un secondo ragionamento é che un pochino piú di cura sulla manutenzione. Terzo direi che le esondazioni spesso e volentieri le ho registrate per fenomeni molto particolari e locali, che però creano danni incredibili. Esempio: piccoli tombinamenti, corsi d'acqua piccoli che magari sono stati eliminati queiPodi argini che c'erano magari per facilitare l'ingresso nelle abitazioni, scatolari sotto dei pensionati, i grossi guai spesso sono legati spesso ai corsi d'acqua minori. Questo é quello che io ho registrato nel mio servizio. Danni grossi riconducibili ai fiumi principali direi che per fortuna non ce ne sono nel senso che abbiamo cercato di fare manutenzione ma l'altro tema grosso che si pone sui tratti arginati é collegato alla presenza di nutrie, istrici, roditori che con le loro tane e attività fanno gallerie, tane che con delle piene che magari hanno dei tempi di colmo che superano magari un paio d'ore, ecco lì l'acqua mette in pressione e si creano dei problemi. Per fortuna noi non abbiamo registrato nella Romagna ma in altre zone dell'Emilia mi sembra che cio sia avvenuto.

*State effettuando interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Si si. Noi facciamo sistematicamente il monitoraggio dei nostri corsi d'acqua e non solo, anche sull'assetto idrogeologico. Vuoi perché lo facciamo come sorveglianza idraulica, vuoi perché veniamo chiamati e sollecitati dagli enti locali, i comuni che ci chiedono di fare sopralluoghi eccetera, quindi abbiamo sostanzialmente una mappatura di quelle che sono le criticità del territorio. Sulla base di questa mappatura delle criticità come servizio tecnico avanziamo richieste di programmi di intervento che possono essere programmi di manutenzione e programmi strutturali. Operiamo anche nell'ambito della protezione civile per cui in occasione di eventi particolari, ne ricordo uno, il 6-7 Febbraio 2015 c'è stato un evento particolare che ha creato esondazioni notevoli nella regione Emilia Romagna e in parte anche in Romagna legata ai corsi d'acqua minori ed anche erosioni marine quindi costa che ha determinato una ordinanza di protezione civile cioè se c'è l'evento particolare si fa la commissione, si chiede al ministero di riconoscere lo stato di calamità, qualora venga riconosciuto lo stato di calamità viene anche finanziato e nell'ambito del finanziamento noi produciamo la ricognizione dei danni e le richieste di finanziamenti. Questo é il quadro.

*Avete mai acquistato o considerato prodotti contro le esondazioni tipo quelli offerti da Environment Solutions che sono dighe mobili?*

Personalmente no, noi come servizio no. Probabilmente questo é piú da ricondurre ad un'attività della protezione civile, che normalmente é un servizio centrale.

*Immagino che voi lavoriate a stretto contatto con la protezione civile, magari la decisione é presa dalla protezione civile ma sulla base di suggerimenti di autorità locali.*

Questo potrà succedere probabilmente da quest'anno, da quest'anno c'è un riordino della nostra struttura regionale che mette in un'unica struttura sia la protezione civile sia i servizi tecnici di bacino perché fino ad ora erano due strutture autonome in quanto la protezione civile operava attraverso le province. Avendo riportato in capo alla regione le funzioni di protezione civile della provincia da quest'anno si sta riprogettando una organizzazione. Quindi l'acquisto eventualmente passava attraverso segnalazione dei servizi di protezione delle provincie alla protezione civile regionale.

*E adesso con la nuova ristrutturazione come funzionerà?*

Questa é una partita che sta venendo avanti adesso. Il riordino formalmente parte dal primo di Marzo.

*Ho sentito dire dal primo di Aprile...*

Io so il primo di Marzo.

*Comunque poco cambia. Comunque ha qualche commento da fare, cosa ne pensa di argini gonfiabili?*

Andrebbero visti meglio. Se devo essere onesto non li conosco.

*Posso dare una breve spiegazione?*

Magari una brochure.

*Le ho mandato una mail, alla fine della mail trova dei link al materiale. Comunque per dare una breve spiegazione sono dei tubi di material tecnico che vengono posizionati nel luogo in cui si sospetta o sta avvenendo un'esonazione, vengono riempiti d'acqua da delle pompe e creano una barriera.*

Ok ok

*I vantaggi rispetto ai sacchi di sabbia sono piu di uno nel senso che sono riutilizzabili, quindi una volta finita l'emergenza vengono presi arrotolati archiviati ed utilizzati in un altro momento in un altro posto. Sono piu economici nel senso che essendo riutilizzabili uno li compra una volta e fino a che non si rompono sono riutilizzabili ed anche per essere posizionati sono meno dispendiosi in termini di risorse nel senso che sono necessari meno tempo e meno persone per essere posizionati in confronto ai sacchetti di sabbia. Io comunque sono entrata gia in contatto con molte autorità sia locali sia regionali e posso vedere che l'uso dei sacchetti di sabbia é molto diffuso su tutto il territorio, é ancora la soluzione preferita, però se uno ragiona in un'ottica di lungo termine e non ragiona solamente sulla gestione dell'emergenza ora e adesso i sacchi di sabbia lasciano un po' a desiderare in quanto ad efficienza ed efficacia.*

Su questo ne sono convinto. Ma é piu un ambito di protezione civile.

*Si ma immagino che anche la protezione civile lavori a stretto contatto con le autorità locali.*

Questo é indubbio. In parte prima, adesso dovrebbe essere un po' di piu.

*Nel caso foste interessati ad acquistare o trovaste rilevanti questi prodotti, quali fattori considerereste piu rilevanti...*

Senz'altro l'utilizzabilità, la praticità, la gestibilità di questi prodotti, questo lo metterei in capo. La velocità. Quante persone devo impiegare per mettere insieme questa operazione. La messa in opera, la tempestività.

*Avete un budget?*

Noi come servizio di bacino no di sicuro, noi possiamo fare le proposte ma tutte le nostre risorse vengono gestite da Bologna.

*Quindi a livello regionale?*

A livello centrale.

*Che lei sappia sono fondi regionali, statali, europei...*

Sono fondi sia regionali sia ministeriali...adesso non saprei UE ma sicuramente ministeriali e regionali.

*Quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale? Potete fare richiesta alla sede regionale e centrale e poi come funziona?*

Noi abbiamo una direzione generale a cui inviamo richieste.

*All'interno del servizio tecnico o...*

C'è la direzione generale che racchiude i servizi tra i quali ci siamo anche noi. Più il rapporto con l'agenzia della protezione civile regionale.

*Voi avete una direzione generale che raggruppa tutti i servizi tecnici di bacino regionali che poi si interrelaziona con la protezione civile a livello regionale.*

Perfetto.

### 11.6.3 Drainage Associations

#### Renana – Michela Serra

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Un po' di mancanza di programmazione delle urbanizzazioni quindi ci sono danni perché l'acqua va ad esondare in zone in cui è stato costruito qualcosa di valore laddove la pianificazione non avrebbe creato quindi. Quindi c'è un discorso di programmazione di interventi di lungo termine con risorse che non ci sono.

*Stare effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi come consorzio di bonifica affrontiamo un programmazione ordinaria con manutenzione sui manufatti di scolo e manutenzioni che non sono proprio mirate a ridurre certe esondazioni che abbiamo riscontrato essere frequenti. Laddove ci sono esondazioni frequenti e conclamate spesso è il comune che si rivolge al consorzio che chiede di fare degli studi e dei calcoli approfonditi e suggerire delle soluzioni. In questo caso facciamo delle casse di esondazioni per fare un'esondazione controllata a monte del nucleo abitato da proteggere ma più che a ridurre l'esondazione provare a prevenirla e localizzarla in un luogo dove può essere controllata. Rialzi arginali assolutamente non ne facciamo. Protezione delle esondazioni si fa a monte dell'abitato.

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa?*

No non ne ho mai sentito parlare

*Posso dare una breve presentazione adesso?*

Si certo

*Sono dei presidi che sono studiati per sostituire le dighe che costruite con i classici sacchi di sabbia. Sono dei tubi di materiale tecnico che vengono dispiegati sull'argine o comunque sulla zona in cui si intende costruire la diga, vengono riempiti d'acqua da delle pompe.*

Quindi le pompe vengono portate sul posto?

*Si vengono portate sul posto così come i sacchi di sabbia che vengono portati sull'argine dove è necessario costruire la diga.*

Noi abbiamo le insacchettatrici e di solito facciamo così, magari ci portiamo avanti e facciamo un po' di sacchi e poi portiamo soltanto i sacchi, mentre invece nel caso delle dighe gonfiabili bisogna fare arrivare sul posto oltre che al materiale anche un'autobotte.

*No no non un'autobotte, sono delle pompe attaccate al tubo...*

E quindi possono usare direttamente l'acqua del canale e non hanno bisogno di acqua particolare?

No no.

Quindi sono dei salsiccioni grandi?

*Si sono dei salsiccioni che una volta riempiti d'acqua crescono e diventano questi salsiccioni che costituiscono la diga. Le differenze con i sacchi di sabbia sono abbastanza notevoli nel senso che per costruire una diga di un metro di altezza e di 100 metri di lunghezza servono magari 50 60 persone per un belPodi tempo, però servono tante persone per un belPodi tempo, invece per dispiegare un metro di altezza di diga per 200 metri servono 4 persone per 2 ore.*

Ok, mi interessano questi numeri perché si facciamo anche noi appunto interventi in momenti di piena e devo dire che tante esondazioni così localizzate non ci è capitato fortunatamente. Sono anni che non facciamo un rialzo arginale con i sacchetti fatti sul momento perché non avremmo avuto cose particolari però mi interessano questi numeri

*Ma usate i sacchetti di sabbia da qualche parte?*

Noi come rete consortile usiamo dei canali un po' più piccoli, abbiamo le insacchettatrici che è stata acquistata con la protezione civile ma recentemente proprio i sacchi sul nostro canale non ci è capitato di metterne perché non abbiamo avuto esondazioni da dover controllare. Perché magari anche il nostro monitoraggio non è così capillare, sono state segnalate esondazioni durate pochi minuti, una mezz'ora in alcuni punti però all'occorrenza la classica procedura per fare il classico rialzo arginale con i sacchi lo abbiamo e siamo pronti a quello. Sistemi gonfiabili non ne abbiamo mai sentito parlare.

*Diciamo che questi argini mobili possono essere usati non solo per costruire un rialzo arginale ma anche per proteggere degli abitati per esempio, nel caso voi aveste in gestione un fiume che passa all'interno di un centro abitato magari piccolo...*

Si queste cose succedono ma spesso quando il canale passa dentro un centro abitato è tombinato ma dove siamo riusciti a tenerlo a cielo aperto effettivamente ci sarebbe sicuramente più impiego

*Comunque magari non si può prevedere esattamente dove la piena potrà colpire però se c'è il rischio che possa colpire un centro abitato anche così come protezione potrebbe essere una buona idea prendere in considerazione.*

Assolutamente sì.

*Tornando un attimo al prodotto un altro vantaggio è che una volta che i sacchi di sabbia sono stati utilizzati si prendono e si buttano via invece questi presidi sono utilizzabili più di una volta ed una volta che l'emergenza è passata in questo punto si prendono si arrotolano e si portano da un'altra parte per usarli da un'altra parte per contenere un'altra piena. Poi sono presidi modulari nel senso che abbiamo lunghezze che vanno dai 5 metri fino ai 100 metri ed essendo modulari possono essere uniti l'uno all'altro fino a formare delle barriere di potenzialmente 100 km quindi possono essere usati per proteggere la lunghezza desiderata. Abbiamo diverse altezze, 80 e 125 cm e uno ovviamente sceglie l'altezza che è rilevante.*

Ok.

*Alla luce di questa spiegazione, lei ritiene che nel suo territorio ci possano essere zone dove questo presidio può essere utilizzato a sostituzione dei sacchi di sabbia?*

Certo.

*Eventualmente nel caso foste interessati ad acquistare un prodotto del genere quali fattori considerereste più rilevanti per la scelta del prodotto per esempio requisiti tecnici, di disponibilità o di prezzo o fattori relativi alla compagnia produttrice*

Sicuramente il tempo di impiego e l'efficacia della tenuta, la necessità o meno di fare formazione, perché i sacchetti di sabbia anche se sono tanti anni che non li mettiamo giù non serve una formazione particolare per tenere aggiornati gli addetti ma se ci mettono questo tipo di utilizzo richiede una competenza più specifica, ecco quello mi viene da dire se le persone lo fanno una volta ogni 10 anni e c'è una procedura particolare è rilevante, io preferisco un altro metodo all'occorrenza banale. Sicuramente la parte economica perché in questo momento nel nostro bilancio facciamo manutenzione, non abbiamo una voce proprio per acquisti di materiale per emergenza, perché appunto avendo l'insacchettatrice della regione non ne abbiamo mai sentito l'esigenza di fare investimenti e quindi quando abbiamo deciso di fare l'investimento deve avere un prezzo, una proposta...l'ideale sarebbe individuale un posto mirato e dire si abbiamo avuto dei problemi, questa soluzione ha questo costo, ma le dico che recentemente non mi è capitato di fare insacchettature. Non ci sarebbe un centro abitato che prediligo dove abbiamo problemi, sarebbe oprevezione, avere una cosa in più a prevezione e decidere dove.

*Diciamo che come media di esondazioni sul territorio italiano negli ultimi anni la media delle esondazioni sta crescendo parecchio però dipende da territorio a territorio.*



Lo so poi é anche il nostro turno, immagino sia questione di fortuna perché anche le nostre infrastrutture non hanno proprio tempi di ritorno elevati quindi per adesso ci é andata bene quindi é una cosa a cui cominciamo a pensare.

*Dal punto di vista finanziario avete un budget per questo tipo di spese?*

É quello che dicevo, no. Noi abbiamo un budget per quelle che sono manutenzione quindi nell'entroterra oppure opere murarie su alcuni manufatti ma nel nostro conto c'è un budget per le emergenze che assolutamente usiamo per le emergenze ambientali se ci sono inquinamenti ma le ultime alluvioni che abbiamo gestito abbiamo fatto con pompe nostre. Tipo l'anno scorso mi ricordo avevamo fatto una partita di acquisti di palancore a protezione varia o anche di emergenza ma le abbiamo schedate come opere di manutenzioni quindi non c'è una voce dedicata. Abbiamo deciso che ne avevamo bisogno e le abbiamo messe dentro le manutenzioni.

*Nel caso potete anche usufruire di fondi regionali statali o europei?*

Proprio a seguito delle ...di questo ultimo mese la protezione civile ha richiesto di rendicontare alcuni interventi fatti a consuntivo dove noi abbiamo messo delle frane o dei pompaggi o anche delle proposte per difesa per il lungo termine ma non so se potrebbe ricadere in queste cose.

*Diciamo che questo tipo di presidio può essere interessante per più di un'organizzazione non solo per i consorzi ma anche per i servizi tecnici di bacino e per la protezione civile.*

Sicuramente chi ha interesse a fare questi acquisti sono le protezioni civili, le nostre insacchettatrici é della regione protezione civile, non é nostra del consorzio.

*Per quanto riguarda l'aspetto procedurale avete la facoltà di prendere una decisione di acquisti per conto vostro o dovete consultare altri enti?*

No con le nostre commesse si possiamo farlo anche con fondi proprio.

*Avete un ufficio acquisti?*

No, non abbiamo ufficio acquisti, abbiamo una ragioneria che tiene i conti, la gestione delle fatture, poi le singole spese vengono utilizzate dai vari capi settore che si occupa delle manutenzioni, io ho nel mio budget dei soldi per le manutenzioni e su quelle prima faccio un programma di interventi, devo attenermi a quello ma se nel programma interventi riesco a tenere un piccolo fondo posso metterlo nelle spese ma il problema é che non abbiamo un conto che preveda acquisti di materiali di questo tipo. Ma per una scelta, nulla toglie che non si possa creare un conto nuovo e tutto questo é dentro le manutenzioni ordinarie e un'acquisto del genere non sembra manutenzione ordinaria mi sembra piú rischio e prevenzione e protezione

*Eventualmente se percepiste la necessità e non aveste un fondo potreste richiedere alla protezione civile regionale di acquistare questo presidio e di darlo in dotazione a voi?*

Potremmo proporlo, é una cosa che si può proporre ma in precedenza non l'ho visto fare. Può essere che sia una via perseguibile, la protezione civile quando ha un finanziamento se lo ritiene opportuno fa questo acquisto e poi all'occorrenza lo utilizziamo noi o i servizi tecnici di bacino o chi ne ha bisogno.

## **Parma – Corrado Dodi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Si direi che da quello che ho potuto vedere é cambiata la climatologia oppure c'è un ciclo storico di cui non si ha memoria quindi siamo in un ciclo storico piú duro piú cattivo

*State effettuando o effettuerete degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni derivati dalle esondazioni?*

Noi stiamo alzando degli argini stiamo sistemando delle arginature oppure stiamo facendo delle casse di espansione per ridurre i tempi di correlazione.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza immagino che abbia sentito parlare di dighe mobili o argini gonfiabili?*

Si ne ho sentito parlare ma non li ho mai potuti sperimentare o viste. Ho visto qualche video ma niente di che.

*Immagino ci siano delle zone nel vostro territorio dove per esempio utilizzate ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Si si. Quando l'acqua non sta piú all'interno dell'alveo usiamo i sacchetti tradizionali.

*Nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti di protezione, quali sono i fattori piu rilevanti per effettuare la scelta?*

Il prezzo ma nel caso di emergenza una messa in opera con il minor personale possibile perché é quello che manca sempre nella gestione dell'emergenza. Magari hai una persona ma per una persona sola riempire 500 sacchetti non riesci. Se c'è qualcosa che in 2 persone si riesce a fare il lavoro di 10 é da valutare. Il prezzo poi é conseguente al danno che si va a fare. Se c'è da salvare uno stabilimento o un'azienda facendo una sacchettata é un conto e il prezzo é relativo.

*Avete un budget come consorzio di bonifica oppure vi appoggiate a fondi esterni tipo fondi regionali?*

I fondi sono solo nostri perché di finanziamenti esterni non arriva piú nulla o arrivano con il contagocce.

*Quindi potete adottare la decisione di adottare queste nuove tecnologie in autonomia?*

Si se l'importo di spesa é commisurato al budget attuale che abbiamo a disposizione ma che non solo elevati, sono sempre piú ridotti.

## **Emilia Centrale – Paola Zanetti**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Allora che commento ho da fare. Il commento che ho da fare é che prima di tutto non siamo in un sistema ma non lo siamo mai stati in cui si lavora sulla prevenzione e soprattutto sulla manutenzione. Il concetto di manutenzione diciamo che nel nostro paese non esiste, non c'è. Si fanno anche poche nuove opere e se ne fanno sempre meno perché ci sono meno fondi e si immagina che poi queste opere una volta costruite le gestiscano senza costi e non abbiano mai necessità di manutenzione. E questo in generale anche il fatto che non si fanno delle opere il territorio ha necessità di manutenzione nel senso che i corsi d'acqua vanno mantenuti. C'è uno strano concetto anche di ciò che é naturale in un contesto che di naturale soprattutto nella nostra pianura non ha piú e quindi si fa un po' fatica a capire effettivamente quali sono le necessità. Credo che ci sia una profonda carenza di manutenzione dovuta a vari motivi: uno é sicuramente il fatto che non abbiamo il concetto della manutenzione come valore come forma mentale come cultura nostra. E questa é una cosa abbastanza insolita. C'è anche una mancanza di manutenzione dovuta soprattutto nei territori montani parlo anche per es della mia regione Emilia Romagna quindi all'abbandono di quelle che sono la popolazione residente in questi contesti montani e questo abbandono con l'abbandono soprattutto anche di determinate attività che si facevano che chi richiedeva faceva su questi territori che portava ad una manutenzione diffusa del territorio che manca. Le spiego, in alta montagna fino a 100 anni fa chi abitava in quei luoghi comunque in qualche modo curava il bosco, curava quell'Podi agricoltura che c'era e questo portava a fare un certo tipo di manutenzione diffusa sul territorio. Sia perché nei boschi si gestiva in qualche modo la vegetazione ma si gestiva soprattutto anche gli alvei ed i corsi d'acqua minori, tutti i ruscelli e quant'altro anche perché era un modo per fare legna. Oggi tutta questa attività non viene fatta perché intanto anche chi permane in montagna si dedica ad altro perché erano quele attività non remunerate ma di sostentamento e in piu c'è un generale spopolamento quindi comunque sono anche poche le persone che rimangono su. Quindi cosa succede che tutta questa manutenzione non viene piu fatta, no é sostituita da un'azione pubblica anche laddove sarebbe necessario farla e quindi anche l'evoluzione e la formazione delle piene, adesso aprlo di quelle dei corsi d'acqua quindi dei bacini montani é chiaro che é profondamente modificata perché c'è un territorio che é modificato. É

modificata anche la stessa gestione. Se poi invece parliamo della pianura é fortemente antropizzata e la naturalitá dei corsi d'acqua ce ne sono pochi e si fanno pochi interventi di manutenzione e di gestione anche se si opera sicuramente di piú rispetto alla montagna ma é anche vero che ci sono sempre meno risorse e devo anche dire che c' é un mondo ovviamente che si confronta tra aspetti idraulici e aspetti ambientali e aspetti ecosistemici che sono tutti valori sicuramente alti ma su cui ancora un equilibrio e una linea progettuale chiara non é stata data quindi a volte si fanno interventi di rinaturalizzazione ecologici eccetera perdendo di vista l'aspetto idraulico o viceversa si fanno interventi e trattamenti idraulici nel senso opere di ingegneria idraulica in senso stretto senza tener conto di altri aspetti invece piú naturali perché probabilmente non abbiamo ancora maturato una profonda conoscenza del territorio e delle necessitá ma non abbiamo ancora raggiunto una coniugazione unitaria di questi concetti di questi criteri che dovrebbero portare ad una progettazione integrata. Credo che siano veramente poche le persone che hanno effettivamente le conoscenze e le esperienze per fare un' attivitá di questo tipo perché o ci sono gli ingegneri idraulici tra cui mi metto anche io che abbiamo una visione ingegneristica o ci sono degli esperti su rinaturalizzazione, su aspetti sistemici che sono troppo biologi o troppo botanici e hanno poco la percezione dell'aspetto idraulico e quindi secondo me ancora una competenza precisa che cogliugli questi due aspetti ci manca. Purtroppo il contesto é molto urbanizzato e molto sacrificato perché i nostri corsi d'acqua di pianura sono tutti sistemi arginati quindi di ecologico o di naturale di fatto c' é poco in un argine e quindi diciamo questo fa si che le azioni forse non siano neanche spesso orientate correttamente. Quindi questi secondo me sono un pochino i criteri poi c' é ovviamente una trasformazione del territorio che fa si in pianura ma anche nelle fasce di alta pianura almeno per quello che riguarda l' Emilia Romagna quindi tutto quello che é a ridosso della via Emilia che é la zona di passaggio tra la collina quindi un sistema di smaltimento delle acque naturale ed un sistema di pianura quindi fortemente artificializzato quindi un passaggio molto critico dal punto di vista idraulico é anche la fascia che ha avuto le piú grandi trasformazioni territoriali dove si sono concentrati insediamenti artigianali, civili industriali e quindi una trasformazione del suolo che genera una diversitá della formazione delle piene e degli eventi. Questo é abbastanza evidente. Abbiamo anche una pianificazione a brevissimo termine, cioé io parlo in generale si tutti i piani e programmi che vanno dall'energia e la ristrutturazione idraulica e forse anche la sanitá l'Italia non ha piani strategici a lungo termine. Se facciamo dei piani quinquennali siamo giá bravi e sembra di guardare avanti. Su sistemi però dove le azioni devono sostituirsi e che per raggiungere un obiettivo occorre lavorarci anni e anni non é possibile avere una pianificazione che cambia ogni 3 anni ma il punto chiave é anche che su una pianificazione delle attivitá da fare non ci sono di fatto risorse, le risorse vengono destinate laddove scatta l'emergenza allora c' é l'ordinanza, un trasferimento di fondi a volte troppi a volte pochi però l'andamento dei finanziamenti é questo. Questo non consente poi di pianificare e di progettare nel migliore dei modi perché poi ovviamente quando scatta un'ordinanza di protezione civile ci sono dei tempi molto contingenti per la realizzazione dei progetti e delle opere perché se no decade il finanziamento e questo non é il modo migliore per progettare. E poi non é possibile a volte anche realizzare opere di cui magari uno ha anche giá il progetto ma se prevedono un esproprio giá queste procedure di urgenza non lo consentono quindi i progetti devono essere immediatamente cantierabili, le aree devono essere libere e pronte eccetera. Devo sezioanre un canale devo fare un minimo di esproprio perché lo devo allargare io non potr' mai avere un progetto cantierabile perché la procedura per dichiarare di pubblica utilitá e urgenza un'area é assolutamente lunga nel nostro regime giuridico. Quindi diciamo sono una serie di concause secondo me ci sono soprattutto aspetti culturali che non si sono mai trasferiti nella nostra modalitá di operare che sono il fare piani e programmi a brevissimo termine, a volte anche proprio non farli e non avere l'idea che ci vuole anche una manutenzione continua e diffusa. A fronte di un territorio poi che cambia e che cambia con delle dinamiche e modalitá che sono dettate o sono state dettate da esigenze e contingenze o da anche speculazioni in un certo senso che non si preoccupavano molto dei riflessi sui sistemi idraulici. Quindi é quello che poi avviene anche adesso perché se devono costruire un'area industriale o un nuovo supermercato se c' é un canale di mezzo soprattutto nella rete minore che é quella che gestiamo noi come consorzi, la sensazione che noi abbiamo con gli interlocutori é che non é un problema si sposta il canale, questa é la cultura che ci domina. Si sposta il canale mentre dovrebbe essere assolutamente il contrario. C' é un canale, c' é un corso d'acqua e dovrebbe essere data la giusta importanza al fatto che essendoci un corso d'acqua quella zona non é avvicicabile non é toccabile anzi occorrerebbe trattarla con un certo valore con una certa importanza, forse magari delocalizzando un po... quindi diciamo che nell'esperienza di lavoro che ho fatto e sto facendo sono queste le cose che tocco un poichino piú direttamente.

*Mi sembra di capire che l'Italia lavora molto sull'emergenza e a volte i disastri vengono gestiti solo sull'emergenza e non sulla prevenzione.*

Si anche di fatto sulla prevenzione non ci sono risorse. La pianificazione non prevede risorse per la gestione ordinaria delle attività. E questo fa pensare che non si colga l'importanza di una manutenzione preventiva.

*In merito alla gestione delle emergenze io lavoro per Environment Solution che offre dighe mobili, ne ha mai sentito parlare?*

Si ne ho sentito parlare sinceramente nelle applicazioni non me ne sono mai molto occupata o preoccupata ne ne ho viste a dire la verità salvo alcuni elementi gonfiabili che ho visto utilizzare più in ambito fognario quindi dove in qualche modo si usavano questi palloni gonfiabili per sezionare alcune tratte su cui poi fare manutenzione senza farsi arrivare dell'acqua. Oppure si ho visto delle barriere, avevano fatto un mezzo pensiero su un'applicazione ma che poi forse anche perché non siamo abituati andiamo tralasciato.

*Io lavoro per Environment Solutions che è una delle prime aziende mondiali nella fornitura di questo tipo di prodotti che sono dei prodotti che vanno a sostituire i sacchi diabbia che vengono ancora utilizzati adesso. I vantaggi sono che la barriera è più facile e veloce da sistemare nel territorio richiesto, molto più economica anche dal punto di vista di risorse per sistemarla ed è riutilizzabile nel senso che una volta finita l'emergenza questa si prende si impacchetta e si porta da un'altra parte. Io immagino che ci siano zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere applicato e considerato utile.*

Bisognerebbe vedere meglio come è fatto, in cosa consiste, come si monta come si utilizza...

*Se lei ha piacere io le manderei una mail informativa con qualche informazione relativa al prodotto e poi vediamo perché io ritengo che il mercato italiano per conformazioni del territorio sia molto adatta a questo tipo di prodotti anche per come dice lei la gestione sull'emergenza visto che questo è un prodotto che viene utilizzato solo e solamente nell'emergenza o comunque può anche essere utilizzato sulla prevenzione ma poca roba, è un prodotto che viene utilizzato sull'emergenza e visto il territorio e vista la gestione che c'è stata fino ad ora e c'è ancora immagino che sia un prodotto che può essere utile. Nel caso foste interessati ad utilizzare un prodotto del genere quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale, nel senso avreste l'autonomia di decidere autonomamente o dovrete consultare tipo regione o AIPO o consorzi, come funziona?*

Allora se è un intervento che riguarda la rete che abbiamo in gestione, diciamo che dipende un attimo dal tipo di intervento, se è un intervento che può essere spiegato sul bilancio corrente noi non abbiamo necessità di confrontarci nel senso che gli organi di gestione qui sono autonomi. Noi abbiamo un controllo della regione nel senso che i nostri dati sono passati alla regione per un controllo di tipo amministrativo ma se devo fare un ordine o una gara di appalto o quant'altro siamo assolutamente autonomi, siamo un'associazione appaltante quindi non ci sono problemi. Diverso è se invece è l'ambito appunto delle competenze regionali e la regione comunque ci assegna un finanziamento per realizzare una nuova opera o per fare un adeguamento funzionale o quant'altro allora mi inserisco in un processo dove ho un finanziamento e quindi è chiaro che i controlli su tutta quella che è la procedura quindi anche quella di acquisto e di appalto ovviamente sono soggetti anche al controllo della regione se non altro perché alla fine deve liquidare una somma e quindi deve comunque fare dei controlli sulla spesa.

*Avete un budget per questo tipo di attività oppure vi appoggiate a fondi regionali o europei o statali?*

Dipende un po' dalle caratteristiche dell'intervento e quindi da dove possiamo allocare la spesa cioè se è un intervento che può rientrare nella normale gestione ordinaria e manutenzione della nostra rete o quegli interventi di emergenza che fanno capo comunque ai nostri compiti istituzionali li allochiamo sul nostro bilancio e quindi su questo siamo autonomi, diversamente invece chiediamo dei finanziamenti alla regione o alla comunità europea o questi sono i canali di finanziamento oggi. La regione e l'Europa.

## **Piacenza – Filippo Volpe**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Il commento é soprattutto legato ad un incremento dell'urbanizzazione e delle trasformazioni del territorio molto rilevanti associato ad un mutamento nel senso deleterio per gli eventi alluvionali del clima.

*Nel vostro territorio state effettuando interventi per prevenire danni o potenziali danni?*

Altroché. Stiamo cercando di incrementare tutte le attività di manutenzione dei canali di bonifica che abbiamo in gestione e realizzando casse di espansione, vasche di laminazione e potenziamento di impianti di sollevamento per diminuire la probabilità di esondazioni ed allagamenti.

*Comunque immagino che nonostante questi interventi fissi spesso vi ritroviate a gestire il contenimento emergenziale delle esondazioni?*

Diciamo ci sono stati negli ultimi anni più esondazioni da corsi d'acqua naturali che non gestiamo piuttosto che esondazioni da nostri canali di bonifica ma qualche volta capitano anche esondazioni sui nostri canali di bonifica.

*Ogni tanto nel vostro territorio vi capita di dover costruire la diga fatta di sacchi di sabbia?*

No di solito non é mai capitata una rottura arginale che ha reso necessaria la realizzazione di sacchi di sabbia, questo di solito lo fanno gli enti regionali che gestiscono i corsi d'acqua naturali, quelli grandi arginati con argini importanti del Po, dell'Arta e così.

*Quindi non vi capita di dover costruire una diga di sacchi di sabbia per proteggere delle abitazioni, dei costruiti o...*

Di solito no, quando interveniamo con un sistema di motopompe, abbiamo un sistema di motopompe con i quali peschiamo l'acqua che magari non riesce a star contenuta in un canale e la pompiamo in un altro canale o un recettore terminale oppure rotture arginali che di solito hanno bisogno di sacchi di sabbia, sono 20 25 anni che non ce ne capitano. Motopompe ne abbiamo svariate, di varia portata e varia potenza perché quando capita che i canali non riescano a contenere l'acqua e piano piano comincia ad esondare andiamo lì per ridurre gli allagamenti ma non sono rotture degli argini, sono insufficienza dei canali.

*Io avevo accennato che lavoro per Environment Solutions che offre dighe mobili, presidi per sostituire le classiche dighe fatte di sacchi di sabbia o comunque per costituire una ulteriore protezione contro l'allagamento eventualmente per proteggere abitati o strutture pubbliche.*

Ricordo, la cosa é interessante comunque a conoscere anche se magari non siamo interessati direttamente noi é interessante conoscere queste cose.

*Lei ritiene che non ci possano essere delle zone nel vostro territorio di competenza dove questo prodotto può essere applicato?*

Guardi di prima battuta le dico sono decenni che non ci capita, poi magari domani capita che si rompe un argine che non si é mai rotto, io dico se può mandare del materiale informativo ad una mail italiana io sono contento perché vedo di cosa si tratta, dire adesso che siamo interessati...

*Ci mancherebbe, io non aspetto che nessuno mi dica di essere interessato, ma da capire se ci sono delle potenzialità di applicazione.*

Dovrei anche vedere che caratteristiche hanno, se si adattano a singole case, se si adattano a rotture arginali, dire dighe mobili é un termine un pochino generico, anche il Mose a Venezia é una diga mobile ma non credo che sia il prodotto...

*Diciamo che le nostre dighe mobili sono molto flessibili nel senso che hanno lunghezze dai 5 ai 200 metri ed altezze dai 60 ai 125 cm, possono essere usate sia per costruire un sovrizzo arginale, per tamponare una rottura arginale o per proteggere abitati che possono essere singoli o multipli a seconda della lunghezza ritenuta utile.*

E come sono ancorate al suolo?

*Vengno riempite di acqua, sono doppie tubature messe una di fianco all'altro, si supportano a vicenda ed evitano che rotolino. Vengono riempiti d'acqua e poi l'attrito con il terreno le tiene ancorate.*

Quindi sono solo appoggiate?

*Si sono solo appoggiate.*

Non le conosco, può essere interessante.

*Il vostro consorzio ha un budget per questo tipo di spese o dovete affidarvi ad altri enti?*

No abbiamo anche un budget interno per interventi di urgenza o somma urgenza che possiamo spendere sia per interventi e poi abbiamo budget per acquisti di attrezzature autonome. Abbiamo un budget interno nostro sia finanziamenti regionali e statali.

*Avete la possibilità di effettuare la scelta dell'adozione del prodotto in autonomia come consorzio?*

In autonomia abbiamo le leggi nazionali ed il codice dei contratti che regola le modalità, siamo un ente pubblico perché gestiamo fondi comunque pubblici, anche se abbiamo autonomia gestionale i soldi derivano dai nostri cittadini, sono totalmente pubblici ed abbiamo le regole dei codici dei contratti che vige in Italia per acquisto di lavori, servizi, forniture e tutto.

## **Romagna Occidentale – Silvani**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

É il mio lavoro, non so se risponderle a livello giornalistico o per una tesi di laurea dobbiamo guardare i dati ma non é un argomento da affrontare con una battuta.

*Sicuramente no. Io sto facendo una tesi in economia e sto valutando la situazione delle esondazioni sul territorio italiano, gli interventi che i comuni, i consorzi, i servizi tecnici e le protezioni civili mettono in atto per prevenire le esondazioni e le strutture mobili o comunque non permanenti che possono essere utilizzate sul territorio per contenere le piene laddove non é possibile o non sono ancora stati fatti degli argini perenni.*

Chiaro. Le parlo del mio territorio di competenza, cioè del territorio gestito dal consorzio bonifica Romagna occidentale. É un territorio estremamente fragile perché nasce come pianura alluvionale e di conseguenza é un territorio che é stato trattato alle acque attraverso bonifica anche molto recente, quindi noi ci troviamo nel territorio che ha bisogno di un completamento delle infrastrutture di bonifica da sempre, in piú é stato edificato, costruito, viviamo in un territorio che quindi rendiamo piú vulnerabile, quindi gli stessi eventi alluvionali che un secolo fa potevano essere accettati dalla popolazione perché facevano danni non ingenti, parlo degli allagamenti della bonifica, oggi non sono piú accettabili perché vanno ad allagare aree industriali, aree commerciali, abitazioni. Quindi diciamo che il territorio é piú vulnerabile perché mettiamo in campo maggiori danni. Spesso la rete di bonifica che il consorzio si trova a manutentionare é la rete di un secolo fa quindi la modifica del territorio quindi le urbanizzazioni, l'impermeabilizzazione del suolo, sappiamo che le leggi sull'invarianza idraulica sono estremamente recenti rispetto alle modifiche che ci sono state nel nostro territorio a livello del suolo, hanno portato ad un gap tra quello che é il progetto della rete di bonifica fatto su territorio prettamente agricolo e quello che é il territorio attuale quindi con apporti per qualità e quantità di acqua alla rete di bonifica molto superiori rispetto a quelli di progetto della rete stessa. Quindi quello che noi chiediamo alle istituzioni sono finanziamenti per infrastrutture per andare a colmare questo gap, tipicamente casse di espansione. Questo é lo stato attuale. Se vogliamo unire anche il discorso del cambiamento climatico che noi vediamo e per cui abbiamo i dati a livello nazionale e locale, c'è, é vero, ci sono fenomeni particolari che non si conoscevano prima, queste bombe d'acqua, ma non vuole essere una scusa per dire sono 50 anni che urbanizziamo male, che urbanizziamo nei posti sbagliati. É vero i cambiamenti climatici ma nel territorio del consorzio bonifica Romagna occidentale, ecco che in questo territorio l'anno maggiore lo ha fatto un'urbanizzazione, un'impermeabilizzazione non pensata dal punto

di vista dell'idraulica. Noi non gestiamo la rete fognaria ma dicono nelle grandi città continuano ad allacciare quartieri alla stessa rete fognaria di secoli prima e quel tubo oggi ha un diametro che non è più adeguato e di conseguenza si rifanno le fognature, la stessa idea è sul reticolo di bonifica. Io ho un reticolo fatto con certi tempi di ritorno, oggi agli stessi canali quindi le stesse dimensioni, viene chiesto di allontanare le acque meteoriche di territori in realtà molto diversi dal punto di vista degli afflussi e dei deflussi. Questo è quella che è la nostra visione e quindi lavoriamo quotidianamente per fare oltre che la manutenzione ordinaria la progettazione di tutte quelle opere che possono andare ad abbassare il pericolo di alluvione e in questo ambito ci sono due strumenti utilissimi e sono le mappe del pericolo alluvione e le mappe del rischio elaborate dalla regione Emilia Romagna in ottemperanza della direttiva 60/2007 recepita in Italia con il decreto 49/2010, trova tutto sul sito. Le mappe del pericolo alluvione sono divise proprio tra pericolo di allagamenti dovuti alla rete secondaria, quindi quella di bonifica che gestiamo noi e quello dei fiumi che quindi non vengono uniti due pericoli ma vengono tenuti separati. Tra l'altro è nato da poco anche un documento dell'ISPRA, è un bel documento che mosaica a livello nazionale queste mappe e da degli indici da cui si vede che la regione Emilia Romagna è una di quelle peggiori dal punto di vista del rischio alluvione e frane.

*Diciamo che ce ne sono di mappature che dimostrano ciò. State effettuando degli interventi o effettuerete degli interventi per ridurre i danni o i potenziali danni sia dal punto di vista strutturale che non strutturale?*

Noi facciamo la manutenzione ordinaria, la manutenzione straordinaria, stiamo cercando fondi per cercare di fare opere strutturali quindi abbiamo anche dei cantieri aperti. Non di grandi opere, le grandi opere di bonifica è già qualche anno che non vengono finanziate.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza o comunque la gestione della piena quando il canale non è in grado di gestirla, avete mai sentito parlare di argini gonfiabili o mobili?*

Li ho presente, non li abbiamo mai usati, noi siamo reduci da un importante evento meteorico del 5-6 Febbraio dell'anno scorso dove abbiamo fatto tante saccate. Direi che quel tipo di prodotto, dico magari perché non conosco benissimo il prodotto, ha un senso per esempio per passi tiranti quindi per rialzi arginali potrebbe sostituire le saccate.

*Diciamo che è un prodotto strutturato per sostituire la classica diga fatta con i sacchi di sabbia quindi dove uno ritiene necessario costruire una diga di sacchi di sabbia può rimpiazzare questa diga sabbiosa con degli argini mobili che sono più rapidi da sistemare meno dispendiosi e anche nel tempo più economici dal momento che i sacchi di sabbia una volta che sono stati usati vengono buttati via invece gli argini gonfiabili hanno una durata di diversi anni.*

Ho intravisto in fiera e nei cataloghi, ma avevamo stimato che non fosse adatto a noi nel senso che dover fare delle saccate come consorzio, nel senso che se abbiamo dei punti in cui gli argini sono bassi e lo sappiamo interveniamo per tempo con il movimento terra, in piena abbiamo lavorato con le saccate ma soprattutto ci lavora la protezione civile. Noi facciamo gestione delle idrovore, gestione dei manufatti, ci è capitato di fare delle coronelle di sacchi ma in pratica da questo punto di vista collaboriamo con la protezione civile quindi è un prodotto che interessa più a loro che a noi.

*Io sono in contatto anche con la protezione civile ma mi sembra di capire che l'iniziativa possa partire da diversi livelli comunque può partire direttamente dalla protezione civile...*

Se avete un prodotto valido vi invito a mandarci le brochure e le schede tecniche per una valutazione sia tecnica che economica perché poi investire sul materiale per le emergenze è sempre rischioso perché poi rimane magari 20 anni in un magazzino e sono soldi spesi male quindi l'investimento dei sacchi è molto limitato e magari fare un investimento su questo tipo di prodotto quando poi si può fare il movimento terra dove sai che lo devi usare. Questo è quello che mi è venuto in mente quando ho visto il prodotto ed ho visto i prezzi.

*Sicuramente il costo dei sacchi di sabbia può essere più ridotto, ma comunque uno non pensa che per sistemare i sacchi ha bisogno di molta più manodopera che comunque nonostante sia volontaria deve essere retribuita come rimborso spese, poi una volta che i sacchi sono stati utilizzati vengono presi e buttati via ed altri vengono riutilizzati quindi vengono pagati ancora e ancora e ancora.*

Se ritiene mandi alla mail del consorzio alla mia attenzione tutto quello che può essere utile per valutare il prodotto.

*Immagino che ci siano delle zone nel vostro territorio dove un prodotto del genere può essere utilizzato?*

Noi spingiamo per creare infrastrutture e fare opere fisse che risolvono il problema. Certo che può capitare in emergenza di doverle usare. Il problema è anche nel fissarli, per esempio noi abbiamo delle aree con ingressione marina dove non possiamo permetterci di appoggiare qualcosa che poi viene spazzato via. Lavoriamo con dei camion di terra pronti all'intervento, invece per le coronelle sugli argini può essere che ce ne sia bisogno.

*Per quanto riguarda l'aspetto economico avete un budget o vi appoggiate a fondi regionali statali o europei?*

Il consorzio ha un piccolo budget per queste spese di emergenza e poi avendo comunque un bilancio gestibile, nel caso abbiamo la possibilità di attingere ad altri centri di costo. Però non le so dire quanto è l'importo cambia di anno in anno, l'anno scorso abbiamo avuto un'emergenza ed abbiamo speso più di 300mila euro di lavori in somma urgenza e magari quest'anno cercheremo di spendere zero.

*Avete la possibilità di effettuare la decisione di acquisto in autonomia come consorzio?*

Si. Abbiamo un codice di appalto e nel caso ci sia una fornitura importante dobbiamo chiedere diversi preventivi.

*Nel caso invece doveste attingere a fondi esterni tipo fondi regionali o della protezione civile dovete prendere la decisione in collaborazione con un altro ente?*

Non necessariamente ma le assicuro che dalla protezione civile arriva del materiale. Piuttosto li comprano loro, noi come consorzio eventualmente li compreremo noi ma è un prodotto che conosciamo e fino ad ora non ci è sembrato utile ma ci riguarda.

## **Romagna – Rimini – Alberto Vanni**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita*

È vero. Non ho particolari commenti da fare se non il fatto che è indubbiamente un fenomeno emergente.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi siamo intervenuti in alcune zone ed abbiamo realizzato degli interventi di contenimento modesto rispetto alle portate dell'acqua per la maggior parte secondo direttive (...). Ma queste cose le abbiamo fatte dove c'erano realmente le condizioni, in altri casi abbiamo previsto delle opere di contenimento delle piene tipo casse di espansione che però ovviamente sono dipendenti dai finanziamenti con tempi lunghi.

*Avete mai acquistato dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

No perché per tipologie di fenomeni che accadono dalle nostre parti ci sono sembrati che non avessero delle utilità rilevanti perché non sono cose che noi riusciamo a gestire in tempi brevi. In alcuni casi abbiamo dovuto fare fronte a gestire situazioni in cui i canali sono esondati ed in quei casi noi non avremmo nemmeno il personale necessario per poter installare delle forniture tipo dighe mobili. Noi ci siamo attrezzati in unità locali con dei sacchi di sabbia che però anche quelli sono cose che noi prepariamo (...). Queste attrezzature tipo argini gonfiabili potrebbero trovare applicazioni ma sono impieghi veramente molto marginali che noi lasciamo alla popolazione dove ognuno si gestisce il suo con i sacchi per proteggere tipo scantinati eccetera. Noi per esempio non facciamo argini con i sacchi, non ne abbiamo mai fatti anche perché le nostre piene sono nell'ordine dell'oretta dove un'ora dopo la piena è già passata. La piena a volte ha tempi veramente brevi e dopo l'acqua si ritira naturalmente.



*Da come la sento parlare mi sembra di capire che nella sua idea per montare un argine gonfiabile sia necessario un alto numero di persone disponibili quando in realtà per il prodotto che rappresento sono necessarie molte meno risorse, molti meno uomini rispetto a quanto non ne siano necessari per piazzare dei sacchi di sabbia*

Questo lo so con certezza ma il problema é che abbiamo un territorio di parecchi chilometri quadrati con quattro persone e quello che accade normalmente é che quando ci arriva un segnale...i torrenti che sono esondati negli ultimi anni hanno colpito sempre zone diverse con allerta su tutto il territorio provinciale e poi nella realtà l'esondazione era in un punto focalizzato. Magari una volta che ci eravamo preparati in una certa zona ha colpito un'altra e quindi quello che abbiamo visto é che purtroppo la situazione spesso non ci consente un intervento preventivo o comunque contestuale alla piena perché magari quando siamo in arrivo la piena é passata. Quindi purtroppo noi interveniamo per vuotare le zone allagate perché gli eventi di piena sono troppo...diciamo che gli eventi di piena che arrivano e se ne vanno nel giro di un'ora non consentono di fare nulla perché tempo di arrivare sul posto e scaricare la piena é già passata. Però non é una previsione a priori é solo semplicemente un po' di esperienza attuata sulla gestione della nostra rete.

Le sfide sono comunque comuni a tutti i fiumi perché é impossibile prevedere esattamente quando e dove una piena succederá, ma c'è anche da dire che a volte certe arrività preventive possono comunque risultare utili prima o poi...

*Dal punto di vista gestionale nel caso foste interessati ad utilizzare dei prodotti di protezione contro le esondazioni quali fattori considerereste piú rilevanti per effettuare una scelta per esempio requisiti tecnici o di prezzo, o fattori relativi alla compagnia produttrice...*

Adesso su questo...vabbé sicuramente l'aspetto economico incide perché a parità di prestazioni un prodotto che ha un costo inferiore é preferito ampiamente ma é anche tutto collegato all'aspetto di prima di facilitá di funzionamento e di installazione nel senso che tu puoi avere tutti i mezzi necessari per poterlo caricare e scaricare gonfiare eccetera, deve essere una roba che possono fare in poco tempo.

*Sotto l'aspetto gestionale quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale? Chi é che prende la decisione di adottare un presidio del genere e poi quali sono gli attori che intervengono nel processo di decisione?*

A livello preventivo dice? Beh a livello preventivo siamo noi con tutte le influenze che vengono date dagli uffici periferici dopodiché c'è una direzione tecnica che a sua volta é sotto una direzione generale, che sulla base dei dati degli uffici noi siamo a Rimini poi ce n'è una a Ravenna una a Cesena e una a Forlì ed é la direzione tecnica che a sua volta per motivi contributivi richiede l'approvazione della direzione generale che può a sua volta dire si, no, non adesso, piú avanti. Questa é un po' la scaletta.

*Per quanto riguarda l'aspetto finanziario...*

Noi abbiamo sicuramente un fondo annuale che arriva dalla contribuzione consortile per cui ad ogni sede ed ad ogni ufficio arrivano a Novembre per l'anno contributivo e poi diciamo che all'interno di quello viene diviso l'elenco delle prioritá, attrezzatura lavori eccetera. Dopodiché ci sono lavori tipo grandi interventi della regione o della comunitá europea ed a seconda dei casi si va a coprire un fondo particolare. Il grosso comunque viene fatto attraverso il budget dell'ente ed ogni sede ha il suo budget annuale.

## **Romagna – Ravenna – Mario Molducci**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Io le parlo per la mia esperienza personale di gestore di territorio prettamente agricolo o comunque ancora con gestione agricola. Noi sempre di piú accusiamo la mancanza dei naturali accumuli che c'erano sul territorio. Diminuendo sempre di piú poi il percorso dell'acqua piovuta che é comunque modificata negli anni viene sempre piú rapidamente e velocemente nel sistema di bonifica ed é in crisi perché é un sistema che comunque é fermo alla riforma agraria degli anni 60 quindi abbiamo

dei volumi e dei sistemi che non sono più in grado di sostenere nell'immediato le problematiche. Poi i quantitativi di pioggia vengono sempre in maniera diversa, ormai non piove più in maniera tranquilla, piove meno spesso ma piove più intensamente. Si accusa quindi ancora di più.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi con l'ordinario si riesce a fare poco o nulla perché i fondi ordinari derivati al consorzio di bonifica che raccogliamo sul territorio sono dedicati interamente e non coprono neanche completamente tutti i gli interventi che potrebbero essere necessari sul territorio ma comunque ordinari e quelle che sono la gestione del quotidiano e andare dietro al dissesti idrogeologici e questo non ti permette di sopperire alle carenze che dicevo prima.

*Avete mai acquistato dei prodotti di protezione contro le esondazioni?*

No no no. Ci sono delle realtà che sarebbero troppo impegnative e comunque non sarebbero risolutive.

*Ha mai sentito parlare di argini gonfiabili?*

Li conosco. Non nel dettaglio assoluto ma noi abbiamo bisogno di strutture un po' più consistenti, non provvisorie.

*Ipoteticamente nel caso foste interessati, quali sono i fattori che considerereste più rilevanti per effettuare la scelta?*

Sicuramente l'aspetto tecnico del prodotto è importante, ma di controabbattuta l'aspetto economico. Come le dicevo per risolvere o mitigare i nostri problemi non abbiamo cose localizzate, è un territorio che comunque è abbastanza debole e i fronti di carenza sono vasti. Ci vorrebbero dei quantitativi molto importanti, ne conseguono delle grosse spese e dei grossi investimenti che alla fine non vanno d'accordo con la disponibilità che abbiamo in campagna di manodopera e quant'altro perché comunque non siamo tanti e quindi nell'emergenza o nella necessità improvvisa non saremmo in grado di sopperire prima che non succeda qualche cosa.

*Questi problemi ci sono a prescindere dall'intervento che uno decide di fare.*

Diciamo che come mia visione, come mia propulsione preferisco investire qualche decina di migliaia di euro in potenziamento di impianti, non so se conosce il nostro territorio, noi abbiamo delle zone che sono al di sotto del livello del mare quindi abbiamo bisogno di portate di impianti che travasino l'acqua per cavarsela il più rapidamente possibile o per lo meno per cavarsela perché altrimenti naturalmente non se ne andrebbe quindi ha bisogno di portata e di impianti di sollevamento. Le arginature servono perché comunque servono anche quelle però di fatto se riusciamo ad investire qualche cosa investiamo nel potenziamento di impianti che ormai iniziano ad essere un po' datati.

*Quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale?*

Dall'amministrazione se vuole fare l'investimento in qualche prodotto specifico di quel genere lì.

*Ricevete fondi di supporto?*

No. Abbiamo il nostro budget.

## **Burana – Mascellani**

Ho visto la sua mail ma io lo vedo più come un presidio di protezione civile e noi siamo un consorzio.

*Sicuramente è un presidio di interesse di protezione civile ma ciò non vuol dire che non possa essere anche di interesse per alcuni consorzi, ho contattato per esempio già molti altri consorzi e può essere rilevante per loro.*

Abbiamo più di 2000 chilometri di arginature e non è economicamente affrontabile. Glielo dico in termini relativamente sinceri, se decidiamo di difendere un abitato rispetto a un'altro l'abitato ci chiede perché noi no? Su 2000 km di rete se bisogna

unirsi a tutti non basta un bilancio di 20 anni per acquistare attrezzature del genere nel senso che noi abbiamo già attrezzature di primo intervento che è relativa alle classiche sacchettature, idrogore portatili, mezzi di emergenza, barche e simili, diversamente ci affidiamo alla collaborazione della protezione civile quando succedono delle rotte del secchio. Per quello che le dicevo di rivolgersi a quell'ente non perché noi non abbiamo problemi di esondazioni ma perché noi ci rivolgiamo a loro sulle attrezzature di grosso calibro o comunque importanti.

*Io le dico il nostro prodotto sono dighe mobili che sono strutturate per sostituire i classici sacchetti di sabbia che lei ha menzionato quindi se voi avete in dotazione dei sacchetti di sabbia che saltuariamente usate in specifici territori, il nostro prodotto è strutturato per sostituire i sacchetti di sabbia perché comunque è di più facile utilizzo, economicamente più conveniente e di più rapida sistemazione. Non so se anche i sacchi di sabbia sono forniti dalla protezione civile o è una dotazione che il consorzio può avere autonomamente.*

Diciamo che in parte è autonoma e in parte dalla protezione civile, dipende dall'entità del bisogno. Una parte minima la abbiamo anche noi in tutte le sedi periferiche, un'altra parte viene fornita direttamente da protezione civile con tanto di personale nel momento in cui l'intervento è più urgente ma di solito l'intervento urgente è sui corsi d'acqua non gestiti dai consorzi perché i consorzi non gestiscono i fiumi, sono acque pubbliche per cui si interviene direttamente come protezione civile regionale.

*Quindi voi non avete episodi di esondazioni in cui è necessario costruire una diga di sacchi di sabbia?*

Quello che ci è capitato nella mia decennale esperienza, no. Nel senso che le esondazioni hanno tipologie diverse anche perché fortunatamente le esondazioni da canale di bonifica è molto lenta ha velocità molto basse e di solito avviene in campagna su areali vasti ma meno impattati in senso economico rispetto ad una zona industriale o una città o un centro abitato per cui il discorso di utilizzo lo aveva valutato un mio collega che si era occupato della cosa ed ha suggerito il fatto che non fossero funzionali per noi. Se vuole le posso dare dei riferimenti sulle persone del settore operativo nella protezione civile nel modenese per l'emergenza. Non so se li ha già contattati perché adesso c'è una piccola ristrutturazione...le province sono state abolite in maniera definitiva dal primo Gennaio

*Si me l'hanno detto tutti, perché sono già in contatto con protezione civile ed altri consorzi e tutti mi hanno menzionato che dal primo di Aprile deve essere operativa questa riorganizzazione con abolizione delle province e ritorno delle competenze in sede regionale.*

Esatto. Per cui le dico di rivolgersi direttamente alla sede regionale di Bologna.

*Io le posso dare dei riferimenti eventualmente per Modena, le posso dare i contatti di quello che era il nostro referente fino a ieri.*

Dice in sede provinciale?

*Si. Distaccamento provinciale della regione.*

Che sarebbe comunque la sede di protezione civile a livello provinciale di appartenenza regionale?

*Da quelle che sono le ultime notizie che ci hanno fornito formalmente la protezione civile provinciale viene suddivisa in due ambiti, uno che va da Modena fino al mare ed uno che va a Reggio Emilia fino ai confini con Lombardia e Piemonte. Le province sono state accorpate in due macro aree, due mezzette regioni.*

Si se riuscisse a darmi dei contatti di queste due mezzette sezioni mi farebbe un grande favore

(...)

*Un'altra domanda. Voi siete un consorzio interregionale, quindi siete anche in Lombardia. Ha per caso qualche contatto della struttura operativa all'interno della protezione civile in regione Lombardia perché io ho chiamato e mi hanno detto che la protezione civile in Lombardia si occupa solo di programmazione e di gestione dei volontari, probabilmente ho chiamato l'ufficio sbagliato.*

Purtroppo ho lo stesso problema nel senso che in Lombardia che per noi é Mantova non sono mai riuscito a parlare con nessuno della protezione civile nel senso che tutte le comunicazioni ci arrivano da Milano e si concludono con un “attivatevi per risolvere il problema” per cui mi dispiace ma ho lo stesso problema con i Lombardi, senza fare troppa polemica ma non esistono referenti locali ma neanche provinciali.

*Anche banalmente un referente regionale, non é necessario un referente provinciale.*

Io ho l'indirizzo del servizio meteo Lombardia che ci manda gli allerta meteo ma non credo che sia niente di operativo nel senso che lei conosce le ARPA, sono le agenzie regionali di protezione ambientale, quelli che fanno le previsioni meteo locali e ci avvisano loro dicendo state attenti arriva questa perturbazione e i fiumi si ingrossano e magari ci danno aggiornamenti sul transito delle piene ma non é un canale biunivoco.

*Quindi non c'è all'interno della protezione civile a livello regionale Lombardia un ufficio che offre per esempio i sacchi di sabbia, le insacchettatrici e manda dei volontari?*

No. Li ci siamo sempre arrangiati. Però può chiedere ai miei colleghi del consorzio di bonifica terredi gonzaga in destraPoche hanno sede a Mantova città perché noi abbiamo una piccola parte della Lombardia che sono pochi chilometri quadrati, saranno 200 circa per cui relativamente poco rispetto all'estensione regionale per cui ci ignorano. Può anche essere che la Lombardia non ha interesse in una provincia sud orientale che confina con l'Emilia Romagna.

*Io nel Consorzio terre gonzaga in destraPoho parlato con il dott. Mantovani e anche lui mi ha detto che non ha contatti all'interno della protezione civile regionale lombarda.*

Purtroppo il problema é diffuso, i lombardi non ritengono la protezione civile un ufficio operativo

*Quindi quali sono gli uffici operativi in Lombardia se non c'è la protezione civile? Ce ne sono?*

Io non li conosco. Conosco solo degli uffici tecnico amministrativi.

*Quindi in Lombardia non c'è nessuno che fornisce i sacchi di sabbia, sono i singoli comuni che si dotano.*

Direi proprio di sì. A me non é mai capitato, anche l'ultima emergenza che abbiamo avuto in Lombardia non siamo neanche stati contattati da nessun funzionario regionale che ci ha chiesto come stava andando. L'ultima dico nel 2015 quindi neanche un anno fa, non nel medioevo

*Quindi sono i consorzi di bonifica che si arrangiano come possono ed i comuni che si arrangiano come possono. Ci sono per caso dei servizi tecnici come in Emilia Romagna?*

Sì c'è il servizio tecnico ma non é operativo. Si chiama STER, ha sede a mantova, però io lo conosco e conosco i funzionari per quanto riguarda le autorizzazioni ai progetti, la parte burocratica, se quando facciamo dei progetto sul territorio devono essere approvati dalle autorità regionali competenti prima di poter essere accantierati e finanziati ma sono funzionari, non sono operativi.

*Molto strano perché io ho sentito dire che la protezione civile nella regione Lombardia é una delle migliori, delle più fornite con un sacco di attrezzatura e se hanno l'attrezzatura dovrebbero anche essere in grado di usarla.*

Non da noi, non voglio essere polemico, nel senso che magari perché sono attrezzati su altre tipologie, magari si concentrano sui grossi corsi d'acqua. Magari sono interessati dal Ticino, Adda, Oglio, Mincio, fiumi Lombardi ed i grandi laghi. Sono molto attrezzati sulle alpi per le emergenze di carattere alpino. Sui corsi d'acqua minori al momento noi non abbiamo avuto a che fare e se il mio collega mantovano le conferma quanto detto vuol dire che non é un problema nostro che siamo “emiliani” e sconfiniamo per cui abbiamo una competenza un po' strana. E sulle altre regioni non le so dire.

*Allora va bene, se le ritiene che i nostri prodotti non possano essere utili per il territorio del vostro consorzio...*

Comunque sono stati inseriti nel nostro database, io non li ho ritenuti utilizzabili per i motivi che le ho detto prima però sono stati segnalati, la sua azienda é stata inserita tra i fornitori per cui nell'eventualità in cui nel nostro database di fornitori c'è anche il vostro nome e la vostra società.

*Tenete presente che le nostre dighe mobili possono essere utilizzate per sostituire le dighe dei classici sacchi di sabbia per cui casomai sentiste esigenza di avere un prodotto diverso che possa costruire una diga il nostro prodotto é una valida alternativa.*

## **11.7Toscana**

### **11.7.1 Regional Civil Protection**

#### **Paolo Covelli**

*Ha qualche commento sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Mah diciamo il commento che si può fare é che é dovuto sostanzialmente a due fattori, il primo é che comunque abbiamo un aumento dei fenomeni piú estremi in termini di breve durata e elevata intensità che sollecitano la parte del reticolo minore dove spesso comunque c'è una presenza notevole sia di aree antropiche che di aree industriali produttive. L'altro aspetto é che comunque anche il susseguirsi di eventi critici ha in qualche modo affaticato anche il sistema della risposta perché ci sono per esempio delle aree che sono state alluvionate piú volte negli ultimi 10 anni quindi anche la possibilità di superamento di emergenza, per esempio l'attività produttiva é stata compromessa, c'è chi ha perso le scorte nel 2012 e che poi é stato alluvionato nel 2014, ovviamente é difficile poi...c'è anche il danno complessivo piú elevato.

*State effettuando degli interventi per i danni contro le esondazioni?*

Si allora gli interventi sono divisi in due gruppi. Il primo gruppo é gestito attraverso i piani di ripristino conseguente l'emergenza e sono fondamentalmente interventi urgenti fatti a seguito direttamente connessi all'evento critico, a seguito dell'alluvione c'è stato un danneggiamento delle opere e ci sono degli interventi di ripristino però il grosso degli interventi di prevenzione é invece in un altro gruppo di interventi che fa capo alla difesa del suolo e sono la programmazione annuale degli interventi di programmazione difesa del suolo che programma relativo annuale che segue la direzione d'ufficio assetto idrogeologico.

*Quindi avete una programmazione operativa e una sezione di programmazione?*

Si che però sono assolutamente integrate, il piano é condiviso. Diciamo la parte operativa interviene sulla prima sistemazione e la parte di programmazione interviene sia per il completamento degli interventi causati da un evento sia per gli interventi invece proprio di programmazione anche dove non é successo niente. Questo é anche previsto all'interno della nuova direttiva alluvioni. Sono molti di piú in termini economici i secondi, la parte di prevenzione é sicuramente predominante economicamente rispetto a quelli del soccorso e superamento dell'emergenza.

*Per quanto riguarda interventi preventivi avete mai preso in considerazione argini gonfiabili come quelli che ho presentato nella mia mail?*

Allora su questa cosa é stato fatto dal settore assetto idrogeologico ha fatto un noleggio sperimentale nell'anno passato se non ricordo male che però la soluzione era una soluzione di tipo temporaneo che sembra non abbia dato risultati particolarmente interessanti quindi diciamo é stato un episodio, adesso non so se c'è l'intenzione di riusare qualcosa di simile però non riusciamo ancora, é tutto in fase progettazione, verrà fatto un capitolato e poi una gara con manifestazioni di interesse eccetera, però é una cosa ancora da definire soprattutto della tipologia perché in funzione delle caratteristiche uno fa delle scelte progettuali rispetto ad altre. Altre opere di difesa a parte questo episodio non me ne viene in mente, ne venne fatto un utilizzo in occasione dell'alluvione del 2009, erano tipo dei sacconi molto piú grandi delle barriere che ci vennero portate non mi

ricordo se dalla regione Piemonte o la provincia di Trento in occasione dell'alluvione ma anche in quel caso erano presidi sperimentali.

*Lei ha detto che avete affittato temporaneamente queste strutture gonfiabili ma...*

Non gonfiabili, erano fondamentalmente delle barriere in sabbia quindi pregonfiate quindi avevano dei problemi di spostamento logistico molto notevoli.

*Non avevo capito questa cosa, i nostri presidi sono presidi sono gonfiabili ad acqua e vengono gonfiati al momento della piena o dell'esondazione...*

Voi avete fatto una dimostrazione qui a Firenze due anni fa, può darsi...

*Si abbiamo fatto una dimostrazione a Firenze poi purtroppo il comune ha optato per l'alternativa gonfiata a sabbia che comunque aveva dei problemi...*

Si era un'altra tipologia di attrezzatura.

*Però da quel che ho capito il problema rimane non risolto perché comunque...*

Non è che poi riusciamo a risolverlo così perché il problema di Firenze è anche il discorso delle spallette, del sistema fognario interconnesso all'esterno e interno del corso d'acqua però diciamo che venne fatto questo noleggio che fu una cosa anche fatta abbastanza velocemente, anche con i bonifici, comunque c'è un gruppo di lavoro che deve ancora iniziare a lavorare su questa cosa. Viene preso in considerazione tutto il ventaglio di possibili soluzioni, non credo che si partirà con l'idea che devono essere gonfiabili o spostabili o montabili, vengono prese in considerazione tutte le soluzioni, probabilmente anche soluzioni dirette, non so vediamo il progettista cosa studierà.

*Eventualmente è possibile per me entrare in contatto con questo progettista per presentargli la nostra soluzione senza impegno solo per consapevolezza?*

Vediamo perché il gruppo di lavoro deve essere ancora definito però bisognerà sentire quando verrà definito però credo che verrà fatta una comunicazione, una manifestazione di interesse e quindi poi verrà fatto una serie di incontri oppure verrà fatta una procedura diversa. La procedura non le so dire gran che, sinceramente verrà fatta una gara però è probabile che prima della gara ci sia un momento di informativa tecnica anche ai fini della predisposizione però siamo ancora indietro.

*Io ho cominciato a lavorare qui a Environment Solutions quindi non ero presente al momento della manifestazione 2 anni fa ma mi avevano detto che c'erano delle zone nel vostro territorio in particolare a Firenze dove un prodotto del genere poteva essere considerato utile da utilizzare in caso di emergenze*

Diciamo che più che a Firenze in tutte le zone in cui si va a difendere con dei battenti lato fiume confrontabili con l'altezza delle diverse strutture gonfiabili però con delle velocità di piegata da uno spessore d'acqua paragonabile all'altezza della difesa, invece con l'idea di utilizzare prodotti di quel tipo diventa sicuramente sulla sommità arginale in condizioni in cui magari ci sono delle velocità elevate e probabilmente può creare problemi di tipo dinamico ma sono mondi opposti. Magari uno può difendere una zona dall'allagamento con un battente di un metro e funzionano magari anche bene ma non può pensare di alzare un argine che magari fa pensenza 1 su 1 mettendo in sommità qualcosa del genere. Per quello dicevo poi alla fine la parte più difficile è quella di capire i meccanismi di esondazione, dove posizionare la difesa ed in funzione di quello poi uno sceglie la tecnologia. Poi Firenze è una città complessa quindi c'è un sistema di viabilità che insiste lungo le arginature quindi andare a chiuderle porta dei problemi di altro tipo poi ha un sistema di drenaggio che lascia direttamente nel corso d'acqua e non ha dei sostanziali sistemi di tenuta quindi una volta messa la difesa e si sente un bypass dal sistema fognario è del tutto inutile. Per quello quando entreremo a fare progettazione delle varie cose poi uno penso che prenderà contatti anche prima della predisposizione del bando per capire quali sono le zone condizionabili. Oppure verrà fatto un bando di progettazione e fornitura con delle condizioni a contorno di scenario diretto e informazione sul tessuto della città, può darsi che venga data carta bianca ed ognuno presenterà la progettazione della soluzione tecnica ma non so.

*Per quanto riguarda l'aspetto finanziario avete un budget per questo tipo di spese per la gestione delle emergenze?*

No attualmente no, io lavoro al settore protezione civile, noi su questa parte non abbiamo al momento nessun tipo di fondo dedicato, ci sarà probabilmente immagino se va avanti questa cosa dell'acquisto del noleggio di difese, un capitolo regionale ad hoc per questa cosa ma non ho la più pallida idea del budget. Noi non abbiamo una specie di salvadanaio che in caso di emergenze ci permette di acquistarle al volo.

*Invece per quanto riguarda l'aspetto organizzativo ed operativo, per esempio in Emilia Romagna la protezione civile a livello regionale è supportata dai servizi tecnici di bacino che operano più sul territorio, c'è un'organizzazione del genere anche in Toscana?*

Il primo Gennaio è stata fatta un'organizzazione in cui la parte della gestione operativa difesa del suolo è ritornata in regione ed il personale che era distaccato sul territorio sostanzialmente sulle province è rientrato negli uffici territoriali della regione quindi è una competenza regionale. A questo si affianca la parte tecnica delle varie autorità di bacino e anche il contributo più tecnico operativo dei consorzi di bonifica per la parte della bonifica in generale sul territorio.

*Quindi ci sono dei servizi tecnici anche in Toscana?*

Si sì, sono indispensabili per la gestione soprattutto dei servizi di piena e tratti arginati. Ora sono articolati sulle 10 province come sezione organizzativa ma sono accorpate e sono 5 uffici ciascuno articolato nei sottouffici a livello provinciale.

*Io sono entrata in contatto con la protezione civile della Lombardia però mi hanno detto che la protezione civile si occupa solo di programmazione e pianificazione e non hanno strutture operative.*

Mi sembra strano. Anche noi non è che abbiamo delle strutture operative imponenti, nel senso abbiamo una colonna mobile ma soprattutto indirizzata verso l'assistenza alla popolazione. Abbiamo dei finanziamenti con partecipazione con gli enti per alcuni mezzi o materiali legati all'idraulica tipo un'idrovora di grandi dimensioni che però l'idea è sempre quella di un sistema che coinvolge la regione, le province i comuni ed il sistema del volontariato eccetera. Per la parte di soccorso di pronto intervento. Per la parte idraulica ci sono degli uffici tecnici...mi sembra strano che la Lombardia, è una delle regioni notoriamente più organizzata dal punto di vista delle risorse.

*Magari io ho parlato con la persona sbagliata, non so se lei ha qualche contatto di qualcuno con cui posso parlare per quanto riguarda la gestione dei presidi e l'acquisizione di materiali?*

No, le persone che io vedo alle conferenze delle regioni sono direttori quindi effettivamente si occupano di pianificazione e programmazione, non so come sono organizzati dal punto di vista operativo.

*Io ho parlato con Angelo Crippa della Struttura prevenzione rischi naturali e Cinzia Secchi del sistema integrato di prevenzione però mi hanno dato tutti e due la stessa risposta. Strano.*

In effetti sì. Guardo un attimo se trovo un organigramma. Loro hanno una sala operativa regionale anche molto grossa.

*C'è per caso un contatto di questa sala operativa regionale?*

No credo non abbia il numero per il cittadino. Loro hanno diversi uffici, hanno un ufficio che si chiama pianificazione emergenze e poi ha anche un ufficio gestione delle emergenze, quindi immagino...

## **11.7.2 Civil Genious**

### **Toscana Sud – Simone Rossi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Il commento é che dai risultati degli studi condotti da vari enti sono risultati eventi superiori a quelli rispetto ai quali ci proteggiamo rispetto alla nostra normativa che é la duecentennale sugli eventi riscontrati soprattutto nei bacini a sud, sono stati tutti valutati sopra la cinquecentennale, come mai questo si verifichi...i convegni a cui ho assistito danno valutazioni discordanti, ma il fatto é che sono stati riscontrati eventi successi dal 2012 in poi sono stati sopra la cinquecentennale, considerato che ci proteggiamo per 200 anni...ormai questi eventi atmosferici stanno diventando piú forti della normativa sulla quale gestiamo opere ed infrastrutture di difesa idraulica sia la pianificazione urbanistica viene fatta sulla duecentennale. Commento non so perché non sono espertissimo.

*Le cause possono essere tante e se uno individuasse la causa esatta poi avrebbe anche trovato la soluzione.*

Esattamente. L'unica cosa che si può fare forse attualmente con l'approvazione dei piani di gestione rischio alluvione si comincerá a ragionare sulla fascia cinquecentennale ma in quella fascia credo che saranno solo raccomandazioni, non credo ci saranno norme stringenti sul territorio.

*Per quanto riguarda interventi di prevenzione dei danni state effettuando qualche intervento sul reticolo di vostra competenza?*

Si stiamo portando avanti soprattutto a seguito dell'alluvione 2012 sono stati fatti sia interventi di somma urgenza che urgenza sia interventi importanti, alcuni già in fase di evoluzione, alcuni che stanno finendo ed alcuni in fase di progettazione esecutiva. Di casse di espansione ed argini stiamo finendo un argine sull'Alveina che proteggerá per l'evento che era appunto una cinquecentennale e poi stanno dando gli incarichi per il progetto esecutivo per una cassa di espansione sempre sull'Albegna a completamento degli interventi per portare tutto il sistema alla cinquecentennale ma credo che sia l'unico caso in Toscana. Quindi gli interventi sono in corso, alcuni stanno finendo alcuni in corso ed alcuni in fase di progettazione.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza o comunque la gestione della piena, immagino che voi vi troviate spesso a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Abbiamo il servizio di piena disciplinato dal region decreto 27/69 sulle opere idrauliche di seconda categoria, abbiamo un ordinamento con tutte le procedure di attuazione. Ci stiamo adeguando con il nuovo ordinamento anche a mettere in piedi presidi idraulici su alcuni corsi d'acqua che pur non essendo di seconda categoria sono comunque oggetto di particolare attenzione e questo sará oggetto della revisione dell'ordinamento che dovremo fare entro quest'estate e poi basta perché non ci occupiamo della gestione emergenziale intesa come protezione civile. Noi genio civile perché poi entrano in campo sia la protezione civile se l'evento é riconosciuto di importanza elevata e poi é sempre in piedi ad oggi la protezione civile provinciale, che poi la protezione civile in prima battuta é demandata ai sindaci ed a chi é sul territorio.

*Io dal punto di vista della protezione civile regionale ho parlato con l'ingegner Covelli il quale mi ha menzionato che adesso tutti i geni civili diventeranno parte integrante della protezione civile.*

Lo diventeranno con quella cosa che le ho detto, stanno mettendo in piedi presidi idraulici e l'idraulico noi abbiamo individuato i corsi d'acqua che dovranno essere oggetto di presidio ma mi hanno spiegato appunto dalla protezione civile che il capofila di questo oggetto che si chiama presidio idraulico sará in testa alla protezione civile regionale quindi noi genio civile ed altri uffici non so chi faremo parte di questo gruppo ma sará coordinato dalla protezione civile ma ancora non é partita questa cosa, la stanno mettendo in piedi adesso.

*E dovrebbe essere operativa entro Giugno ha menzionato?*

Ci hanno detto entro l'estate perché ora devono uscire le linee guida a brevissimo elaborate dalla regione per cominciare a lavorare e costituire questa cosa che per quanto riguarda le nostre zone saranno su pochi corsi d'acqua importanti perché tutto il resto é già nel servizio di piena disciplinato dal regio decreto 27/69 del 1937 quindi li c'è già un'attività in piedi. Sulla maggior parte dei corsi d'acqua principali che attraversano centri abitati hanno strutture arginali o opere da manovrare sono già gestiti dal servizio di piena. Ce ne sono altri che gestiscono un servizio di pronto intervento idraulico, interveniamo su tutto il reticolo approvato dalla regione sul quale il Genio civile ha il pronto intervento ed interveniamo immediatamente per



qualsiasi ragione, magari anche per motivi che non sono esondazioni, se qualcuno butta del material nel corso d'acqua ed ostacola il deflusso noi dobbiamo intervenire a liberarle.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza vi trovate ogni tanto a dover costruire la classica diga di sacchi di sabbia?*

Io é da Gennaio che mi occupo di questa cosa, fino al 31 Dicembre questa attività era gestita dalle province. La provincia adesso ha sempre la protezione civile, le insacchettatrici, le pompe ce le ha sempre la protezione civile, noi non gestiamo queste cose, noi attiviamo il monitoraggio del servizio di piena, le ronde, i sorveglianti idraulici sugli argini, i vari livelli idrometrici, ma i sacchetti degli argini non li mettiamo noi ci pensa la protezione civile.

*A livello provinciale?*

A livello provinciale ma per i fiumi piú grossi interviene la protezione civile regionale.

*Ipotizzando che le province vengano cancellate, le competenze delle province passeranno a voi o...?*

Non si sa. Io immagino che siccome la regione Toscana é la prima che ha fatto la legge con la quale ha già acquisito personale provinciale in attesa della legge costituzionale che decidera, le altre regioni non hanno fatto niente. La regione Toscana si é portata avanti riacquisendo competenze di difesa del suolo che aveva delegato nel 2001 quindi abbiamo ripreso competenze su tutta la difesa del suolo, anche sull'idraulica e personale. É rimasta in provincia la viabilità provinciale, edilizia scolastica e pianificazione. Io immagino che anche queste piano piano vengano riassorbite. Magari la protezione civile provinciale passerá direttamente in quella regionale ma non lo so, non ci hanno detto niente.

*Io quando ho parlato con Covelli mi ha detto che i Geni civili a seguito della cancellazione delle province avranno piú competenze per quanto riguarda la gestione operativa delle emergenze essendo anche parte integrante della protezione civile.*

La protezione civile regionale é a Firenze dove c'è la centrale operativa quindi magari hanno piú notizie, io non so se ha parlato a titolo personale ed abbia presentato la sua sensazione, di sicuro siamo sul territorio, c'è una sede per ogni capoluogo di provincia, sparendo le province poi rimane un ufficio regionale ed i comuni sul territorio quindi qualcosa in piú ci daranno ma non so se questa é l'intenzione o se faranno un'agenzia, non lo so. Di sicuro siamo sull'idraulica quindi qualcosa in piú ci daranno, saremo magari noi a gestire le insacchettatrici ma attualmente non lo siamo.

*Visto che comunque non é mai troppo presto per cominciare a pensare al futuro, ha mai sentito parlare di dighe mobili per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

A Firenze già ce l'hanno, le ha comprate l'ex dirigente della difesa del suolo, attuale direttore della difesa del suolo, ingegnere Massini. Conosco questa cosa, so che l'hanno comprati per metterli non so dove nell'Arno.

*Diciamo che quello che hanno comprato a Firenze é un presidio leggermente diverso da quello che offriamo noi, quello che hanno comprato a Firenze é un presidio riempito a sabbia quindi con la stessa filosofia dei sacchi di sabbia e tutti gli inconvenienti del caso di spostamento, mentre i nostri presidi sono riempibili ad acqua, vengono trasportati vuoti sul posto e vengono riempiti ad acqua sul posto con delle pompe e svuotati sul posto. Quindi sono di piú facile gestione, piú economici rispetto ai sacchi di sabbia, adesso non mi pronuncio rispetto alla soluzione adottata a Firenze, piú efficace perché dispiegabile e riempibile in poche ore rispetto alle giornate che servono a riempire i sacchi piú efficace perché riesce effettivamente a contenere l'esondazione mentre il sacco di sabbia a meno che uno non costruisca una barriera spessa spesso viene spazzato via. Lei ritiene che ci possano essere delle zone nel vostro territorio dove un presidio del genere può essere utilizzato?*

Qualche argine importante tipo l'argine dell'Ombrone che difende la città di Grosseto poi non so perché l'Albegna ha avuto l'ultimo alluvione, alla fine di queste opere che stiamo realizzando sarà in sicurezza. Forse l'argine dell'Ombrone ma non lo so. Su queste cose a noi ci gestiscono la Firenze, non abbiamo come Geni civili la possibilità, sono cose molto centralizzate e poi a cascata se la soluzione é questa a cascata ce le estendono a tutti per le varie necessità. Noi non abbiamo questa libertà, al limite rappresentiamo l'esigenza alla difesa del suolo e protezione civile e poi loro valutano come hanno fatto per Firenze.

*Il fatto che fosse la sede centrale a prendere una decisione definitiva mi è stato detto, ma ho anche saputo che la decisione spesso viene presa in sinergia con le autorità locali in quanto sono gli esperti sul territorio.*

Noi se c'è una criticità la riempiamo, a Firenze poi decidono. Mi sembra di capire che sono soluzioni al posto dei sacchi di sabbia da mettere sopra gli argini.

*Tendenzialmente sì, possono essere utilizzati per costruire un sovralzco arginale, sia per proteggere degli abitati o comunque per costruire un argine dove non c'è o non è sufficientemente alto o in tutte le situazioni in cui altrimenti verrebbe utilizzata una diga di sabbia.*

Sono ambiti della protezione civile, forse adesso l'interlocutore adesso è la protezione civile, sia regionale che provinciale.

*Certo ma dal momento che mi è stato detto che i Geni civili sono parte integrante della protezione civile...*

Si ma molto marginalmente, se succede un evento chiamano anche noi perché siamo qui ma non abbiamo azioni da mettere in pratica di protezione civile, siamo a supporto di qualcuno. Anche perché il pronto intervento sul reticolo idraulico noi ci appoggiamo ai consorzi di bonifica che hanno mezzi e uomini sul territorio, nella provincia di Grosseto il territorio è molto vasto e non potremmo mai raggiungere posti, anche ad esempio se dobbiamo fare un intervento di somma urgenza ci attiviamo attraverso i consorzi di bonifica attraverso convenzioni.

*I consorzi di bonifica ho già parlato con 4 di loro e qualche possibilità c'è ma anche loro lasciano molto della competenza della responsabilità alla protezione civile.*

Si per ora è tutto organizzato così con protezione civile regionale e provinciale, loro sono operativi con uomini e mezzi, noi siamo a supporto.

*Così come i consorzi?*

I consorzi sono più operativi anche se fanno un altro mestiere, loro in teoria nascono per la bonifica, puliscono i canali, fanno le manutenzioni ordinarie, però poi fanno anche qualche intervento di somma urgenza ma se le hanno già detto così non è il loro lavoro perché la provincia li ha sempre messi.

## **Valdarno Centrale – Marco Masi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Commenti tantissimi. Vorrebbe dire che c'è un filo rosso da riavvolgere nel senso che il tema dei cambiamenti climatici da una parte, l'attenzione al territorio dall'altra e quando penso all'attenzione al territorio penso alle norme urbanistiche edilizie, sono due temi che stanno nell'agenda della comunità europea. È chiaro che intorno a questo tema c'è anche in grande tema della pianificazione delle risorse, che sicuramente tutto il rischio non potrà essere attenuato né ridotto, ci occorrerà quindi passare da un piano di azione a un piano di gestione coinvolgendo in primis un'educazione della cittadinanza che deve essere lei parte attiva in questo processo di prevenzione sicuramente tutelando maggiormente la risorsa ambientale, mi riferisco non soltanto al tema dell'acqua ma anche a quella dell'energia eccetera, e avere poi un approccio proattivo durante le fasi di emergenza. Queste lei mi insegna in qualsiasi società moderna è chiaro che non tutto può essere risolto, non in tempi brevi e che pertanto da un approccio tipicamente strutturale si deve passare ad un approccio gestionale in cui le persone devono essere preparate ad affrontare un'emergenza. E ovviamente il grande tema che riguarda il nostro paese in particolare è il tema del tessuto socio economico che ha determinato un abbandono di certe aree, penso ovviamente alle aree collinari e montane ed anche qui ce lo dicono i nostri saggi, i nostri vecchi, essere il primo punto di attacco di prevenzione del rischio idrogeologico.

*Voi state effettuando degli interventi sul vostro reticolo per prevenire i danni?*

Noi ci muoviamo tantissimo su due direttrici. La prima é quella di ridurre il rischio che vuol dire anche ripensare e riprogettare il reticolo idraulico e vuol dire anche intervenire su casse di laminazione ed espansione sul territorio, questo per quanto riguarda interventi a valle, a monte interventi su briglie, di sistemazione di calibrature fluviali adottando interventi di ingegneria naturalistica quindi bocche tarate, briglie di un certo tipo e così via, poi un altro punto fondamentale per noi é la manutenzione, io la chiamo manutenzione preventiva perché lei mi insegna che spesso gli interventi della pubblica amministrazione quando é chiamata a gestire il rischio idraulico si fermano ai confini della gaussiana, mi riferisco alla prevenzione con casse di espansione alla somma urgenza in caso di danno, in realtà e questo é un personale convincimento, uno dei maggiori interventi da fare é la cosiddetta manutenzione preventiva e intercetta la campana della gaussiana, ovvero tanti interventi diffusi sul territorio finalizzati al mantenimento della sezione idraulica, alla correttezza della manutenzione dei rilevati arginali e così via. Accanto a questo chiaramente ed é fondamentale, una maggiore attenzione alla pianificazione del territorio intervenendo supportando gli enti locali affinché la gestione del rischio idraulico sia norma fondante della gestione del territorio. Quindi sostanzialmente interveniamo con pareri prescrittivi sui piani regolatori, sui piani territoriali degli enti sul territorio.

*Voi avete anche responsabilità della gestione operativa in caso di emergenza o solamente di pianificazione e programmazione?*

Per quanto riguarda le seconde categorie, come lei sa le categorie sono le difese arginali di massima sicurezza abbiamo al responsabilità del servizio di piena collegate alla protezione civile.

*E all'interno della responsabilità del servizio di piena vi capita mai di dover costruire ancora la classica diga fatta di sacchi di sabbia o di dover contenere in maniera provvisoria ed emergenziale l'esondazione?*

Guardi noi abbiamo sperimentato anche soluzioni abbastanza innovative tipo argini gonfiabili, é chiaro che gli interventi che lei evoca sono interventi che spesso si ricorre per tappare qualche falla localizzata, mi riferisco ad eventuali disfunzioni di portelle se ho capito bene. Senta devo dire sinceramente, abbiamo fatto degli interventi con casse di laminazione piuttosto importanti quindi valutando con piene con tempi di ritorno 200ennali, incrociando le dita dovrebbero essere quelle le vere azioni di prevenzione. I sacchi mah...mi hanno sempre lasciato perplesso.

*I sacchi non vogliono essere attività preventive, anzi, una volta che le attività preventive non c'è, non é sufficiente o comunque ha dei problemi il sacco interviene per tamponare. Sicuramente l'attività preventiva é fondamentale e deve essere fatta ma non possiamo pretendere che la gestione dell'emergenza non sia importante soprattutto in un periodo come questo.*

D'accordissimo, le confermo però che noi lavoriamo con i consorzi di bonifica che sono il nostro braccio operativo per la gestione del servizio di piena. I consorzi di bonifica sono dotati di tutte le attrezzature comprese sacchi appunto pronti ad essere utilizzati in caso di emergenza.

*Io sono entrata in contatto con 4 consorzi di bonifica dei 6 che ci sono nella regione Toscana i quali mi hanno detto che non é competenza loro la provvigione di sacchi in quanto sono di competenza della protezione civile la quale protezione civile, io ho parlato con l'ingegner Covelli il quale mi ha detto che adesso, a seguito della soppressione delle province, il genio civile quindi le vostre associazioni, diventeranno parte intergerante della protezione civile e diventeranno parte operativa sul territorio. Quindi questo é stato il percorso che ho seguito per arrivare a contattarla.*

Si ascolti, in realtà il sistema di protezione civile vede ancora la presenza delle province, le province hanno competenza ancora sulla protezione civile. Cosa voglio dire, che in capo a loro con la presenza degli enti locali, comuni, prefetture, vigili del fuoco e protezione civile regionale, hanno loro il servizio di protezione civile. I geni civili a seconda del tipo di categoria idraulica ed in particolare, per le seconde categorie, gestiamo la sala di piena, siamo noi i responsabili della sala di piena. Attenzione che é parte integrante del sistema di protezione civile.

*Dal punto di vista del controllo, perché la sala di piena mi sembra un controllo?*

No, non é solo un controllo. La sala di piena é un monitoraggio delle condizioni meteorologiche, i vari livelli idrografici pluviometrici che si registrano in zona, abbiamo dei modelli idraulici abbastanza buoni in cui ovviamente ci sono una serie di

parametri, compresa la rete che abbiamo sul territorio. Compete a me come responsabile del servizio di piena attivare a seconda del regolamento, ci sono 4 livelli di intervento in progressione che attivano a seconda del livello tutta una serie di interventi, la guardia, l'allerta e l'emergenza sostanzialmente. Semplifico ovviamente ma è tutto codificato, vuol dire che noi abbiamo dei sorveglianti che ad una certa condizione di altezza idrometrica si attivano col sistema di vigilanza sul sito, se arriva ad un altro livello questi sorveglianti inviano comunicazioni formali al sistema di protezione civile in modo che vengano attivati vigili urbani e così via, arrivati ad un certo livello c'è un sistema di apertura delle casse di espansione e lì è il momento più critico perché bisogna essere totalmente presenti e l'apertura della cassa di espansione è affidata al dirigente del servizio di piena. Quello che le sto dicendo in estrema sintesi in realtà è estremamente codificato dal servizio di piena. Sono procedure molto rigorose perché non possiamo sbagliare e sono procedure anche grazie all'analisi storica degli eventi di piena degli anni passati, procedure che ovviamente sono intimamente correlate all'utilizzo delle casse di espansione e di laminazione. Tutto questo poi c'è il sistema di protezione civile.

*Di cui però fate parte integrante?*

Di cui noi facciamo parte integrante come servizio di piena.

*E per quanto riguarda appunto il sistema di protezione civile chi è che se ne occupa?*

No allora c'è un livello gestionale con un settore specifico, lo può vedere su internet. È il sistema di protezione civile regionale che trova nei vari territori a livello provinciale, ecco perché mi sorprende questa sua descrizione, perché a livello provinciale c'è il servizio protezione civile provinciale che raccoglie o comuni. Come lei bensì a i comuni nella figura del sindaco sono i responsabili e i propri cittadini.

*Quindi i servizi di protezione civile provinciale sono ancora attivi nonostante la cancellazione delle province?*

Esattamente. Devo essere chiaro con lei, il servizio di protezione civile provinciale è uno dei servizi che ancora è rimasto a livello provinciale. Per chiarire ancora meglio, è chiaro che le province sono gli stessi enti locali.

*Quindi le protezioni civili provinciali ci sono ancora e saranno ancora attive fino a che la legge non passerà costituzionalmente?*

Esattamente

*E in quel caso, ipotizzando che la legge passi costituzionalmente, le province verranno sciolte e queste competenze provinciali passeranno ai comuni ed alle regioni.*

Diciamo la regione potrebbe decidere, ipotizzo io, di istituire il terminale a livello ex provinciale della protezione civile regionale. Però ora vorrei anche superare il concetto provinciale, io sto parlando di un sistema regionale di protezione civile che trova in regione Toscana attraverso lo specifico settore e centro funzionale regionale che da le condizioni di allerta sul territorio, e trova a livello a scala provinciale le protezioni civili provinciali.

*Interessante sapere che le province sono ancora attive perché mi hanno detto tutti che sono in via di scioglimento.*

Guardi lei mi trova molto attento su questo tema, allora se lei va a vedere alle province sono rimaste alcune funzioni, tra le funzioni cito edilizia scolastica, manutenzione della viabilità, e protezione civile. Lei questa interessante chiacchierata la dovrebbe fare anche con il mio collega della protezione civile regionale. Covelli in realtà però il funzionario...lei ha parlato con Covelli giusto?

*Io ho parlato con Covelli, in realtà avrei voluto parlare con Riccardo Gaddi...*

Lei doveva parlare con Gaddi.

*Io ho provato a parlare con Gaddi per due mesi poi ho allargato le braccia in quanto tutti mi hanno detto che è troppo impegnato per dedicare tempo per queste cose.*

Io sono lo stesso livello di Gaddi ma tempo glielo sto dedicando.

*Lo so mi dispiace così mi è stato detto.*

Noi abbiamo ereditato gli ambiti provinciali ma ci tengo a sottolineare che al genio civile compete la responsabilità del servizio di piena, parte intergante del sistema di protezione civile.

### **11.7.3 Province**

#### **Pistoia – Marco Paolieri**

Abbiamo avuto degli eventi alluvionali. In pratica noi abbiamo un solo punto dove è stato messo un paio di volte non tante una di queste barriere, ora non so di quale ditta, è un'attrezzatura che ha un'associazione qui da noi, praticamente c'è una zona depressa lungo una strada e viene messa lungo la strada per proteggere il centro abitato, sarà non credo che sia neanche un 15 metri di barriera, poi da altre parti credo che non ne siano mai state messe.

*Ma non sono mai state messe perché avete sempre optato per altre soluzioni, perché non avete avuto bisogno di metterle o perché...?*

Nella maggior parte degli interventi che sono stati fatti qui, per la popolazione quando ci sono fenomeni di rigurgito delle fognature perché il sistema va in saturazione più che altro sono stati fatti sacchini alle abitazioni della gente, come si riesce a sopperire. A volte è capitato di mettere qualche fila di sacchini sugli argini ma è successo raramente.

*Quindi ci sono delle zone nel vostro territorio dove ogni tanto costruite ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Ah no questo no. L'unico punto dove veniva fatta era quello che dicevo prima dove c'è questa barriera che hanno a disposizione ma è roba di 15 metri, che poi effettivamente non è più stato fatto perché è stata fatta una cassa di espansione e da allora è una cassa attiva da 2 o 3 anni non è più successo neanche di dover mettere la barriera. Quest'associazione la tiene in efficienza ma non è capitato di doverla rimettere anche perché mettere la barriera comporta chiudere la strada, che comunque sarebbe chiusa perché si allaga. Ma la barriera trattiene l'acqua a monte e magari non entra l'acqua in casa alle persone che vivono su questa piccola borgata.

*Eventualmente ci sono altre zone nel vostro territorio dove ogni tanto vi trovate a dover affrontare l'esonazione del fiume con conseguenti danni o avete un territorio che non è soggetto a questo tipo di eventi?*

Allora noi più che altro abbiamo avuto rotture arginali non dovute alla tracimazione ma dovute ai danni che provocano anche gli animali sugli argini che fanno le tane perché abbiamo gli argini quasi tutti in terra e quindi magari prima avveniva una rottura arginale dovuta ad una lesione che era all'interno dell'argine e che non era visibile. Se no tracimazione sui corsi d'acqua più piccolo se viene una cosiddetta bomba d'acqua, se no si fa poco in questi casi perché sono tutti corsi d'acqua che hanno un tempo di tracimazione talmente breve, si fa talmente poco perché non si riesce neanche ad arrivare sul posto.

*Di che tempistiche stiamo parlando? Si tratta di 10 minuti, un'ora, due ore...?*

Mah dipende dal punto in cui siamo, ci sono dei bacini che hanno due tre ore di tracimazione, poi più che altro ci sono tutti i sistemi di allarme ed a tenerli sotto controllo tutti ci vuole tanto personale, diventa un problema poterci intervenire.

*Ok direi che a questo punto posso valutare il vostro potenziale interesse come neutrale negativo ma io avrei comunque piacere a mandarle una mail informativa sui nostri prodotti.*

Quello volentieri anche perché un minimo di attrezzatura...noi adesso siamo in fase di chiusura ma nel corso degli anni un pochino di tutte le cose si è acuisato, non potevamo avere 50 idrovore ma un pochettino abbiamo cercato di averle, così come le torre faro e qualche branda, quindi credo che la protezione civile facendo un discorso più generale un pochino di tutto lo debba avere. Per quello che dico se ci fossero queste barriere un po' dice speriamo non servano ma se servono le abbiamo.

Adesso comunque non é il caso di fare programmazione ma nel futuro niente vieta di poter procedere a qualche potenziamento. Quindi se le manda le prendo piú che volentieri.

*Poi un'altra domanda, adesso le protezioni civili provinciali sono ancora attive ma sono in fase di chiusura. Le competenze di protezione dcivile soprattutto di gestione dell'emergenza passeranno ai geni civili?*

Si. Allora, praticamente la regione ha già suddiviso una parte della rifoprma é già stata fatta ed attuata, nella parte proprio dell'idraulica é già in regione Toscana. E poi la regione ha ridelegato le attività piú oerprative tramite delle convenzioni con i consorzi di bonifica. Ora sono ancora loro e stanno definendo bene tutti gli accordi e tutte le procedure ma mi é sembrato di capire che c'è la gestione della regione e la parte piú operativa dei consorzi di bonifica.

*Quindi il genio civile non avrà comeptenze ooperative di gestione dell'emergenza o si?*

Va capito cosa vuol dire, sicuramente l'autorità idraulica é la regione, però al genio civile non ci sono operai, gli operai sono al consorzio, le attrezzature le hanno i consorzi, quindi il genio civile sarà il responsabile di questa funzione ma fisicamente interiene poi un altro soggetto. Era la stessa cosa che si faceva quando era un provincia, la provincia aveva l'idraulica e si avvaleva del consorzio.

*Quindi sono i consorzi di bonifica che intervengono nel momento dell'emergenza anche con sacchi di sabbia, attrezzature eccetera?*

Su disposizione della regione, prima era su disposizione della provincia. Poi che loro gestiscano le loro competenze su quella che si chiama la bonifica, si parla di fossi e quindi non c'è da metterci con queste attrezzature, però per tutto il resto su disposizione della regione se le cose finiscono in questo modo va così.

*E questo é stato dettato da immagino una normativa regionale?*

Si, che tra l'altro in regione Toscana é tutto sul sito.

(...)

*Io ho già parlato con Marco Masi, il quale mi ha detto che la gestione dell'emergenza quindi sacchi di sabbia é ancora in capo alle protezioni civili provinciali.*

Come le dicevo prima, esatto.

*Che poi probabilmente lui ha detto che questa competenza dovrebbe una volta che le province saranno cancellate, dovrebbe andare al genio civile.*

Peró questa é una cosa futura che io le dico che lo spero, almeno so dove vado. Però al momento non c'è ancora la normativa fuori che dica quando succederá questa cosa e come succederá.

*Invece la normativa che dice che i consorzi di bonifica hanno la delega prima dalla provincia e adesso dalla regione per intervenire in caso di emergenza é già stata pubblicata ed é già attiva?*

Credo che sia ancora da approvare, non é una cosa che si fa dall'oggi al domani, deve passare attraverso tutta una serie di commissioni, però dovrebbero essere tutti li all'interno.

*Ma mi sembra di capire che anche i consorzi di bonifica erano responsabili della gestione dell'emergenza delegati dalla provincia, adesso cambia che sono delegati dalla regione ma sempre responsabili rimangono.*

Si ma non é una cosa del tipo hanno la responsabilità della gestione emergenza, la responsabilità ce l'ha l'ente, loro sono l'ente che ha le attrezzature, ha il personale, ha i tecnici per fare questo tipo di interventi, siccome li fanno in attività ordinarie, tramite questi accordi che faceva prima la priovincia e ora la regione vengono utilizzati per lavorare in emergenza

*Perché sono forza lavoro sul territorio.*

Certo, conosco tutte le situazioni particolari, per l'attività quotidiana che fanno tutti i giorni.

## **Firenze – Leonardo Ermini**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Mah mi sembra che non mi sta facendo una considerazione giusta, piú che da esondazioni ci sono eventi molto particolari sul reticolo minore, ma gli eventi di alta intensità pluviometrici non ce ne sono stati.

*Voi state effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni o in quanto protezione civile intervenite prevalentemente nella gestione dell'emergenza?*

Ci occupiamo della gestione dell'emergenza, abbiamo piccole strutture, potenziamento di impianti di contenimenti idraulico ma non é che si riesca davvero.

*In quanto protezione civile immagino vi troviate spesso a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione e a questo proposito volevo chiedere se ci sono zone nel vostro territorio dove utilizzate ancora le classiche dighe di sabbia?*

Sì, abbiamo i sacchi di sabbia ed all'occorrenza sono stati installati.

*Io le ho menzionato che lavoro per Environment Solutions, un'azienda che offre dei prodotti per sostituire le classiche dighe fatte di sacchi di sabbia. Il nostro prodotto sono dighe mobili ed a questo proposito eravamo anche venuti nel 2013 a fare una dimostrazione a Firenze per sistemare le nostre dighe mobili in certe zone dell'Arno. Ha mai sentito parlare di questi prodotti?*

Sì si li conosco, sia in termini di amministrazione che in termini progettuali, non li ho mai visti all'opera in un'emergenza ma non so se della vostra azienda o di altri, comunque li conosco.

*E cosa ne pensa?*

Penso siano delle soluzioni sicuramente molto utili, con riferimento a criticità del territorio, io penso anche ci siano talvolta delle difficoltà di tipo logistico di installazione eccetera che magari possono essere anche superate, ma non credo in tutte le situazioni siano idonee quel tipo di soluzione.

*Quindi lei ritiene che ci siano delle zone nel vostro territorio dove questo prodotto possa essere utilizzato?*

Sì di sicuro, ci sono delle zone in cui si sa già che c'è una criticità puntuale, sono sicuramente prodotti utilizzabili, altre zone che mi vengono in mente magari laghetti, o anche per coperture. Ma piú che emergenza magari come potenziamento delle strutture che già ci sono. Ma pensare ad un utilizzo sull'Arno la vedo un po' difficile per il territorio.

*Io non so se lei era stato coinvolto due anni fa nella dimostrazione che poi il comune di Firenze aveva optato per un'altra soluzione con dei tubi riempiti a sabbia che avevano poco a che vedere con la nostra soluzione, non so se era stato coinvolto?*

Io quel giorno che faceste la dimostrazione mi ricordo una presentazione, non c'ero, mi ricordo invece l'altra cosa che ha citato lei, sembra fosse al regione Toscana non tanto il comune, che aveva fatto un'installazione però materialmente non le ho mai viste.

*Eventualmente le farebbe piacere ricevere qualche informazione senza impegno, io le mando una mail e poi ci risentiamo perché da quello che ho capito nonostante poi non so se fosse il comune o la regione ma avevano optato per una soluzione che non era stata definitiva perché poi l'azienda é andata in bancarotta.*

Ah sì? Questo non glielo so dire, non lo so.

*L'azienda che aveva vinto per quanto riguarda l'Arno a Firenze offriva queste soluzioni riempite a sabbia che avevano poco a che vedere con le nostre ed è andata in bancarotta dopo un anno e il problema rimane non risolto.*

Capito. Comunque io guardo volentieri.

## **Prato – Gabriele Rossi**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

No, direi di no perché le piogge non ce ne sono state tante, dal 2009 ad oggi no, almeno è caduta tanta acqua non con bombe d'acqua, con tempo e quantità d'acqua, è caduta piano con più tempo quindi in termini di terreno ha avuto la possibilità di assorbire e defluire tutto, non c'è stata la bomba d'acqua che ha creato confusione, almeno io se guardo la mia cronologia vado a vedere che dal 2009 ad oggi almeno sul dato Provincia di Prato.

*Voi come protezione civile avete anche il compito di effettuare degli interventi per prevenire i danni derivati dalle esondazioni o avete principalmente il compito di intervenire una volta che il danno è successo?*

Allora noi come protezione civile si fa anche prevenzione per evitare questa cosa qua, la prevenzione è ovviamente il mantenimento degli argini, lavori, tutta una serie di accorgimenti che si disciplina con i consorzi, il consorzio è il braccio operativo della provincia. Oggi poi tutto è passato alla regione, dal 1 Gennaio 2016 la parte demaniale, i fiumi e tutto quello che consegue è passato alla regione, sto parlando fino al 31/12/2015.

*Voi come protezione civile immagino vi troviate a dover gestire il contenimento emergenziale dell'esondazione?*

Esatto.

*In queste situazioni vi capita di costruire ancora la classica diga di sacchi di sabbia?*

Si. In genere è sempre il sindaco del comune come autorità di protezione civile, quindi il discorso in prima battuta è sempre il comune con il sindaco e tutti i suoi strumenti a fronteggiare l'evento. A livello provinciale noi abbiamo due grossi tronchi, Il Bisenzip e l'Ombrone. Il Bisezio è un fiume molto grande ma che nel territorio della provincia di Prato non crea confusione, crea più il tratto sulla parte di Firenze. Mentre l'Ombrone è un corso d'acqua a regime torrentizio, è piccolino e poi nel caso di piogge eventi il suo livello cresce all'improvviso e può creare confusione. Questo torrente attraversa 3 comuni, Prato, Poggio a Caiano e Carmignano. Nel caso specifico di un evento sull'Ombrone i 3 comuni interessati, il sindaco e il loro servizio di protezione civile comunale fronteggia l'emergenza nel senso non ci pensa la provincia a mandare i sacchini di sabbia, ci pensano i comuni. La provincia come protezione civile fa da rete di collegamento, ovvero chi decide di chiudere in un primo momento i varchi, ci sono 3 ponti, in quel momento la provincia decide di chiudere i ponti e c'è una prima fase, si decide di aprire la cassa di espansione, ci sono le portelle dentro i fiumi, ci sono dei lettori ed i comuni vedono dalla sala di quanto sale il livello, poi c'è uno con l'occhio che va anche a vedere ma dal computer se il livello del fiume sale è la provincia che decideva l'apertura delle casse che va ad allagare dei campi e delle aree e abbassa il livello del fiume. Ma come protezione civile la provincia faceva queste 3 4 cose, il discorso emergenziale, il soccorso, la popolazione, i sacchini, le opere di prevenzione e poi nel caso di riparazione dell'emergenza, era responsabilità del comune.

*Quindi la provincia interviene come controllo sovraordinato rispetto all'intervento vero e proprio che viene messo in atto dai comuni?*

Esatto. Come prevenzione il nostro è il lavoro di mantenimento dell'argine poi tutto ciò che noi abbiamo fatto regolarmente e succede un evento di protezione civile, la provincia ha fatto le sue opere ma quando succede l'evento in quel corso d'acqua piove una quantità esagerata d'acqua che crea il riempimento del fiume in quel momento c'è un evento di protezione civile ed è il comune che in quel momento pensa ad intervenire. In quel momento lì la prevenzione la fa il comune con i sacchini, intervenendo, fa evacuare in via preliminare eventuali abitazioni, alcuni interventi li fa il comune e in caso si manifesti una



rottura, una tracimazione o un problema è sempre il comune che con il suo piano costituisce l'area sicurezza, l'area soccorso, l'area di attesa e tutto quello che prevede il piano del comune, in quel momento la provincia manda solo risorse a quelle aree che individuano i comuni, il volontariato del comune di Carmignano, quando il comune stabilisce le varie aree, la popolazione o quelle persone individuate nell'area rossa, vanno nell'area indicata dal comune, o ci pensa la provincia a mandare personale o volontariato nel comune interessato dall'evento.

*Comunque immagino che voi ogni tanto anche come provincia vi capiti anche direttamente di costruire la diga o è sempre un'attività demandata ai comuni?*

Sempre demandata ai comuni perché l'unico fiume è l'Ombrone, tutto il territorio della provincia di Prato ha questo fiume a regime torrentizio a cui i comuni fanno questo tipo di attività e lo fa solo nella sponda sinistra il comune di Prato. Nei comuni di Poggio a Caiano e Carmignano l'Ombrone mi pare sia 4 km che passa su questi 3 comuni. Poi arriva a Pistoia provincia, passa da noi in 4 km e poi entra nella provincia di Firenze e solo il lato del comune di Prato attraverso una ditta che si chiama ASN fa questo tipo di operazioni infatti la parte di Poggio a Caiano e Carmignano se si deve allagare si allaga perché gli altri due comuni non hanno ancora un piano emergenze o un tipo di contratto con questa società privata.

*Di solito a questo punto inizio a fare una chiacchierata sul prodotto, non so se abbia comunque piacere a ricevere qualche informazione io vorrei presentarle la nostra soluzione anche se non siete direttamente coinvolti nella messa in opera ma mi dica lei.*

Io come protezione civile direi magari dei riferimenti dei comuni o della regione che si occupano dei fiumi perché io non comprenderei mai un prodotto o una cosa di cui io non sono tenuto a fare la manutenzione. Come protezione civile con le leggi regionali ci hanno levato una serie di funzioni, la provincia è tenuta solamente a girare l'allerta meteo ai comuni e mandare il volontariato, tutto il resto i compiti e le funzioni non sono più delle province. Se domani si manifesta un evento di pioggia e c'è un allerta, la regione gira l'allerta alla provincia, io quest'allerta la giro ai comuni interessati e ho finito. Nel momento in cui si manifesta l'evento e piove tanto posso mandare il volontariato dal comune di Cantagallo al comune di Prato o al comune di Carmignano, nessun'altra funzione deve fare questo servizio provinciale

*Questo lo sapevo ma non so se avete la possibilità di suggerire l'adozione di prodotti ai comuni o alla regione? Non dico acquisirli direttamente ma se vi rendeste conto che un prodotto è utile avete la possibilità di suggerirlo direttamente ai comuni o presentarlo a loro?*

Posso farle da tramite se è interessata a fare questo discorso con qualcuno.

## **Lucca – Michela Biagioni**

Noi non ci occupiamo dell'acquisto e della messa in opera di questo tipo di presidi, ormai le province sono state cancellate e le competenze sono passate alla regione ed al genio civile

*Io ho parlato con la regione con l'ingegner Covelli e con due geni civili rispettivamente Toscana sud e Valdarno centrale con Simone Rossi e Marco Masi ed entrambi mi hanno detto che certe competenze tra cui quelle di protezione civile sono rimaste alle province all'oggi.*

Le competenze di protezione civile si ma la protezione civile non ha mai avuto compiti di acquisto e utilizzo di sacchi, erano i colleghi della difesa del suolo provinciale che se ne occupavano. Adesso i colleghi della difesa del suolo sono passati in regione sotto il genio civile quindi deve sentire loro, noi di queste cose non ci occupiamo, di messa in opera di difese eccetera. In passato abbiamo acquistato delle insacchettatrici ma poi le abbiamo date ai comuni che o le usano o in caso di calamità o che le mettono a disposizione dei cittadini perché si facciano i sacchi di sabbia quando ne hanno bisogno. Noi anche in passato non abbiamo mai fatto sacchine, erano i colleghi difesa del suolo anche perché in protezione civile siamo in due ed anche volendo non ne avremmo la forza.

*Strano perché io oggi ho parlato con la provincia di Massa e Carrara e anche lì mi hanno detto che le competenze di protezione civile e acquisto di presidi sono rimasti in capo alla provincia. Questo discorso che mi ha appena fatto vale per tutta la regione o solo per la vostra provincia?*

No io parlo solo per la provincia di Lucca, poi ogni provincia era ed è organizzata a se.

## **Siena – Riccardo Dingoli**

Operativamente noi non facciamo grandi cose nel corso dell'emergenza come presidi e protezione della popolazione, è più una cosa che è demandata agli altri enti o al servizio di volontariato. Per quanto riguarda poi a livello generale teorico io sono in carica su questa competenza dal primo Maggio, quindi ancora non sono ancora entrato formalmente in carica ma a livello di rischio idraulico è meglio se contatta gli uffici dei geni civili regionali che pensano di più all'alluvione ed al rischio di alluvione.

*Io ho parlato con i Geni civili ma mi hanno detto tutti quanti che la competenza per quanto riguarda la gestione dell'emergenza quindi sacchi di sabbia e protezione...*

Si come protezione civile si ma come poi tecnicamente dal punto di vista di presidio e difesa da alluvioni la competenza idraulica è loro, noi abbiamo sicuramente una competenza più burocratica, di gestione e di coordinamento più che operativa sul territorio, noi siamo più di coordinamento tra regione, comuni ed altri enti, il volontariato, quindi gestiamo la situazione in questo senso qui. Comando e coordinamento

*Ma dal punto di vista operativo quindi voi non avete la possibilità di fornire dei presidi di protezione alla popolazione ed al volontariato, tipo non avete in proprietà dei sacchi di sabbia o insacchettatrici?*

No, no, noi come ente provincia queste dotazioni non le abbiamo infatti si coordina il volontariato che generalmente possono avere queste...ma a livello di volontariato non saprei chi indicarle anche perché non sono ancora insediato nella posizione. Ora non saprei aiutarla più di tanto, da noi a livello di presidio operativo sul posto in fase di emergenza si manda i volontari, i gruppi di volontariato su internet si trovano, pubblica assistenza, ci sono varie tipologie.

*I gruppi di volontariato hanno autonomia di spesa per adottare presidi di protezione?*

In parte sì, ora per quanto riguarda i sacchetti di sabbia non so che risponderle, se li hanno o se sono stati acquistati dalla provincia o da altri enti o dai comuni e poi sono lì in gestione, in uso ai gruppi di volontariato oppure anche ai comuni, i comuni sono più operativi della provincia, non so se ha contattato qualche comune.

*Ho contattato il comune di Prato ma per la mia ricerca sto contattando prevalentemente enti un po' più grandi perché faccio una mappatura di 7 regioni e se contattassi tutti i comuni finirei tra 10 anni.*

Lei in che zona opera, che zona interessa per la tesi?

*Sto analizzando 7 regioni, Valle d'Aosta, Liguria, Toscana, Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna.*

Quindi tanta roba. Secondo me esperienze di alluvionamento in Toscana forse conviene concentrarsi sulla zona della Versilia che lì sicuramente sono anche più attrezzati, anche gli enti, forse la provincia o magari i comuni, hanno un contatto più diretto e magari hanno anche competenza più diretta di protezione civile, l'autorità di protezione civile è il sindaco. La provincia è più un ente di raccordo, a parte che è un ente in dismissione, stanno togliendo pezzi da tutte le parti.

*Anche se mi hanno detto che all'oggi le provincie sono ancora attive.*

Secondo è un ente di raccordo tra i comuni e la regione, è un ente di coordinamento più che altro di flusso di dati e coordinamento degli interventi se il problema è sovracomunale, altrimenti secondo me l'ente più adatto sono i comuni, magari

scegliendo i comuni un po' piú grossi. Noi a livello di provincia si fa piú che altro attività di coordinamento, la competenza é piú la provincia ma al pari della prefettura ma meno perché poi il potere di intervento ce l'ha la prefettura e non la provincia.

## 11.7.4 Drainage Associations

### Medio Valdarno – Leonardo Faggioli

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

É un argomento molto complesso. Io penso che piú o meno dalle nostre parti gli ultimi eventi che si sono verificati in gran parte hanno trovato le loro cause nella urbanizzazione un po' incontrollata degli ultimi 10 anni. I grandi problemi che abbiamo avuto sono quasi sempre stati riconducibili a tratti tombati. Tratti canalizzati e quindi all'interno di centri abitati eccetera. I problemi che abbiamo avuto sono spesso derivati da questo e si può cercare di porre un po' di mitigazione ma sono problemi molto difficili da risolvere perché il danno é già stato fatto, nel momento in cui é stato tombato il corso d'acqua si é creata una criticità che é difficile da eliminare.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni?*

Riguardo ai tratti tombati gli unici interventi che si stanno via via progettando e andando a realizzare sono interventi di ricettazione del materiale flottante, quindi per cercare di imprigionare a monte il materiale vegetale, tronchi, ramaglie e quant'altro che si può fermare davanti all'intubamento. Poi abbiamo realizzato qualche briglia a pettine...poi per risolvere viceversa il problema di corsi d'acqua che poi scorrono dopo un tratto collinare all'interno di un tratto urbanizzato, una sezione smallabile troppo ridotta, quello che si cerca di fare sono casse di espansione, quindi abbiamo realizzato casse di espansione sia un derivazione sia in ambiti di bocche tarate per cercare di smorzare il picco di piena a monte del tratto cittadini.

*Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza, ci sono zone nel vostro territorio dove utilizzate la classica diga di sacchi di sabbia?*

Allora la gestione dell'emergenza in Toscana é stata fino al 31 Dicembre in capo alle province, io sono del consorzio di bonifica, non era responsabilità dei consorzi di bonifica.

*Neanche nella gestione dei canali vostri di bonifica?*

Allora si la gestione dei canali di bonifica e delle opere di bonifica si però ora gliela faccio breve, noi deriviamo dall'accorpamento di piú consorzi di bonifica che sono stati accorpati nel 2014. Il consorzio da cui provengo io non aveva impianti di bonifica ma gestiva solamente corsi d'acqua naturali quindi con interventi di manutenzione e progettazione sulle sponde e quant'altro o con la progettazione di opere ma non avevo rete di bonifica, quindi non ho esperienza personale in tal senso. Ora da ora in avanti avremo sicuramente un servizio di reperibilità e di intervento sulle opere di bonifica ma che deve essere ancora organizzato, quindi in corso di questo processo di fusione. Ad oggi il pronto intervento sui corsi d'acqua naturali in Toscana adesso se lo é preso la regione Toscana che delegherá forse alcune funzioni ai consorzi di bonifica ma é materia ancora da definire.

*Quindi é responsabilità della regione la gestione dell'emergenza anche di corsi d'acqua naturali che sono in gestione al consorzio?*

Si, ad oggi si ma in realtà ma la regione sicuramente ci delegherá una parte di attività ma ad oggi, succedesse sta sera un problema su un corso d'acqua naturale la competenza del pronto intervento ce l'ha la regione. Quindi io l'esperienza sulla gestione di emergenza, interventi tamponi, io non ne ho.

*Peró potrebbe rientrare in un futuro nelle vostre competenze?*

Si si.

*Quindi sempre meglio essere preparati?*

Si si certo. Si dovrà fornire una formazione in quel senso che ad oggi non abbiamo.

*Io ho visto che ho mandato una mail informativa delle nostre dighe mobili e mi chiedevo se ha avuto occasione di darci un'occhiata?*

Allora guardi sinceramente confesso di no, mi scusi ma...

*Non c'è problema, non è l'unico.*

Si vedo che lei mi aveva scritto, se vuole gli diamo un'occhiata insieme ora.

*Mi chiedevo se ha mai sentito parlare di dighe mobili ed argini gonfiabili, io li presento brevemente nella mia mail.*

Si li vedo dalla foto. Allora noi non le abbiamo mai impiegate. Ne ho sentito parlare perché so che la regione Toscana voleva studiare qualcosa del genere sull'Arno a Firenze, non so se lei aveva sentito.

*Si due anni fa la mia azienda ha fatto una presentazione in Toscana sull'Arno a Firenze ma poi la gara era stata vinta da un'altra azienda che offriva un prodotto di stampo diverso riempito a sabbia che adesso è anche fallita.*

Quindi quest'idea non è andata avanti? Perché non ne ho sentito più parlare.

*No, adesso credo che fosse proprio il Comune di Firenze, aveva optato per un'altra soluzione di tubi riempiti a sabbia invece che ad acqua quindi una cosa molto poco pratica con un'azienda che è fallita dopo un anno quindi io credo che il problema sia ancora non risolto e le nostre dighe mobili non sono più state prese in considerazione, ma io adesso avevo intenzione di contattare nuovamente il comune di Firenze per proporre di nuovo la nostra soluzione perché il problema rimane non risolto.*

Certo perché il problema rimane. Adesso ho visto di cosa si tratta. Noi non li abbiamo mai usati anche perché qui in Toscana ma credo anche nel resto dell'Italia, la competenza del consorzio di bonifica è la manutenzione delle opere esistenti. Questa è la nostra competenza, poi di volta in volta ci vengono delegate progettazioni di nuove opere come potrebbe essere una cosa del genere però si agisce sempre sotto la regia di un'ente sovraordinato, quindi fino all'anno scorso era la provincia ma quest'anno abbiamo solo la regione. Quindi diciamo che interventi di questo tipo secondo me il motore, l'ideatore in questo momento dovrebbe essere la regione che poi può delegare al consorzio per l'attuazione dell'opere. Comunque è una tecnologia interessante, vedo che inizia a prendere campo anche questa.

*Al momento noi stiamo lavorando con la protezione civile francese, abbiamo appena fatto una dimostrazione a Parigi, sono anni che lavoriamo con l'Ungheria per contenere le piene del Danubio per proteggere una centrale elettrica, lavoriamo con il regno unito, adesso abbiamo appena aperto una filiale a New York quindi stiamo cercando di crescere e di espanderci.*

Ma questi presidi come funzionano? Io non so come funziona la gestione di questi oggetti.

*Allora generalmente vengono portati sul luogo dove si prevede che la piena avverrà, vengono dispiegati con 4 - 5 uomini, quindi a differenza dei sacchi di sabbia hanno bisogno di centinaia di persone per costruire una diga di 100 200 metri, vengono dispiegati poi con delle pompe che sono attaccate alle estremità vengono riempiti ad acqua quindi funzionano anche in minima parte come casse di espansione perché tolgono dal fiume o dal canale interessato un po' d'acqua che va a riempire le barriere.*

Quindi non è un'installazione fissa?

*No, è un prodotto studiato per sostituire la classica diga fatta di sacchetti di sabbia quindi viene dispiegato solamente in emergenza o comunque quando si ritiene che possa essere utile.*

Io penso che l'utilizzo prevalente sia per fiumi di una certa importanza perché noi tolto l'Arno e forse il fiume Elba che ha un bacino abbastanza grande, gli altri corsi d'acqua hanno lunghezze limitate, bacini limitati e quindi scarsissimi tempi di preavviso.

*Scarsissimi cosa intende? Mezz'ora o qualche ora?*

Viene lo scorcio d'acqua e dopo 1 ora 2 ore c'è il problema, quindi non è facile. Mentre magari un fiume come l'Arno ti dà il preavviso necessario per porre l'opera.

*Ma infatti è per questo che all'inizio le avevo chiesto se ci sono zone nel vostro territorio dove utilizzate la diga fatta di sacchi di sabbia perché se il preavviso è di dieci minuti il tempo necessario non c'è.*

Allora la grande maggioranza dei corsi d'acqua nostri è così, c'è uno scarso tempo di preavviso perché sono territori collinari quindi ovviamente se uno avesse delle previsioni meteo accurate potrebbe prepararsi per tempo quindi in quei due tre punti critici dove si sa che c'è il problema, però è una proposta da valutare. Sicuramente la vedo bene per l'Arno.

*Diciamo che un'altra potenziale applicazione è la seguente nel senso che se voi avete dei corsi d'acqua che attraversano centri abitati o comunque zone che sono sensibili o possono ricevere un danno ingente da una possibile esondazione, uno può in maniera preventiva sistemare la barriera prevedendo che possa succedere un danno.*

Si sì. In questi casi come funziona? Voi fornire il prodotto, uo lo tiene in cantiere e al momento opportuno lo prende e va sul luogo.

*In soldoni sì, diciamo che poi ci sono diverse possibilità nel senso che offriamo anche un servizio di affitto in cui la Pubblica Amministrazione affitta il prodotto per 3 anni e poi viene vincolata ad acquistarlo solamente se durante questi 3 anni il prodotto viene usato. C'è anche questa possibilità che non abbiamo ancora esplorato ma c'è. Ovviamente prima di dispiegare la barriera è necessario fare una minima formazione perché tutti sanno come riempire i sacchetti di sabbia ma per utilizzare correttamente una barriera...*

Poi ci vogliono delle pompe?

*Si ci vogliono delle pompe ma sono comprese nella barriera.*

Bene nel senso ho preso visione di questo oggetto, appunto è una cosa per noi nuova ma se si presentasse un caso in cui ci sembri opportuna una cosa del genere la potrei contattare per un preventivo.

*Certo. Un'altra cosa che mi sono dimenticata di dire, che però centra poco con quello che stiamo dicendo, è che le nostre barriere sono modulari, hanno altezze e lunghezze diverse, hanno lunghezze dai 5 metri fino ai 100 ed essendo modulari possono essere attaccate l'una all'altra fino a costruire la lunghezza necessaria.*

Ho capito. Certo, bene. Di solito che altezza raggiungono?

*Dai 60 ai 125 cm.*

Perfetto.

*Poi possono anche costituire un sovrizzo arginale. Altrimenti non mi ricordo con chi ho parlato ma un'altro consorzio di bonifica in Toscana mi hanno menzionato che possono essere usate con scopo irrigativo, per creare una specie di stoccaggio dell'acqua per poi rilasciarla al momento opportuno, non so se questo può essere rilevante per lei.*

No, noi non si fa irrigazione, noi come consorzio medio valdarno non abbiamo...forse ha parlato con Toscana sud, che hanno questo tipo di attività, ma noi non l'abbiamo.

*Io gliel'ho menzionato non sia mai che possa essere utile. Tornando un attimo a noi, ancora un paio di domande, nel caso foste interessati ad acquistare un prodotto, quali sono i fattori che considerereste più rilevanti?*

Sicuramente quello tecnico e di disponibilità e la prima cosa, ma essendo amministrazione pubblica dobbiamo sempre avere il prezzo come parametro fondamentale perché ogni cosa deve andare a gara, un'oggetto di questo genere dovrebbe essere soggetto a gara e ad oggi tutte le gare sono fatte sulla base del prezzo. Ci sono specifiche tecniche minime da garantire.

*C'è un prezzo limite sotto al quale non è necessario bandire una gara?*

Allora il limite interno che ci è stato dato dall'amministrazione è molto basso, nel senso che per acquistare oggetti sotto i mille euro si può anche chiedere un solo preventivo e giustificarlo sulla base di una valutazione tecnico, ma già da 1000 euro in su non si configura una vera e propria gara ma quanto meno una richiesta di più preventivi messi a confronto. Poi da 40000 euro in su scattano le soglie delle gare serie quindi si devono rispettare una serie di procedure. C'è questa soglia di 40000 sotto la quale ci sono delle procedure un pochino più facili ma sempre di confronto tra più preventivi.

*Il consorzio ha un budget o vi appoggiate a fondi esterni tipo regionali o altro?*

Per ora non c'è un budget, come le dicevo essendo competenza della regione è la regione che deve finanziare questi interventi quindi quando noi, che sarà cosa penso dell'anno 2016, stipuleremo delle convenzioni con la regione che ci delegherà una serie di attività sul pronto intervento, credo che ci vengano mandate delle risorse direttamente dalla regione, ora possiamo finanziare con i soldi nostri del bonifico. Ad oggi la so così.

### **Basso Valdarno – Nencioni Marco**

Noi ci occupiamo di pianificazione ma anche di gestione operativa insieme per esempio alla protezione civile. Di esondazioni legate al nostro reticolo nel nostro territorio ce ne sono molte poi bisogna capire cosa interessa in particolare, capire quali sono le aree maggiormente colpite da allagamento, una tesi di che tipo è?

*È una tesi di economia e sto contattando tutti i principali esponenti rappresentanti della pubblica amministrazione sul territorio italiano prevalentemente nell'Italia del nord per capire quali sono gli interventi che stanno facendo per ridurre i danni derivati dalle esondazioni per poi proporre le nostre dighe mobili per la gestione delle emergenze. Per capire cosa sono le dighe mobili sono dei presidi costruiti per sostituire le dighe fatte con i sacchetti di sabbia. Quindi se nel vostro territorio c'è una o più zone in cui per prevenire i danni o per gestire la piena utilizzate i sacchetti di sabbia, avrei piacere a parlare con la persona responsabile di questo intervento per suggerire il nostro prodotto.*

Questi sono sempre prodotti temporanei, provvisori?

*Sono sempre prodotti temporanei ma hanno vantaggi economici tecnici e strutturali confrontati con i sacchetti di sabbia e sono più efficaci.*

Si noi abbiamo qualche caso ma si stanno riducendo sempre di più i casi in cui si vanno ad utilizzare i sacchi di sabbia perché salvo fenomeni localizzati, sbassate, corde blande, lungo torrenti, canali arginati oppure piuttosto anche nella bonifica, ma se si tratta di casi localizzati dove si interviene con i sacchi, oppure ci sono fenomeni incipienti di collassi di un corpo arginale allora si va a fare la coronella classica. Ma salvo casi specifici puntuali diciamo sacchinate molto estese tendiamo a ridurle nel senso che dove si vede che ci sono tracimazioni per quanto possibile si cerca di ricostruire la sponda alla quota idonea e quindi chiaramente per evitare interventi che non creino dei costi esorbitanti, poi a difesa di aree agricole eccetera perché questi sono i casi. Chiaramente un discorso diverso sono le sacchinate che non solo noi ma la protezione civile usiamo sull'Arno, è successo un paio di anni fa con una piena importante lungo le spallette delle città. Questi sono compiti non istituzionali nostri.

*Diciamo che le barriere che offriamo noi possono essere appropriate per sostituire delle dighe molto brevi, abbiamo barriere lunghe 5 metri quindi anche per proteggere un ambiente locale di dimensioni molto ridotte possono essere appropriate.*

In generale facciamo un'attività manutentiva sui canali quindi tagli e scavi come classici consorzi di bonifica, abbiamo anche in cantiere diversi progetti strutturali finanziati dalla regione per la messa in sicurezza di alcuni bacini urbani o perurbani che realizziamo tramite la realizzazione di casse di espansione lungo i canali, ora abbiamo un'importante idrovora da 24.000 litri al secondo in fase di progettazione esecutiva quindi abbiamo situazioni più variegate. L'unica cosa bisognerebbe risentirci più con calma perché così al volo diventa difficile per me darle delle indicazioni più precise, adesso non c'è la mia collega che segue le manutenzioni. Poi noi siamo un nuovo consorzio frutto della fusione dei 3 consorzi preesistenti, ora ci stiamo

organizzando in base alle funzioni ma le informazioni pregresse storiche sono piú possesso dei tecnici che provengono dalle realtà locali.

*Io non ho bisogno di dati tipo numeri o cartografie o storici, io avrei banalmente bisogno di fare una chiacchierata con lei o la sua collega per raccogliere qualche informazione qualitativa perché sto facendo una mappatura della situazione e soprattutto dell'interesse verso questo prodotto.*

Ma lei é di fuori...?

*Io sono italiana ma sto facendo questa ricerca dall'estero, io vivo in danimarca, studio in un'università danese e faccio questa ricerca dall'estero.*

Intervista del 05/04

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni causati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Il commento da fare é che probabilmente...io parlo del nostro territorio ma chiaramente é legato sia a motivi oggettivi di cambiamenti climatici nel senso, cambiamenti climatici ovverossia anche ad un'intensificaizione dei fenomeni di elevata intensità e breve durata, quindi i cosiddette bombe d'acqua, i nubifragi che quindi colpendo prevalentemente il territorio che é sempre piú urbanizzato vanno a fare danni considerevoli sui microbacini piú che sui bacini a livello urbano, dopodiché chiaramente c'è una serie di interventi a livello strutturale che necessiterebbe il territorio e la manutenzione delle opere esistenti ma soprattutto anche del territori agricoli che spesso essendo abbandonati e portati ad incuria determinano una minore ricaptazione delle acque e tutto quanto, le motivazioni sono molteplici ma comunque non mi stupisce in funzione di diverse regioni, questi sono gli argomenti principali. Diverse metodologie di coltivazione del suolo, siamo passati a coltivazioni piú meccanizzate con terrazzamenti, sono via via diminuite, anche faccio per dire dove si andavano a coltivare vigneti terrazzati spesso si va a coltivare sulle scarpate quindi con maggior trasporto solido e quindi problematiche di erosione piú accentuate, poi il problema é complesso le regioni molteplici e su alcune sono legate al clima oltre alla manutenzione del territorio.

*Quali interventi state effettuando o effettuerete per pevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi ora come consorzio la nostra attività é regolata dalla legge regionale regione Toscana numero 79 del 2015, in base a questa legge tutto il territorio di bonifica ovverossia nel reticolo di bonifica quindi pianeggiante a scolo meccanico o scolo naturale abbiamo come incombenza sia la manutenzione sia la realizzazione delle nuove opere, impianti di sollevamento, nuovi canali di bonifica eccetera. Laddove si tratta di opere idrauliche propriamente dette quindi su aree collinari o comunque di corsi d'acqua classificati in seconda o terza categoria. In base alla legge 80 poi la regione Toscana si é erogata il potere di andare a progettare e realizzare queste nuove opere salvo poi avvalersi di consorsi di bonifica in avvalimento tramite specifiche convenzioni. Muovendoci nell'ambito legislativo noi andiamo a realiozzare primariamente la manutenzione ordinaria su tutto il territorio di competenza sia di opere idrauliche che opere di bonifica poi la progettazione di nuove opere soprattutto legata al territorio di bonifica. In qualche caso anche nel territorio collinare o montano con convenzioni con la regione. Spesso le opere principali, quelle che abbiamo ora sul tavolo sono interventi importanti che riguardano territori in buona parte urbani, qui su Pisa abbiamo un intervento, un impianto idrovoro da 24.000 mq al secondo che adesso é approvato e con il quale sarà messa in sicurezza per minimizzare il rischio idraulico nella zona nord della città che quindi risente delle modalità di scolo naturale che sono penalizzanti per le aree urbane. Poi andiamo a realizzare interventi tipo casse di espansione a difesa degli abitati soprattutto nei tratti torrentizi dei corsi d'acqua del nostro sistema di competenza e poi diciamo sistemazioni in alveo, naturalmente dipende anche dai finanziamenti, piú sono regionali che chiaramente vengono a condizionare molto l'attività straordinaria dell'ente, viceversa l'attività ordinaria cioè lo stralcio d'erba viene fatto ordinariamente così come casi che però ad oggi sono oggetto di un'altra problematica legata alla normativa nazionale regionale che non ci permette un'escavazione dei canali inquinati se non con trasporto di materiale di scavazione e questo aumenta i costi e diminuisce la possibilità per noi di intervenire in maniera generalizzata. Direi questo in estrema sintesi.

*Per quanto riguarda il reticolo di vostra competenza avete la possibilità di gestire l'emergenza e l'esondazione?*

Si diciamo da questo punto di vista la legge regionale 79 e la legge 80 che disciplinano la materia quindi nel reticolo di bonifica, canali delle zone pianeggianti a scorrimento meccanico o non, abbiamo la competenza di andare non solo a vigilare ma anche intervenire dove necessario attivati dal servizio di allerta della regione Toscana. Dopodiché abbiamo anche l'onere di vigilare su tutto il resto del territorio sul reticolo di competenza ed anche quello non di competenza per le progettazioni laddove però attualmente c'è una materia legislativa regionale é in evoluzione, c'è stata un'evoluzione recentissima della norma che in pratica fino a Dicembre imponeva a noi di intervenire sulle opere idrauliche in somma urgenza, al momento mette su questo reticolo gli interventi li pone a carico direttamente della regione dei geni civili salvo ricorsi ad avvallimenti o convenzioni con i consorzi, sostanzialmente cambierebbe ma di poco la cosa tramite le convenzioni dovremmo noi intervenire sul territorio. Adesso ce lo stanno chiedendo e ammetto che qui si debba intervenire su tutto il territorio. I corsi d'acqua non di bonifica.

*Ci sono zone nel vostro territorio dove utilizzate la classica diga fatta di sacchi di sabbia?*

La diga di sacchi, le sacchinate le abbiamo utilizzate in passato per interventi non localizzati, però sostanzialmente dove avevamo tracimazioni localizzati, dove c'erano tracimazioni diffuse si cerca di intervenire con interventi strutturali e innalzamenti arginali, laddove si sono realizzate corde blande o in caso di interventi in urgenza si sono realizzate sacchinate. Oppure per effetto sono stati utilizzati sacchini non direttamente da noi sull'Arno durante anche recenti piene non di quest'anno, di due anni fa, a protezione della città, delle zone laddove l'Arno attraversa centri abitati. Direi che il reticolo secondario non é così diffuso l'utilizzo proprio perché laddove si verifica tracimazione o sono interventi molto localizzati o si estendono per centinaia di metri, si annota il problema durante la vigilanza per poi intervenire subito dopo con rialzamenti ed opere un pochino più strutturali.

*Come le ho già accennato lavoro per Environment Solutions che offre dighe mobili che sono appunto dei presidi mobili per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia. Ha mai sentito parlare di questi prodotti?*

No, non in particolare.

*Sono dei tubi che vengono dispiegati nella zona dove andrebbe costruita la classica diga mobile, vengono riempiti ad acqua e sono notevolmente più rapidi e più efficaci da dispiegare rispetto alla classica diga di sacchi di sabbia quindi se lei mi dice per esempio che ci sono delle zone in cui avete centinaia di metri di esondazione e quindi giustamente non avete le risorse o il tempo per costruire una diga di sacchi di sabbia, le nostre barriere mobili possono aiutarvi a risolvere questo problema perché per dispiegare un km di diga di più di un metro di altezza servono 6 uomini e 6 ore. Ritiene che ci siano zone nel vostro territorio dove questo prodotto può essere applicato?*

Teoricamente sì, diciamo non so tutto dipende, queste opere le vedo più indicate a difesa di centri abitati o comunque zone urbanizzate.

*Diciamo che sono indicate per essere sistemate in zone dove uno andrebbe a costruire una diga di sacchi di sabbia. Certo se l'acqua esonda dove ci sono sampi o non c'è niente non ha senso costruire una diga.*

Certo se va in una zona agricola dove l'allagamento rientra nell'arco di un giorno diventa un lusso andare a mettere questo tipo di strutture, ma localmente...dipende come é la gestione, bisognerebbe capire bene come vengono gestite ed utilizzate queste dighe mobili. Ci sono delle situazioni in cui magari potrebbe essere anche utile o magari in casi proprio di urgenze particolari...le ripeto magari dipende un pochino dalle caratteristiche perché il nostro territorio é molto frammentato, quindi non so ora quelli che sono i costi di questo tipo di...però potrebbero essere dotazioni che vengono riutilizzate? Perché i sacchini sono a perdere...

*No non sono usa e getta nel senso che possono venire riutilizzate, noi stimiamo una media di dai 5 agli 8 anni di vita ovviamente se vengono rispettate tutte le istruzioni e procedure di manutenzione, sono modulari nel senso che se ne possono attaccare l'una all'altra fino a creare delle barriere molto lunghe ed essendo riutilizzabili poi anche dal punto di vista economico l'investimento viene fatto all'inizio e poi viene ammortizzato al corso degli anni a differenza dei sacchi che una volta utilizzati vengono dismessi.*



Potrebbero essere anche delle cose a difesa di zone molto limitate, zone magari depresse e confinate che possono essere invase da acqua lungo il perimetro o sono adatte per essere posizionate lungo i corsi d'acqua?

*Diciamo che possono essere utilizzate in maniera diversa, innanzitutto abbiamo diverse lunghezze, dai 5 metri ai 200 metri quindi uno è libero di acquistare la lunghezza che ritiene utile e sistemarla dove meglio ritiene. Generalmente vengono utilizzate per costruire un sovralzato arginale in caso l'argine non sia sufficiente o l'acqua riesca a tracimare, se no vengono utilizzate per proteggere abitati quindi quando l'acqua esonda dagli argini e può creare dei danni a strutture private e pubbliche oppure vengono utilizzate come argini dove gli argini non ci sono perché magari c'è un centro abitato quindi costruire argini fissi non è possibile o magari non è ancora stato fatto e magari è nel programma nei prossimi 5 anni ma nel frattempo dei danni possono sempre succedere.*

In pratica vengono utilizzate e lasciate solo al momento?

*Si sono presidi gonfiabili riempiti ad acqua nel momento in cui vengono dispiegate e funzionano anche in minima parte come cassa di espansione perché per essere riempite e stabilizzate tolgono parte dell'acqua al fiume e in questo modo costruiscono una barriera ulteriore.*

In pratica come vengono riempite?

*Con delle pompe che vengono attaccate all'estremità e succhiano l'acqua dal fiume e vanno a riempire la barriera che si gonfia, come un palloncino ad acqua*

Queste dotazioni qui sono non legate alla vostra fornitura o si?

*Si Environment Solutions offre queste dighe mobili che appunto sono questi presidi per sostituire le dighe fatte dai classici sacchi di sabbia e vengono forniti direttamente da noi e vengono spediti quando viene sviluppato un accordo tra l'azienda e l'azienda pubblica amministrata interessata. Ci possono essere diverse modalità di acquisto o di affitto, nel caso uno volesse affittare e vedere cosa succede e utilizzarla solo in caso di emergenza nel caso non volesse vincolarsi all'inizio ad un acquisto che può essere dispendioso, e viene fornita direttamente dalla compagnia.*

Environment Solutions è un'azienda danese?

*È un'azienda danese fondata in Danimarca ma che opera in tutto il mondo, dal 2007 lavoriamo con la protezione civile francese, lavoriamo con l'Ungheria per contenere le piene del Danubio per proteggere le centrali del gas, abbiamo appena aperto una filiale a New York, lavoriamo con il Regno Unito quindi abbiamo contatti in tutto il mondo e adesso stiamo cercando di offrire la nostra soluzione all'Italia perché comunque vediamo che ce n'è bisogno, c'è bisogno di strutture per gestire l'emergenza e per contenere le piene dato che i danni causati dalle piene sono come ha anche riconosciuto lei abbastanza in crescita.*

Ripeto ci sono situazioni da noi, peccato perché paradossalmente è più facile con le dovute proporzioni andare a difendere un territorio anche se poi i danni che va a causare sono molto più ingenti, ma è molto più semplice difendere il territorio da un corso d'acqua importante dove è facile intervenire, dove ci sono spazi...noi spesso abbiamo dei reticoli che causano problematiche urgenti e che attraversano alternativamente aree agricole ed aree urbanizzate, causa anche urbanizzazione degli anni 70 80 o precedenti non del tutto corretta, e quindi essendo alternativamente tratti intubati tratti a cielo aperto con dimensioni molto variabili chiaramente con strade attigue ai corsi d'acqua, chiaramente è veramente complicato andare a fare degli interventi estensivi che sinceramente possono andare in tensione tratti coperti e generare allagamenti sui tratti coperti anziché sui tratti scoperti, a monte o in aree edificate...laddove viceversa abbiamo dei canali sempre a cielo aperto che attraversano anche abitati ecco lì che abbiamo spazi superiori e questo tipo di soluzioni la vedo più applicabili. In altri casi nel territorio della bonifica diventa complicato perché ci sono situazioni molto molto dense, perché purtroppo il territorio da noi è sfruttato al metro quadrato, magari tante volte i corsi d'acqua vengono assorbiti, corsi d'acqua magari piccoli canali di bonifica, magari sistemi fognari e questo comporta un'esplosione di questi eventi, sono noti anche i problemi di Genova, Genova e attraversata da tutta una serie di corsi d'acqua, non sono canali di bonifica ma torrenti che però sono intubati e lungo

tutta l'area urbana, chiaramente sono più necessarie casse di espansione o casse di laminazione a monte o deviazione dei corsi d'acqua piuttosto che la regimazione in loco nel senso che sarebbe comunque complicata.

*Diciamo che le casse di espansione o la laminazione a monte sicuramente sono sempre delle buone idee anzi sono le idee migliori se riescono poi ad essere implementate, ma nel frattempo che queste situazioni non sono implementate per tutta una serie di ragioni...*

Beh certo certo. Non è una soluzione strutturale definitiva ma però è una soluzione tampone del problema.

*Non è una soluzione definitiva ma non la vuole neanche essere una soluzione definitiva. Le soluzioni definitive uno le riesce ad implementare in altri modi ma è comunque sempre importante riuscire a gestire l'imprevisto perché nonostante le soluzioni definitive gli imprevisti capitano.*

Certo immagino. Non so, io sul vostro sito avevo già dato un'occhiata, se può essere utile avere magari del materiale illustrativo del prodotto questo sì.

*Io le posso mandare una mail con una breve presentazione del prodotto e dell'azienda con link a video, brochure, presentazioni e dati tecnici.*

Si in modo tale che la faccio vedere anche ai colleghi.

*Giusto un'ultima domanda, voi avete un budget per questo tipo di spese?*

Per il servizio di piena o...

*Per l'acquisto di questi materiali di gestione delle emergenze.*

Ah ok. I capitoli di spesa che abbiamo noi sono legati agli interventi diretti sul territorio con delle ditte che vanno a intervenire sul territorio, oppure con degli acquisti il budget ce l'abbiamo all'inizio dell'anno e viene discusso sulla base delle esigenze, il budget c'è ma è variabile in funzione delle previsioni dell'anno. Mentre c'è un budget più o meno fisso che si discosta poco da un anno all'altro salvo piccoli aggiustamenti sugli interventi di manutenzione ordinaria perché sono facilmente preventivabili, sul questo tema specifico acquisti di materiale è un po' come dire le macchine tipo escavatori, quest'anno abbiamo acquistato un paio di scavatori, delle macchine, il budget era più alto dell'anno precedente ma questo dipende da quello che l'amministrazione decide di investire in una direzione o di un'altra. Ovviamente ci sono dei tetti che non possiamo superare legati agli introiti che abbiamo noi che ci provengono dal territorio, dalle imposte che emettiamo sul territorio ma non sono stabiliti in maniera così stringente, possono essere un pochino adattati.

*Avete la possibilità di scegliere di adottare un eventuale presidio in autonomia o dovete raccordarvi con altre entità tipo regione?*

Noi per gli acquisti siamo obbligati anche scegliessimo un certo prodotto...chiaramente siamo legati per legge a delegare quindi non facciamo acquisti diretti ma abbiamo un regolamento proprio ed uno di carattere nazionale e regionale che ci impongono determinate procedure che dobbiamo seguire. Chiaramente possiamo attingere al mercato in vario modo e si va dalle procedure negoziate alle gare aperte dipendente dall'importo e delle circostanze che determinano l'acquisto del prodotto. Chiaramente a seconda dell'entità si adottano delle procedure aperte...ora la normativa è la 163 del 2006 ma anche questa è in corso di modifica e da qui a un mese verrà approvata l'attuale legge e verrà sostituita da un nuovo testo unico appalti per cui bisognerà vedere cosa dice il nuovo codice ma per quanto riguarda gli acquisti in economia, gli acquisti sui servizi di forniture di piccolo importo anche qui andiamo a fare l'indagine di mercato ma un po' più semplificata, laddove gli importi si elevano si elevano anche le modalità di gara.

## Toscana Costa – Roberto Benvenuto

La nostra é un'associazione variegata. I comuni nel comprensorio sono 42 in cui c'è anche l'Isola D'Elba. Gli interventi sono sia in zone montane ovvero nella parte alta nel bacino del fiume Cecina e la parte alta dei bacini del Cornia e del Pefora perché questi sono i 3 bacini principali che costituiscono il nostro territorio quindi i fiumi sono Cecina, andando da nord a sud, Cornia, Pecora e il bacino dell'Alma per la zona residuale nella provincia di Grosseto. Interventi, su Cecina abbiamo avviato uno studio attraverso il Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale perché gli enti competenti della legge 79, prima la competenza diretta era delle unione montana della val di Cecina e noi siamo entrati per effetto della legge 79. Quindi c'erano degli studi degli interventi predisposti dalla ex ...di pisa dalla ex unione montana, noi abbiamo bisogno di una ricognizione generale e non ci sono al momento interventi strutturali in programma ma interventi di manutenzione di gestione della vegetazione da verificare. Atteso anche che nel corso degli anni l'unione montana della val di Cecina ha fatto una serie di interventi di difesa nel corso del fiume Cecina. Questa é la situazione. Cornea, veniamo a quello. Io parto dal fiume piú importante e poi si arriva anche sotto bacino. Il fiume Cornea é stato oggetto di una serie di interventi strutturali di argini rinforzati con dei gabbioni per ridurre il rischio di rottura quindi rendere argini soltanto tracimabili. Questo é un intervento iniziato con i fondi della legge 883 del 98, abbiamo già investito circa 5 milioni di euro, l'ultimo milione di euro con le economie é in progettazione e sarà concluso nel 2016. Sostanzialmente i comuni in accordo con l'autorità di bacino Toscana costa, hanno fatto nel breve termine questo tipo di intervento avrebbe dato risultati nelle zone XXX nel breve termine perché la cassa di espansione avrebbe avuto dei costi maggiori e un'intervento piú a lungo termine. Su questo però c'è la regione Toscana che ha in progettazione anche una cassa di espansione nel comune di Suvereto. Con un importo di circa 7-8 milioni di euro analogo a quello che é costato l'intervento sugli argini nel tratto in seconda categoria del tronco del fiume. Poi sono stati rimossi alcuni punti quindi sono state rilevate criticità. Pecora, abbiamo in corso un intervento da circa 4 milioni di euro ovvero la realizzazione di una cassa di espansione nel comune di Scarbiero. Una cassa di espansione consente di lamnare un volume d'acqua di circa 1 milione di metri cubi, i lavori sono stati consegnati a Luglio di quest'anno ed entro il 31 Aprile l'intervento dovrebbe essere finito. Sarebbe stato già finito se non negli ultimi due mesi una serie di eventi che hanno richiesto di sospendere i lavori e adesso si fa fatica a rientrare in cantiere. Su questo si avrà dei grossi benefici per le aree del comune di Scarlino, per la zona di Follonica quindi parlo di alcuni quartieri specifici, Cassarello e la zona industriale che dicevo prima e un sostanziale alleggerimento dei rischi nella zona del Parchitone come Scarlino perché il Pecora é l'unico fiume che non sbocca a mare. Ha uno sbocco nel comune di Scarlino attraverso il collettore principale della fiumana arriva a mare. Il Pecora ha avuto un susseguirsi di diverse idee progettuali negli anni, il progetto sarebbe stato piuttosto imponente perché comunque attraversava tutto il tombolo di Scarlino e quindi con tutti gli effetti positivi e negativi del contesto. Distruggere una pineta per riportare un fiume a mare, distruggere nel senso buono comunque, anche io sostengo che il fiume debba andare a mare, per cui é stata rivisitata l'idea di realizzare questa cassa di espansione. In ultimo abbiamo nel sottobacino del torrente Alma un... dove si dividono una serie di interventi di messa in sicurezza o meglio di riduzione del rischio perché la messa in sicurezza ha dei costi enormi e questo é uno studio che va avanti, ci sono delle attività agricole, delle strutture turistiche ricettive. Questo per quanto riguarda una panoramica generale degli interventi strutturali.

*Nonostante questi interventi strutturali vi capita mai di trovarvi a gestire comunque l'esondazione del fiume e un allagamento?*

Certo, per esempio l'ultimo evento calamitoso del nostro comprensorio é avvenuto il 28-29 Ottobre, un evento abbastanza localizzato. É piovuto tanto, oltre 200 mm nel giro di due o tre ore, i corsi d'acqua tutti pieni naturalmente e cosa succede, le esondazioni avvengono per tracimazione dei canali e conseguente rottura arginale. I canali sono tutti di tipo arginato, l'acqua raggiunge la sommità degli argini perché é talmente tanta e inizia a tracimare, di conseguenza c'è un dilagamento del corpo arginale e piano piano poi provoca rottura. Noi abbiamo sempre un sistema di reperibilità h24 che funziona prevalentemente di bonifica perché qui nei comprensori sono anche 6 impinanti idrovori, 1 nel comune di Rosignano 1 nel comune di Livorno e 4 nel comune di Campino e quindi abbiamo anche delle efficienti per proteggere le nostre scuole poi si attiva di concerto con la Regione oggi, fino al 31/12 era la provincia e si concentrano gli interventi di somma urgenza e quant'altro. Quindi per esempio anche un'eventuale messa in opera di sacchini o interventi con mezzi scavatori e uomini per tamponare queste situazioni di criticità che si rilevano nel comprensorio.

*Per gestire queste esondazioni comunque inevitabili avete mai sentito parlare di dighe mobili?*

Dighe mobili le conosco, sì, le conosco sotto il profilo irriguo perché io ho esperienze anche in altri consorzi ed in particolare il consorzio di Grosseto, l'ex bonifica Grossetana oggi Consorzio 6 toscana sud per effetto della legge 79 e nei canali di bonifica sono uno strumento essenziale per l'irrigazione, almeno si mantiene un certo livello nel canale e si consente via via di attingere quindi c'è sempre una risorsa d'acqua disponibile. Il vantaggio è che sono immediati nei casi di piena o di criticità della rete. Quindi li conosco e li conosco sotto questo profilo. Pensare anche ad un utilizzo in caso di rischio o somma urgenza non lo so, ho visto che sull'Arno per esempio ha fatto un sistema di questa natura che in caso di criticità si riesce a montare un sistema di grigliole dighe lungo gli argini affinché si possa far transitare la piena e ridurre gli effetti di eventuale tracimazione. Però dovessi pensare ad un'utilizzazione di questa cosa nel comprensorio avrei qualche dubbio.

*Come mai?*

Perché le zone sono principalmente agricole, sì ci sono anche aree civili o abitate, però il problema dei centri urbani durante gli alluvioni è che entra dalle fognature o spesso sono problemi di fognature ma non c'è rischio dal reticolo nostro. Nei nostri centri urbani il primo problema sono le fognature.

*Beh diciamo che comunque queste dighe mobili possono essere utilizzate non solo per contenere le piene del fiume o per costruire un sovrarco arginale ma anche per proteggere abitati da allagamenti che possono arrivare da rotture di fognature o da tracimazione di fognature e tombini. Quindi sono banalmente delle protezioni molto versatili perché uno può utilizzarle come richiede il momento e il luogo in cui vengono utilizzate.*

Ho capito. Ma sta facendo una tesi con valutazione del rischio di queste strutture?

*Io nella tesi sto cercando di valutare l'interesse potenziale che il mercato italiano può avere per questo tipo di presidi, quindi sto contattando tutti gli uffici...*

In via personale mi sentirei che potrebbero essere interessanti più per un discorso irriguo perché il problema nostro è appunto quello però se si va a periodi piovosi a estrema siccità e quindi innescare tutti i meccanismi possibili e immaginabili che consentono di immagazzinare più acqua possibile. Anche perché il nostro territorio è un territorio particolarmente buco, ci sono delle produzioni anche di eccellenza, pensiamo al carciofo della val di Cornea, ai pomodori, le verdure...dovessi riflettere sul nostro comprensorio e di interesse mi sentirei più di ragionare sotto questo profilo piuttosto che l'altro. Con questo approccio forse nei centri urbani penso ad alcune casse di espansione utilizzabili nella zona di Livorno ma hanno già dei dimensionamenti con tempo di ritorno ventennale che dovrebbero pregiudicare quegli eventi laddove vengono fatte opere di questa natura c'è già una sostanziale valutazione del rischio, se tutto funziona perché vengano calcolate con questi tempi di ritorno. Per cui a sensazione personale potrei dire più per un discorso legato all'agricoltura.

*Diciamo che essendo molto versatili uno poi le può usare come meglio ritiene*

Certo quando uno le ha, una somma urgenza e c'è da proteggere una zona potrebbe essere valutata anche l'installazione di questo tipo di opera.

*Generalmente è un presidio che viene utilizzato per sostituire la classica diga composta da sacchi di sabbia perché comunque è molto più semplice veloce ed efficace il suo dispiegamento ed utilizzo rispetto a quanto non sia la costruzione di una diga di sacchi di sabbia ma nulla toglie che possa essere utilizzato anche in agricoltura o comunque per proteggere abitati o per altri obiettivi. Diciamo l'utilizzo prevalente è per sostituire la diga ma se uno ritiene che possano essere più utili in un'altro modo nessuno vieta che si utilizzino in un altro modo.*

Sì sì. Poi magari non li ho ancora visti sotto questa forma di interventi quindi magari se ha anche delle foto da mandarmi per curiosità.

*Nel caso foste interessati acquisire questo tipo di prodotto quali sono i fattori che considerereste più rilevanti nella scelta...*

Il prezzo purtroppo. Con questo insieme di situazione nazionale e conseguenze di riflesso su di noi io penso che ogni procedura di gara viene legata ad un capitolato e quant'altro però poi alla fine se non cambia qualcosa anche a livello di codici degli appalti si va sempre ad un ragionamento del prezzo più basso.

*E dal punto di vista finanziario avete un budget per questo tipo di spese o vi appoggiate a fondi europei statali o regionali?*

I fondi vengono stanziati a bisogno, in emergenza, purtroppo non si riesce a fare una programmazione di interventi e risorse per la valutazione di queste cose. Quando c'è l'emergenza poi dobbiamo farvi fronte. Però prevalentemente noi con il tributo che prendiamo dai cittadini dobbiamo fare manutenzione ordinaria ai corsi d'acqua ed agli impianti quindi la nostra finalità è quella della manutenzione. Poi è chiaro che una certa attrezzatura ce la dobbiamo avere in dotazione perché abbiamo personale, 29 operai e 60 dipendenti per cui siamo anche strutturati con mezzi di urgenza, faccio riferimento a idrovore mobili che si montano di fronte al trattore, abbiamo i sacchi, i nostri impianti idrovori. Siamo il braccio operativo della protezione civile, prima della provincia ora della regione ma con il trasferimento che c'è stato al seguito della soppressione delle province. Quindi non c'è un budget dedicato ma c'è un budget di gestione di queste cose nell'ambito di una bonifica. Non c'è spesso un investimento se non per cose che servono anche nell'attività istituzionale.

*Quindi voi collaborate direttamente insieme alla protezione civile?*

Si

*Ci sono per caso delle altre autorità tipo i servizi tecnici di bacino in Emilia Romagna, le vecchie autorità di bacino...?*

In questo momento con la legge 79 e con la soppressione delle province in Toscana c'è la Regione ed in consorzi. Tra l'altro anche in regione sono organizzati in dipartimenti e il dipartimento è Difesa del Suolo e Protezione Civile e poi c'è un dirigente che cura la parte dell'assetto idrogeologico ed uno che cura la parte della protezione civile ma stanno tutti dentro un dipartimento unico.

*Quindi non ci sono tipo servizi tecnici o autorità di bacino a metà strada?*

No. Dovranno essere costituite le autorità di distretto ma ancora non ho aggiornamenti. L'applicazione della direttiva 2060 della CE che prevede la soppressione di autorità di bacino e la costituzione dei distretti idrografici dove dentro c'era una sorta di programmazione totale della difesa del suolo e delle risorse idriche. Ciascuna autorità che avesse sia il polso di quello che succede nella difesa del suolo sia nella gestione delle risorse idriche, fanno un piano di bacine che consentisse di gestire le risorse.

*Però non sono ancora stati costituiti?*

Sono in linea di formazione ma non ho ancora aggiornamenti e non so neanche quando saranno completamente operativi.

*Quindi voi la protezione civile e i consorzi hanno in gestione lo stesso reticolo o hanno in gestione reticoli diversi?*

No allora anche qui la regione Toscana ha fatto una revisitazione del reticolo ed ha fatto un reticolo idrografico che per il nostro comprensorio sono circa 7000 km ed ha affidato la gestione a noi per un sottoinsieme di questo che vale circa 3200 km. Ha fatto delle valutazioni su quelle che erano opere idrauliche, opere di bonifica, poi ha fatto anche una valutazione attraverso l'ARPA, quello che ha la gestione delle previsioni del tempo sulla regione Toscana. Hanno definito quello che secondo loro era un reticolo...fatto sta che sono arrivati alla definizione di questo reticolo e sul territorio di bonifica siamo direttamente noi responsabili di tutto quello che ruota intorno a manutenzione ordinaria straordinaria di urgenza e quant'altro. Nell'altro reticolo gestione o idrografico c'è la regione, noi ci occupiamo della manutenzione del reticolo di gestione, per quanto riguarda il servizio di piena e pronto intervento questa è una competenza della regione che ci viene richiesta attraverso delle convenzioni con la regione direttamente.

*Quindi per tutto il reticolo all'interno della vostra responsabilità o solo per parte del reticolo la gestione delle piene è competenza vostra?*

In parte.

*Quindi diciamo che nel reticolo maggiore è competente la regione anche nella gestione delle piene e nel reticolo minore siete voi direttamente competenti?*

Minore inteso bonifica, quella che é per esempio la rete dei canali nelle zone che vanno agli impianti idrovori, quella é una responsabilitá dei consorzi. Su quel reticolo il consorzio fa tutto. Sul reticolo artificiale e quello idraulico noi facciamo manutenzione e poi il resto deve venire con la copertura della regione.

*Voi siete responsabili in toto del consorzio di bonifica e poi gestite insieme la rete artificiale e naturale?*

Si.

## **Toscana Nord – Sergio Catastini**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Da una parte c'è la corrente di pensiero che parla di mutamenti climatici, all'inizio io non ci credevo a questa cosa ma adesso qualcosa di vero c'è. Poi un altro aspetto é la trasformazione del suolo con l'impermeabilizzazione del suolo, una trasformazione senza misure di controbilanciamento di sistemazione.

*State effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Noi per quanto ci riguarda da un po' di anni portiammo avanti il discorso della cosiddetta invadenza idraulica cioè quando vengono fatti interventi di trasformazione del suolo si chiedono misure compensative anche ad immagazzinare volumi d'acqua in eccesso che vengono rilasciati lentamente nel circolo da noi gestito. Se ho un terreno agricolo che viene impermeabilizzato questo provoca degli aumenti di volumi delle portate ed é una cosa che non é accettabile e può provocare esondazioni ed aumentare il rischio a valle e si chiedono delle misure compensative, vasche di volano, vasche di pioggia, altri sistemi, ce ne é diversi. In maniera tale che questi eccessi di portate vengono scolmate, trattenute e rilasciate successivamente lentamente. Quindi stiamo andando in quella direzione ma non é facile perché siamo in un campo urbanistico che esula un po' dalle nostre competenze. Però i comuni da un po' di anni sono sensibili su questa problematica e i regolamenti urbanistici prevedono queste misure. Il problema é che magari vengono fatte frazionate, per piccoli lotti piccoli appezzamenti e quindi viene tutto ridotto su piccoli appezzamenti e non é quantificabile l'effetto complessivo. Probabilmente misure di questo tipo sarebbero piú efficaci a livello maggiore. Tante piccoli interventi e poi la somma di tutti questi non siamo sicuri che garantisca una varianza ma é comunque un passo avanti rispetto al passato.

*Per quanto riguarda la gestione delle emergenze ha mai sentito parlare di argini gonfiabili e se si cosa ne pensa?*

Si ne ho sentito parlare, in certe situazioni possono essere utili soprattutto per proteggere le porte di abitazioni, di edifici pubblici, ospedali eccetera, scantinati, però sul reticolo idrografico la vedo un po' problematica.

*Come mai?*

Perché si tratta di chilometri e chilometri come si fa a mettere questi aggeggi gonfiabili su chilometri e chilometri di canali? Ma per proteggere zone sensibili e vulnerabili senz'altro é utile.

*Lei ritiene che ci siano zone nel vostro territorio dove questo prodotto possa essere applicato magari in centri abitati?*

Si senza dubbio.

*Nel caso foste interessati ad acquistare dei prodotti tipo dighe mobili, quali sono i fattori che considerereste piú rilevanti per effettuare una scelta tipo fattori tecnici, di prezzo, di disponibilità, di affidabilità della compagnia produttrice eccetera*

Prima di tutto l'efficacia del sistema e poi in subordine l'aspetto economico

*Avete un budget per questo tipo di spese a livello consorziale o dovete coordinarvi con regione o altri?*

Peró noi operiamo sul reticolo dei corsi d'acqua di nostra gestione, non siamo protezione civile che interviene anche per proteggere i privati, noi ci occupiamo del nostro reticolo di gestione, quindi i corsi d'acqua che gestiamo noi.

*Quindi voi non gestite corsi d'acqua che attraversano centri abitati o simili?*

Si si gestiamo corsi d'acqua che attraversano centri abitati però come dicevo non andiamo a proteggere la singola abitazione, operiamo sul canale e sugli argini del canale in questo modo.

*Per quanto riguarda l'aspetto procedurale, nel caso di un potenziale acquisto quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale nel senso potete decidere in autonomia o dovete consultarvi con qualche ente superiore?*

No decidiamo noi.

## **11.8AIPO**

### **Interregional Agency riverPo (Agenzia Interregionale PO) – Luigi Mille**

*Ha qualche commento da fare in merito al fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita?*

Diciamo che si, é vero ma é vero solo perché c'è stato il susseguirsi di due tre anni con precipitazioni abbondanti diluite nel corso dell'anno ma anche in mesi in cui normalmente non c'erano fenomeni metereologici intensi. Mi spiego meglio, nel 2014 abbiamo avuto tutto il mese di Luglio che ha piovuto veramente tantissimo, più che Luglio sembrava Novembre e l'insieme del 2014 ha portato precipitazioni mediamente doppie rispetto ad un anno normale. Ci sono stati frequenti esondazioni perché si sono susseguiti fenomeni metereologici frequenti con più frequenza rispetto agli ultimi anni.

*Stare effettuando degli interventi per prevenire i danni o i potenziali danni?*

Bisogna distinguere che ci sono degli interventi intanto che vengono fatti per ripristinare le condizioni di normalità quando ci sono danni a infrastrutture o abitazioni o altri luoghi privati, quelli sono interventi di pulizia, di ricostruzione, di difesa idraulica per avere le zone abitative in sicurezza o per ricostruzione di strutture pubbliche o sistemi acquedottistici di fognature eccetera. Poi ci sono interventi più di medio lungo termine che sono quelli studiati con più accuratezza, che determinano il superamento delle situazioni di rischio a livello di tempi di ritorno più lunghi, con tempi di ritorno più lunghi. Se cade un ponte bisogna ricostruirlo subito, se c'è un cedimento arginale bisogna ricostruirlo subito in quanto costituisce la difesa per la protezione di abitazioni o di attività produttive a ridosso del fiume. Se invece vengono individuati degli interventi che portano a superare o a diminuire la cognizione di rischio in quel tratto o di corso d'acqua, di territori addossati al tratto di corso d'acqua tipo a Milano le vasche di laminazione o il potenziamento di sistemi di scolmo tipo canale scolmatore, ecco questi sono interventi di più lungo termine che anche quelli vengono programmati perché a regime va diminuita la condizione di rischio. Ci sono interventi che vanno fatti subito per riportare alla normalità, alla possibilità di vivere senza rischi immediati, e ci sono interventi invece che vanno programmati e realizzati con cura che fanno superare il livello di rischio che c'è su quel territorio a regime nell'arco di parecchi anni. Per esempio il cono di un argine va ricostruito nel primo caso negli interventi tumultuosi, nel secondo caso vasche di laminazione o canali scolmatori sono interventi di più lungo termine.

*Voi avete in gestione un territorio molto vasto e soprattutto di fiumi molto grandi quindi immagino vi troviate spesso a gestire il contenimento emergenziale delle esondazioni?*

Si

*Avete zone nel vostro territorio dove utilizzate la classica diga fatta di sacchi di sabbia o comunque avreste bisogno di un argine temporaneo per gestire l'esondazione?*

Si, usiamo di sicuro le insacchettature quando servono sia per sopraelevare le quote arginale quando ci sono situazioni di insufficienza di quota, sia per proteggere alcune zone quando c'è l'allagamento incipiente perché ci sono le sponde che non

sono a quota tali da poter trattenere la portata in piena del corso d'acqua. Sarebbero molto utili anche questi interventi, li abbiamo valutati, stiamo cercando di impiegarli perché ci interessano, in alcuni tratti abitati dove le esondazioni sono abbastanza frequenti proprio perché ci sono insufficienze croniche in termini di quote arginali o mancano delle difese, magari al programmazione di questi interventi ha dei tempi medio lunghi, stiamo facendo il progetto, il finanziamento deve ancora arrivare, può essere utile utilizzare queste difese provvisorie nell'immediato, magari con un piano ben preciso per il loro utilizzo, dobbiamo essere pronti, sono che ci sono imprese che basta chiamarle e vengono e montano tutte. Ce ne sono altre che ci darebbero il sistema mobile e dobbiamo essere noi a poterlo o riempire d'acqua, ci sono dei sistemi con delle specie di plastiche che vanno riempite d'acqua, ci sono altri sistemi che abbiamo visto un sistema svedese con delle specie di cavalletti con delle lastre impermeabili, ne abbiamo visti diversi di sistemi, a seconda del tipo di sistema quasi tutte le ditte offrono il service nel senso che offrono la possibilità di arrivare loro con il sistema e lo montano in un determinato numero di ore, altri che invece dicono te lo vendo io e poi ti arrangi tu a metterlo su, ma li occorre avere già una squadra di gente attrezzata, o la protezione civile o i volontari, o gli stessi abitanti della zona che sono pronti ad utilizzare questi presidi.

*Quindi voi avete già preso in considerazione l'acquisizione di presidi del genere?*

L'abbiamo presa in considerazione e abbiamo già acquisito dei preventivi e degli studi di fattibilità sull'equilibrio di alcune di queste attrezzature. Le marche se me le chiede non le ricordo, ricordo che una ditta era svedese, un'altra era italiana con brevetto italiano e siamo in contatto con altre realtà che ogni tanto ci chiamano.

*Allora adesso potrete prendere contatto anche con noi e valutare anche la nostra offerta.*

Certo perché no, magari c'è qualcosa di diverso, di più avanzato, di più sofisticato che ci può interessare.

*Io non conosco i dettagli delle marche che state prendendo in considerazione però la nostra soluzione è una delle preferite a livello mondiale, stiamo già lavorando con gli stati uniti, l'Ungheria per proteggere delle centrali del gas eccetera e diciamo che per sostituire la classica diga fatta di sacchi di sabbia è possibile costruire un km di diga con 4 uomini in meno di 6 ore...*

Si ma non lo metto in dubbio, abbiamo visto la prova...a che altezza arrivate voi al massimo?

*Noi abbiamo due tipologie, una da 60 e una da 125 cm, è possibile sistemare un terzo tubo sopra i due della base.*

Sono tubi gonfiabili?

*Gonfiabili ad acqua con delle pompe automatiche che vengono sistemate alle estremità.*

Si abbiamo visto qualcosa di simile da una ditta di Firenze che però forse era un concessionario.

*Nel caso foste interessati ad acquistare questa tipologia di prodotti quali sono i fattori più rilevanti?*

La praticità d'uso, non il prezzo di sicuro, l'efficienza e la praticità d'uso, la rapidità di impiego, l'ingombro quando non vengono usati, se devono rimanere sul posto o se invece li noleggiamo la rapidità di intervento e il costo.

*Avete un budget per questo tipo di spese o vi appoggiate a fondi statali, europei...*

Noi abbiamo dei fondi statali che ogni anno ci vengono dati per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere idrauliche, quindi dovremmo programmare l'acquisto all'interno di questi fondi.

*Avete la possibilità di effettuare la scelta di acquisizione del prodotto in autonomia o dovete consultare altri enti appunto statali che finanziano?*

No facciamo in autonomia rispettando tutte le procedure di legge per l'acquisto di servizi o attrezzature, se superano un determinato importo bisogna delegare secondo quanto stabilito sulla normativa sui contratti pubblici. La scelta è fatta in autonomia rispettando le procedure.



## **Gianluca Zanichelli & Sara Pavan**

*Oggi ho sentito in Emilia Romagna e molti mi hanno detto che sono proprio alle prese con fiumi che esondano da 3 – 4 giorni*

SP: Diciamo che qualche problemino c'è stato, esondazioni grosse direi di no

*Beh grosse magari no ma ognuno nel suo piccolo territorio...*

SP: Sì si è arrivato il mio responsabile dott. Zanichelli e quando vuoi cominciare

*Si innanzitutto io faccio una breve presentazione del mio lavoro. Io sto scrivendo una tesi magistrale sulla gestione delle esondazioni nel territorio italiano e il mio obiettivo è quello di fare una mappatura soprattutto nella zona del nord Italia di come funziona la gestione delle esondazioni e come vengono prese le decisioni di acquisire dei presidi di protezione mobili perché io al tempo stesso lavoro per Environment Solutions. È un'azienda danese tra le prime al mondo nella fornitura di dighe mobili che sono banalmente dei presidi che uno utilizza solamente in caso di emergenza per gestire la piena nelle situazioni in cui gli argini o non ci sono o comunque non sono considerati sufficienti per contenere la piena. Ovviamente vengono utilizzati in zone dove sono necessari perché in zone dove ci sono solamente campi o terra magari non vengono usati ma magari per proteggere abitazioni o edifici pubblici vengono utilizzati e li stiamo correntemente utilizzando anche in Francia, lavoriamo dal 2007 con la Protezione Civile e li stiamo correntemente utilizzando in Ungheria per proteggere una centrale elettrica dalle piene del Danubio quindi sono molto utilizzati. Quindi chiamo con questo duplice obiettivo, il primo di raccogliere qualche informazione per la mia tesi, sto facendo un lavoro di ampia mappatura, e in secondo luogo per presentarvi e proporvi questo prodotto di cui vi ho appena accennato. Comunque se vogliamo iniziare dalla mia ricerca vi chiederei se avete qualche commento da fare sul fatto che negli ultimi anni i danni provocati dalle esondazioni sono stati notevolmente in crescita.*

SP: I danni sono stati in crescita perché sono aumentati i beni esposti probabilmente e anche il valore di questi beni esposti però credo che la sequenza delle esondazioni non sia variata o per lo meno non sia aumentata nel senso che se c'è una percezione dell'aumento di questi fenomeni è perché se ne è data notizia, c'è più tracciamento degli eventi rispetto al passato ma credo che le esondazioni siano diminuite. Diciamo che più opere fai più è probabile che da qualche parte...

GZ: Diciamo che bisognerebbe anche parlare di cambiamenti climatici ma noi non siamo i più adatti. Bisognerebbe forse con ARPAE, forse l'ha già fatto.

*No, non ancora*

GZ: è possibile perché comunque avranno fatto delle considerazioni sulle ultime serie di eventi.

*Quali interventi avete effettuato o state effettuando per prevenire i danni o i potenziali danni?*

GZ: noi siamo sempre alla continua ricerca di raggiungere un profilo arginale compatibile con i piani di progetto quindi verso i corsi d'acqua è stato raggiunto o per lo meno allo stato attuale delle conoscenze ci stiamo lavorando per esempio sul Secchia.

*Avete mai sentito parlare di argini gonfiabili e se sì cosa ne pensate?*

GZ: ne abbiamo sentito parlare, io non li ho mai usati personalmente, gli unici sistemi gonfiabili che ho visto io sono quelli sulle dighe sulle traverse mobili, quella parte mobile di alcune traverse in argini in Piemonte a Torino, la diga Michelotti ha una parte sulla sommità gonfiabile.

*Avete mai considerato di utilizzare presidi del genere?*

GZ: Noi no perché probabilmente le estensioni di cui avremmo bisogno sono talmente ingenti da renderli quasi inutilizzabili in molti casi. Diciamo che sono più adatto secondo il mio punto di vista per situazioni di carenze localizzate oppure per circondare aree a rischio. Siccome noi non facciamo una presa diretta di aree rispetto ad altre ma pensiamo anche ai ponti, dobbiamo mantenere un grado uniforme di protezione idraulica sul territorio difeso dalle nostre opere, siamo portati a fare interventi molto estesi. Difficilmente si prestano all'uso di opere mobili.

*Peró io ho parlato anche con per esempio i Servizi Tecnici di Bacino in Emilia Romagna e anche molti Consorzi in Piemonte e Lombardia e mi hanno indicato l'AIPO come organizzazione responsabile anche dell'adozione di questo tipo di presidio o comunque della gestione di questo tipo di opere.*

GZ: si perché tendono sempre a scaricare questa responsabilità da qualche altra parte. Un'esondazione in un centro abitato non difeso dalle arginature non é nostro compito purtroppo per loro anche. Noi in genere cerchiamo di mantenere in efficienza le opere che sono di nostra competenza però quando si va ad esondazioni in zone senza opere sono interventi prettamente di protezione civile. É vero che noi facciamo parte di questa organizzazione o comunque dovremmo farne parte ma l'iniziativa può essere presa da chiunque, può essere presa dall'autorità locale che é poi il sindaco. Sono situazioni localizzate e bisognerebbe che ogni organo di protezione civile a partire da quello più basso quindi dal comune si dotasse di presidi mobili. Io le dico l'ultima esondazione in cui abbiamo montato delle opere mobili di sacchi di sabbia é del 2011 in Piemonte sulla Dora Riparia Susa. C'era una sponda fluviale che aveva quote insufficienti ma é stata una decisione presa di concerto con la Protezione Civile Regionale, non é stata una decisione nostra.

*Peró utilizzate comunque ancora i sacchi di sabbia o no?*

GZ: Allora, l'ultima volta che sono stati usati in maniera massiccia é stato nella piena del 2000 quindi opere del vostro tipo potevano essere ipotizzate però bisogna averle disponibili e per diversi chilometri. Probabilmente in quella sede é più comodo utilizzare teli e arare gli argini per ottenere un rialzo di poche decine di centimetri.

*Peró da quello che mi hanno detto il personale dei consorzi, hanno detto che se non altro in Lombardia e in Piemonte voi siete in carico della gestione dei fiumi principali mentre loro hanno in carico la gestione dei fiumi secondari. Funziona così?*

SP: anche in Emilia Romagna.

*Quindi voi avete in gestione i fiumi principali mentre i servizi tecnici e i consorzi hanno in gestione i canali secondari?*

GZ: Allora i consorzi hanno in gestione la rete di bonifica mentre i tecnici hanno in gestione i tratti di monte degli affluenti principali e una parte del reticolo minore naturale.

*Peró ci sono zone nel vostro territorio dove questi presidi potrebbero essere utilizzati?*

GZ: probabilmente si però bisognerebbe saperlo prima, dotarsi in anticipo, posizionarli nei pressi, é una cosa abbastanza costosa perché al momento non abbiamo ancora preso in esame ma non é da escludere che questa cosa possa essere fatta.

*Nel caso foste interessati a prendere in considerazione questi prodotti, quali sono i fattori che considerereste più rilevanti per effettuare la scelta, dopo requisiti tecnici, di disponibilità, di prezzo o relativi alla compagnia produttrice o altro?*

GZ: In ordine di importanza, di disponibilità e velocità di gestione, due di qualità e tre anche di prezzo. Non é indifferente perché dovessimo decidere di utilizzarli in ampie zone la mole é notevole di materiale necessario, anche solo il fatto di

SP: é stato preso da una telefonata. Vuoi che continuiamo?

*Si se vuoi continuare per me non c'è nessun problema*

SP: vediamo la prossima domanda.

*Se avete un budget per questo tipo di spese e più o meno di quanto oppure se vi appoggiate a fondi europei regionali o statali.*

SP: no non abbiamo un budget dedicato e anche perché in realtà come diceva Zanichelli, sono più che altro presidi di protezione civile nel senso che é eventualmente il comune o la provincia o comunque un ente locale che si dovrebbe dotare di questi presidi e poi noi eventualmente diamo una mano per la messa in opera. La situazione di AIPO come ente é quella di mettere in pratica le indicazioni delle opere principali, magari previste dai Piani Idrogeologici, dove ci sono delle opere da proteggere noi procediamo con interventi strutturali stabili più che con presidi da mettere in opera al momento.

*Io questa mattina ho giusto parlato con la protezione civile regionale con l'ingegner Forpiglia e lui mi ha detto che la protezione civile regionale a livello appunto regionale in Piemonte si occupa solo di pianificazione e quando gli ho chiesto la gestione operativa chi è che se ne occupa lui mi ha detto l'AIPO quindi mi sembra che ogni tanto ci sia un po' un rimpallo delle competenze in cui Erode manda le competenze a Pilato e Pilato manda di nuovo indietro ad Erode e non è la prima volta, ho avuto l'impressione che ogni volta che chiedo a qualcuno chi ha la competenza mi dicono che è un'altro e quell'altro mi dice quell'altro ancora...*

GZ: Forpiglia è praticamente nel settore difesa del suolo e si occupa di programmazione di fondi. Può darsi che magari gli sfugga qualche particolare ma la protezione civile regionale fa capo a Stevano Bovo che è nella sede di Corso Marche. Forse le converrebbe parlare con lui perché loro non sono tante persone, si avvalgono soprattutto delle organizzazioni di volontariato ma hanno anche una struttura che fa fronte a questo, coordina e fornisce i materiali, loro hanno dei magazzini regionali provvisti di materiali. Nemmeno noi abbiamo tanta manodopera per consentirci di mettere in oera sacchetti piuttosto che altro quindi ci rivolgiamo a ditti o quando si tratta di operazioni manuali anche al volontariato durante la piena.

*Ho parlato anche in regione Lombardia con il dottor Angelo Crippa e Cinzia Secchi e anche loro mi hanno detto la stessa cosa, non so se li conoscete ma mi hanno detto che la protezione civile in Lombardia si occupa prevalentemente di pianificazione e di gestione dei volontari quindi non ha in carico l'adozione di questi tipi di presidi o comunque non è l'ente che si occupa di gestirli o di decidere di adottarli o meno. Quindi ho anche un po' di difficoltà ogni tanto a capire chi sia veramente l'ente responsabile...*

GZ: quello in cui queste opere potrebbero essere ad ausilio di opere già esistente in carico ad AIPO o ai consorzi, posso anche pensare che sia competenza nostra, ma quando si tratta di zone non arginate, centri abitati che possono essere esondati da canali piuttosto che da fognature, la protezione civile è in capo ed il comune ed in cascata dalla ex provincia che poi adesso è diventata regione. Chiaramente non hanno maestranze al punto da poter incaricare dei loro dipendenti di fare queste cose, però sono loro che tengono i contatti con il volontariato, che dispongono delle attività anche del volontariato nei vari comuni e nelle zone in cui è necessario

*Sicuramente la gestione del volontariato che fosse in capo alla protezione civile quello era sicuro e più c'è altro loro dicono che la protezione civile se non altro in Lombardia era incaricata solo e solamente della gestione dei volontari e non si occupava di nient'altro al di fuori della gestione di questi volontari ed a me sembrava un po' strano ma sono stati così categorici entrambi che ho detto che magari ci sono delle differenze da regione a regione.*

GZ: loro hanno la gestione dei volontari poi a seconda del tipo di problematica che si verifica dirottano questi volontari o su richiesta degli enti per fare le operazioni che servono in quel momento, quindi vigilanza, movimentazione dei materiali o quant'altro, sgombero di abitazioni. L'autorità locale di protezione civile è comunque il sindaco quindi per dire all'interno di un piano di emergenza comunale, perché loro parlano di pianificazione perché controllano i piani, bisognerebbe pianificare che questi piani siano coerenti con la realtà. E questi piani nei casi in cui ci sono queste carenze dovute a mancanza di opere o impossibilità di costruire opere, può anche essere che vengano utilizzati questi materiali. Come succede in alcuni centri abitati mi sembra che a Pisa ci sia un sistema di palconature mobili per rialzare i limiti dell'argine. Io specificamente non ne conosco nelle nostre competenze però sono talmente estese.

SP: noi di difese mobili abbiamo veramente pochissimi casi.

GZ: molto spesso quando si va ad arginare o a zone che sono soggette a delle inondazioni anche notevoli difficilmente si riesce solo con l'arginatura a raggiungere la piena duecentennale. In questi casi ci sono predisposte delle palconature.

*Per quanto riguarda un eventuale interesse quali sono gli attori coinvolti nel processo decisionale, nel senso voi potreste prendere la decisione di adottare un presidio del genere in autonomia o dovrete consultare degli altri enti o degli altri uffici.*

GZ: in autonomia ritengo di no. Difficilmente, probabilmente all'interno di un progetto si potrebbe prendere in considerazione ma il progetto dovrebbe comunque essere approvato da una conferenza dei servizi in cui sono inseriti anche gli enti locali. Una decisione condivisa. Questi come sono gonfiati, ad acqua con delle pompe che pescano dallo stesso corso d'acqua?

*Esatto, possono essere gonfiate con una o piú pompe, sono dei tubi modulari quindi ci sono delle lunghezze da 5 metri a 10 a 20 a 50 a 100 ed essendo modulari se ne possono attaccare l'una all'altra e fare delle abriere ipoteticamente anche di 1000 km. Sono altamente versatili e facili da dispiegare. Poi soprattutto il vantaggio comparati ai sacchetti di sabbia é che i sacchetti una volta che sono stati sistemati ed ovviamente per essere sistemati servono moltissime persone e tanto tempo, dopo essere stati sistemati ed utilizzati vengono presi e buttati via perché non sono utilizzabili di nuovo invece il vantaggio di queste barriere mobili é che una volta utilizzate qui si svuotano, si impacchettano, si portano da un'altra parte e si utilizzano da un'altra parte.*

GZ: La durata di questi materiali quant' é?

E: dipende da quante volte viene usato, per quanto tempo, é molto difficile utilizzare una durata, ma direi diversi anni se vengono utilizzate piú o meno regolarmente e se vengono utilizzate come devono essere perché se uno le tratta male e le sbatacchia qua e la possono subire danni. Dipende anche da quanto vengono utilizzate perché se vengono utilizzate tutto il giorno tutti i giorni magari si consumano un po' di piu ma se vengono utilizzate una volta al mese meno, se sono utilizzate una volta ogni 6 mesi durano ancora di piú.

GZ: C' é comunque anche un tempo dovuto alla degradazione del materiale.

*Diciamo che é considerato irrilevante nel lungo termine perché il materiale si degrada sicuramente dopo anni. I vantaggi comparati ai sacchetti di sabbia che vengono utilizzati e poi buttati via subito sono abbastanza presenti.*

GZ: Bisognerebbe magari in alcuni ambiti proporlo, sarebbero possibili. Che altezza raggiungono?

*Possono essere da 60 e 125 cm. Poi come detto sono modulari quindi se ne possono attaccare quanti se ne vuole.*

GZ: se noi dovessimo trovare delle zone basse possono essere anche tratti di chilometri, quindi sono giuntabili uno all'altro?

*Si si*

Z: e il costo a metro piú o meno?

*Allora possono andare dai 60 ai 200 euro al metro ma dipende dal modello perché piú ovviamente piú grossi sono piú costano.*

GZ: molto interessante, noi non li abbiamo mai presi in considerazione ma non é da escludere perché stiamo vagliando tutte le soluzioni.

*Al di là del fatto che lavoro per la compagnia, sono assolutamente convinta che sia un rimedio piú che efficace per situazioni di emergenza che guardiamoci in faccia soprattutto nel territorio italiano sono quasi all'ordine del giorno. Visto che l'Italia purtroppo non lavora tantissimo sulla prevenzione e sulla manutenzione é importante arrivare a gestire situazioni di emergenza il meglio possibile*

GZ: una barriera del genere la vedo benissimo sui laghi. Voi avete contattato qualcuno?

*Non ancora ma mi sono stati menzionati qualche lago. Devo ancora capire chi é responsabile nella gestione dei laghi.*

GZ: i laghi sono a gestione regionale, quindi é la regione responsabile. Però siccome i laghi poi esondano in centri abitati probabilmente é sempre il povero sindaco che però se uno fa un piano di protezione civile il primo da contattare secondo me é il sindaco che poi però si deve fare portavoce, ne va estratto un tratto di lungo lago tra due punti in quota.

*Io ora come ora sono in contatto con i consorzi di bonifica, con le protezioni civili regionali e con i servizi tecnici in Emilia Romagna.*

GZ: nel caso le protezioni civili regionali nelle esondazioni dei laghi, conviene partire dal Lago Maggiore che é uno di quello piú veloci nelle esondazioni e un po' meno controllabili con le manovre.

*Quindi lei dice i laghi. Si eventualmente posso prendere in considerazione. Più che altro è che quando ho contattato la Lombardia e il Piemonte la protezione civile si è messa molto con le spalle al muro dicendo che loro non sono responsabili dell'adozione di questo tipo di presidi, è responsabile l'AIPO ed invece voi mi dite che comunque è la protezione civile che è responsabile.*

GZ: alla fine di solito noi nel 99,9% dei casi disponiamo di opere fisse. Vedo molti più casi come quelli che le dicevo dei laghi oppure la competenza è di chi gestisce la protezione civile a partire dal sindaco.

SP: in fatto di esondazione per tracimazione di argini negli ultimi anni non ce ne sono state. Ci sono state delle rotte arginali e quelle va beh ma per tracimazione per insufficienza del corpo arginale sono abbastanza rare.

*Io ho parlato con il dott. Zanolini di Piacenza del Servizio Tecnico dei Bacini e degli Affluenti delPoe lui mi ha detto che situazioni del genere se ne verificano abbastanza di frequente soprattutto per esempio per centri abitati dove è difficile costruire degli argini fissi. Magari tracimazione degli argini no ma magari dove gli argini sono insufficienti o non presenti*

Z: è possibile ed è chiaro che magari chiudendo il traffico uno possa utilizzare una cosa del genere. Probabilmente nei centri abitati perché per estensioni arginali faccio un po' più fatica ma non è una cosa da escludere a priori.

*Diciamo che ha senso applicarle dove ha senso applicarle nel senso che in un centro abitato comunque dove serve la protezione per qualcosa di prezioso, degli abitati od elle industrie o delle centrali, degli uffici, qualunque cosa allora può avere senso. Ripeto se poi invece si applica per proteggere dei campi o banalmente terra magari lì non è che abbia molto senso.*

GZ: magari in zone localizzate in cui il sormonto potrebbe provocare il crollo dell'argine potrebbe avere senso ugualmente. Conosci i tratti che hanno un raccordo molle.