

Report on Deliverable D5.2:  
Targeted Consulting to Agrifood  
SMEs about Green Best Practices  
from PB3, the Greek Association of Supply Chain  
Management (GASCM)

## AGROFFICIENCY

“Enhancing the Competitiveness and Sustainable Growth  
in the Agrifood Sector through the promotion of Circular  
Economy”

# Contents

Contents.....	1
1 Introduction.....	2
2 Companies' profiles .....	3
2.1 Idiotropa.....	3
2.2 Darnakon Gefseis .....	5
2.3 MANOLESAKIS.....	7
2.4 Voreios Hellas Sausages & Cured Meat Products .....	9
2.5 MONDO VEGANO O.E.....	10
2.6 NEKTAR - KOURTIDIS BROS S.A.....	11
2.7 Melino – NOVAKIDOU THEODORA.....	13
2.8 TERRA FYLLIDA - CHATZIASLANI DIMITRA.....	14
2.9 PHYTOSOFIA .....	16
2.10 SPIROULINA LINE – IOANNIS KOULTSAKIS.....	18
2.11 ADDIE CERT – ANASTASIA STAMATI .....	19
2.12 RASSI KAI SIA .....	21
2.13 MAGICAL GROSS – NIZAMI ATHINOULA.....	22
3 The companies' needs and the results of the consulting.....	24
3.1 Results.....	28
4 Annex A: Questionnaire on the companies.....	32
5 Annex B: Material created for the companies for the supply chain (in Greek) .....	35

# 1 Introduction

After the completion of the training seminars and the development of the “Circularity Strategies for SMEs Handbook”, PB3, PB4 and PB5 are to provide necessary and targeted consulting sessions about green best practices. During the consulting sessions the SMEs will be offered advice and expertise regarding green practices, to help them improve their business performance in terms of operations, profitability, management, structure, and strategy. Moreover, the CEO will demonstrate and give to SMEs, the previously mentioned composters, to help them kick start change in their operations methods towards a greener and cost-effective future.

PB3’s external expert is providing information, resources and advise to companies, focusing on Supply Chains, Logistics and Green Best Practices. This report is sectioned as follows: first, we will present the SMEs and their profiles as well as how they were supported throughout this deliverable will be presented. Next, in order to accommodate their need, the external affiliate created a questionnaire focusing on their supply chain characteristics. Finally, the questionnaire printout and the material provided to the companies are in Annex A and B respectively.

For the need of these deliverable, all the 13 companies participating in the Business Support Center’s activities (13 total) were contacted privately, via email and telephone, in order to provide feedback as to their specific consultation needs and were later contacted and consulted via email and calls or in person as needed. All of them were also sent some useful material produced for Del 4.3 (the “Circularity Strategies for SMEs” Handbook) in Greek.

## 2 Companies' profiles

### 2.1 Idiotropa

COMPANY NAME	IDIOTROPA
SCOPE	FOOD CRAFTS, DRYING & PROCESSING OF FRUITS AND VEGETABLES
ADDRESS	1st KM RURAL ROAD KOKKINOGEIA PROSOTSANI DRAMA
ZIP	66200
TEL	2522060430
EMAIL	<a href="mailto:idiotrop@gmail.com">idiotrop@gmail.com</a>

Some company characteristics

- IDIOTROPA is a family business based in Kokkinogeia, Drama. The main occupation of the company is the drying of fruits and vegetables and then their processing following traditional recipes.
- The company has modern facilities that meet all hygiene requirements and the company is certified with ISO 22000.
- Fresh vegetables and fruits that are used by IDIOTROPA are produced mainly in the region but also in the rest of Greece.
- The drying takes place in the privately owned facilities, without the use of chemicals or preservatives. their nutrients.

History of the company and product

Having experience and knowledge, the company started in 1992 the drying of fresh vegetables by creating a drying industry in Mylopotamos, a village outside Drama. In the beginning, peppers cultivated by the farmers of the area were dried and the next year, tomatoes were also dried. In 1998, with the LEADER program of the prefecture of Drama, their current facilities were created in the village of Kokkinogeia in the Municipality of Prosotsani in

the prefecture of Drama, which were built with the current quality standards. In these new facilities, investment was made in mechanical equipment where other products such as fruits from various parts of Greece are now dried.

In addition to drying, the company is also engaged in the processing of vegetables, either dried or fresh, producing various pates, sauces and jams.



## Supply Chain

Fresh vegetables and fruits are supplied mainly by farmers in the wider area of the prefecture of Drama (referring to a shorter, local SC for the suppliers), with whom there are contracts to ensure the quantities and quality that the company needs for raw material. The fruits and vegetables used are fresh (thus time of delivery of the products is very important) and the drying process takes place during the harvest period, which is done by hand. Drying is done in special tunnels, at controlled low temperatures, without chemicals or preservatives, to preserve all the natural and nutrients of the fresh products. After the drying process, the dried fruits and vegetables are placed in special containers and then in a specially designed refrigeration room, so that the company ensure their conservation. Finally, the products are

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

available in Greece but also internationally, in stores or through an eshop the company works with (showing that the supply chain to the final consumer can prove to be more complicated, with many transportations).

## 2.2 Darnakon Gefseis

COMPANY NAME	Darnakon Gefseis
SCOPE	PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS
ADDRESS	NEO SOULI SERRON
ZIP	62100
TEL	2321092754
EMAIL	info@darnakongefsis.gr

Some company characteristics

- "Darnakon Gefsis" is the trademark of Sotiris' Vagenas Cottage Industry.
- It is located at Neo Souli, Serres, Greece.
- The recipes, that have been created are made by the purest ingredients without any preservatives or colors being used.
- The company combines the expertise with homemade flavors and we serve you all the goodies of the Greek land. The customer can taste traditional homemade flavors (Tomato Sauce with onion & bay laurel) but also new flavors like Tomato Jam, Orange and Carrot Jam, Strawberry and Chocolate Jam and more.
- The product comes ready to serve.
- Certifications: ISO 22000:05-HACCP

## Company history

In 2013, Sotiris Vagenas (agronomist technologist), having returned after his studies in Thessaloniki, decides to take advantage of the tradition and wealth that the river Strymonas gives to the prefecture of Serres against the crisis. Thus, he designed and created a model equipped laboratory for the processing of agricultural products, following the strictest European standards for food safety (ISO 22000:05-HACCP), preserving local recipes and flavors, but also adding original touches, with a characteristic example being tomato jam, orange jam with carrot, strawberry jam with chocolate, as well as chutney.

Nowadays, there are 25 product codes being produced, which with an investment of 60,000 euros under the Leader program, will be increased and the company will also change packaging and be introduced into new sectors, such as the tourism market. The aim is also to increase the number of points of sale, with emphasis on the Attica market, in selected points of sale.



## Supply Chain

The products - sauces, jams, chutneys and spoon sweets, based on local traditional recipes combined with innovative taste combinations, without colors and preservatives - within a few years have been placed in 70 selected points of sale (delicatessen, butchers and other small spots) mainly in Serres and Thessaloniki (indicating that currently the supply chain is more local/regional thus shorter with regard to the final consumer). New products are already in the works, a doubling of production is underway and the products are now being developed in

selected points of sale in Athens as well (indicative to the opening of the circle for the company's operations to nation-wide).

## 2.3 MANOLESAKIS

COMPANY NAME	Manolesakis
SCOPE	WINERY
ADDRESS	ARIANDI DRAMA
ZIP	66100
TEL	2521082010
EMAIL	info@manolesakis.gr

Some company characteristics

- KTIMA MANOLESAKIS of the Manolesakis family has been active in viticulture & winemaking since 1989, a pivotal period that coincides with the beginning of the vineyard of the Adriani region in Drama, with the French varieties Sauvignon Blanc, Chardonnay, Cabernet Sauvignon, Merlot & Syrah.
- The vineyard is located in an area of about 200 acres , at an altitude of 200 to 300 meters.
- The viticulture takes place by Stavros Manolesakis and the advice of the associate agronomist of the estate, who carry out continuous experiments of Greek and foreign varieties in order to determine their adaptation to the area as well as their wine potential.
- The soils are clay loamy and offer the conditions for the production of wines with a strong and complex aroma, good structure and balance. The planting density is 350 vines/acre and the yield low – for most varieties in the range of 500-600 kg/acre.



- The composition of the vineyard varieties is for the white varieties Sauvignon Blanc, Chardonnay, Malagouzia, Muscat of Alexandria, Assyrtiko and for the red varieties Cabernet Sauvignon, Merlot, Syrah, Agiorgitiko, Moschomavro, Limnio and Pinot noir.

### Company's History

The involvement of the Manolesakis family with viticulture begins in 1989 and after nine years the construction of the modern winery is completed. Today the family's vineyard has an area of 200 acres and includes International and Greek varieties. Among the labels of the Manolesakis Estate, the white and rosé Gennima Psychis stand out.

In 1998, the facilities of the winery are completed with a state-of-the-art wine production unit of 1500 sq.m., located in the heart of the privately owned vineyard of 200 acres on the slopes of Adriani, a few kilometers outside the city of Drama. In 2004, the constant research of the team led to new cultivations of Greek indigenous varieties such as Malagouzia, Muscat of Alexandria, Assyrtiko, and Agiorgitiko, while in 2008 the Greek varieties Moschomavro and Limnio were also added and in 2014 the variety Pinot noir.



*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

## Supply Chain

Exports are about 30% of the Ktima Manolesakis' production. As expected, due to the position and dynamics of the company, sales are focused mainly in Northern Greece (Macedonia and Thrace), but also in several islands, most notably Skiathos in the Sporades, Crete (due to the family origin) and Naxos, which has a high consumption in restaurants.

### 2.4 Voreios Hellas Sausages & Cured Meat Products

COMPANY NAME	Voreios Hellas Sausages & Cured Meat Products
SCOPE	SAUSAGE MILLS
ADDRESS	TERMA EFKSEINOU PONTOY, DRAMA
ZIP	66100
TEL	2521033689
EMAIL	info@voreioshellas.gr

Some company characteristics

- The company combines tradition and quality in taste with technology.
- State-of-the-art equipment allows them to guarantee constant quality in all products.
- Durability and stability. We invest, we evolve and we keep up with the times. We adapt to the needs and requirements of our customers. Hence, you can feel calm and safe.
- The company tries to adapt to the customers' needs and requests.
- Over 100 years of history.
- Privately owned company facilities of a total area of 500 sq.m.
- The production line, the workshop, the storage areas and the offices of the company are housed in the same facilities to continuously monitor the production and storage process of the products, thus ensuring the best possible quality.
- Each stage is carefully monitored and once quality is ensured.

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*



## 2.5 MONDO VEGANO O.E.

COMPANY NAME	MONDO VEGANO O.E.
SCOPE	FOOD LABORATORY
ADDRESS	AETORACHIS 4 THESSALONIKI
ZIP	54640

Some company characteristics

- The company is a laboratory for the production and preparation of food and catering from vegetable raw materials and / or vegetable organic raw materials as well as a laboratory for the manufacture of herbal cosmetics, soaps and detergents and the cooperation with recognized companies in Greece or abroad. Thus, the supplier of the company can be in and outside the country.
- Retail and wholesale and marketing of food exclusively from vegetable and / or organic materials and related consumption items

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

- Food production from plant organic raw materials and distribution in multimarkets, domestic and foreign markets and stores. Thus, the customer of the company is in and outside the country.

## 2.6 NEKTAR - KOURTIDIS BROS S.A.

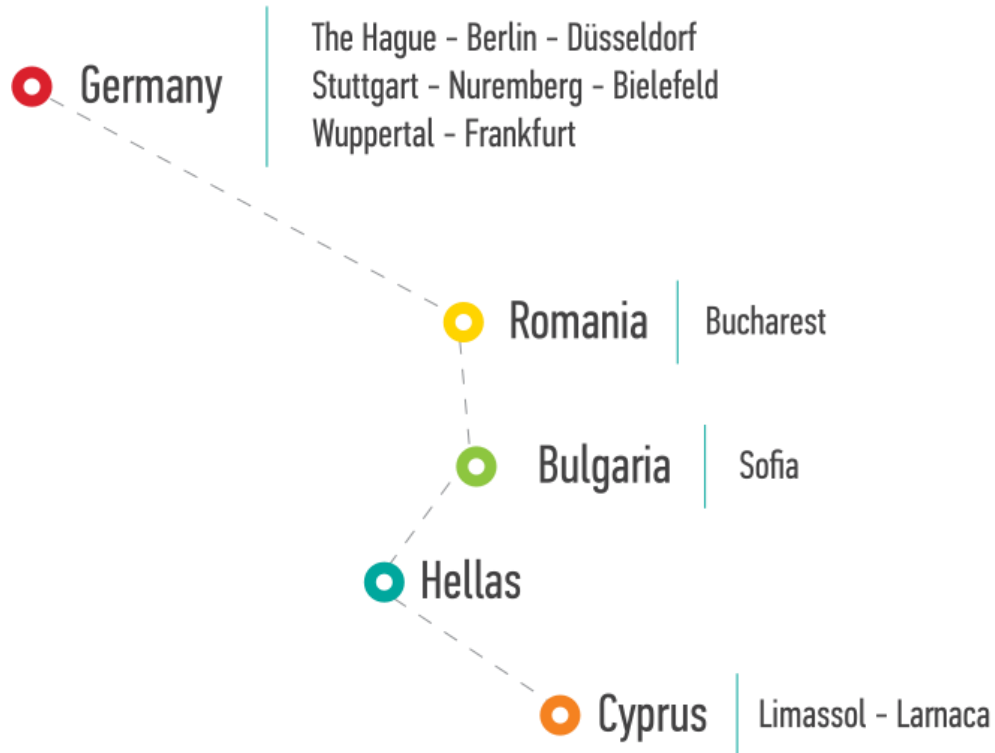
COMPANY NAME	G KOURTIDIS BROS S.A.
SCOPE	SOFT DRINKS
ADDRESS	1st KM SERRES -NIGRITA
ZIP	62125
TEL	2321059104
EMAIL	info@nektar.gr

### Some company characteristics

- Since 1935 Nektar Kourtidis soft drinks have stood out for their quality and their unique taste.
- They are available in 18 flavors
- For the seasons 2015 and 2018, received the International Taste Taste and Quality Award and Quality Institute in Brussels.
- Based in Serres, the company now distributes its products throughout Greece and abroad. Thus the customer are located in and outside the country.
- The company implements a certified Food Safety Management System in accordance with ISO 22000: 2005 and a certified System of Quality Management according to the ISO 9001: 2015 standard
- The company consists of an area of 36.000 m2 the modern, privately owned facilities, the 7.000ft sheltered area and the well-qualified scientific workforce

- 100.000 bottles are bottled daily, which are then available in glass bottles and aluminium cans throughout Greece.

## Distribution Network



*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

## 2.7 Melino – NOVAKIDOU THEODORA

COMPANY NAME	MELINO
SCOPE	PRODUCTION OF CONVENTIONAL AND BIO HONEYS
ADDRESS	ETHNIKIS ANTISTASIS 15 ELEFTHEROUPOLI KAVALA
ZIP	64100
TEL	2592024340
EMAIL	melino@melino.gr

Some company characteristics

- “Mellino” is a family business found in 2001 by the beekeeping family of Dimitris Novakidis, a second generation producer with forty years experience and activities in the beekeeping trade.
- Certified products with ISO and HACCP by GERT and “BIO” by the A-GERT certification organization of biological products.
- The firm produces honey of many varieties and honey sub products such as pollen king pulp, propolis and wax. They can be found them in the market, in glass vase packaging of 400gr, in biological food shops and delicatessen.
- The company produces five "bio" codes of honeys, three spoon sweets and seven jams.
- The company's products are exported to European countries, such as Germany, France, Belgium and Cyprus, to Canada and are sold in delicatessen stores. Thus, the customers are located globally as well as inside the country, thus the supply chain design is complicated.



## 2.8 TERRA FYLLIDA - CHATZIASLANI DIMITRA

COMPANY NAME	TERRA FYLLIDA
SCOPE	FOOD INDUSTRY
ADDRESS	26th KM N.R.R. SERRES-DRAMA
ZIP	62042
EMAIL	info@terrafyllida.gr

Some company characteristics

- Terra Fyllida is active in the food sector.
- Innovative products are produced exclusively from fresh mushrooms and as mushroom lovers our goal is to highlight their high nutritional value.
- No use of preservatives or flavor enhancers.
- Integrated processing and standardization services to producers who want to highlight their products is also available.

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

- Use of fresh ingredients, their proper management by experienced specialized staff and strict hygiene rules.
- Privately owned modern facilities in Nea Zichni, Serres
- Application of the international food safety management standard ISO 22000 and we make sure that all our suppliers are certified with the relevant HACCP and ISO standards.
- The products are available both in Delicatessen packaging and in professional packaging (Ho.Re.Ca.) for the catering industry.

### Supply Chain

- Terra Fyllida's has mushroom as the main product and not some other vegetable or fruit. They chose a type of mushroom produced in Greece by a certified producer and specifically pleurotus, a fleshy mushroom. The raw material is produced by a farmer from Kilkis (a region close to Serres) that guarantees stable quality in the raw material. With the raw material being produced close to the company's headquarters, the company has a shorter supply chain for its supplier for the main ingredient of their product.
- Terra Fyllida's products are available in 95 points of sale in Greece, while they also ship to Cyprus and Germany, to delicatessen in Limassol and to a German food e-shop that will soon open a store in Cologne.
- The products are available in delicatessens, convenience stores, liquor stores, butchers, coffee shops / nuts shops as well as many eshops
- Some of the eshops also support shipment in Europe. Thus, the customers/market are mainly located in Greece but is being developed to expand towards Europe.





## 2.9 PHYTOSOFIA

COMPANY NAME	PHYTOSOPHIA
SCOPE	HERBS, NATURAL COSMETICS
ADDRESS	AMMOUDIA - IRAKLIA SERRES
ZIP	62400
TEL	2325031546
EMAIL	phytosophia@gmail.com

Some company characteristics

- Family owned business established in 2014.
- Products:
  1. Herbal blends for tea and for cooking from Greek organic herbs
  2. Greek organic herbs for tea or cooking
  3. Essential oils
  4. Handmade soaps of high quality cold method.

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

## 5. Beeswax creams

### History of the company

- Family business that was founded in 2014, using the family's fields with crops different from the usual ones: aromatic plants.
- The company aims to create a small but vertically integrated production unit. However, their love for the land and the respect for its products, created the mood to
- In May 2013 they started cultivation with first 10 products were planted, and in May 2014 another 2 products were added.



*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

## 2.10 SPIROULINA LINE – IOANNIS KOULTSAKIS

COMPANY NAME	SPIRULINA LINE
SCOPE	MARKETING AND PROCESSING OF SPIRULINA PRODUCTS
ADDRESS	OLYMPOU 1 - NIGRITA SERRES
ZIP	62125
TEL	2322025963-2322025525
EMAIL	info@biospirulina.gr

Some company characteristics

- The Greek Organic Spirulina produced is the best quality spirulina in the world, since it is produced in greenhouses and freshwater tanks.
- The Greek Organic Spirulina is cultivated exclusively in Therma Nigrita, Serres, in tanks containing thermometallic waters, with modern technological methods, with nutrient salts, without insecticides and preservatives.
- The tanks are monitored daily by specialized people who take care to check the way in which spirulina is reproduced as well as its excellent quality before harvesting. When the results of the measurements show that the spirulina is now ready for harvest, it is pumped with the help of a pulsed pump and ends up in a pulsed separator where the biomass of the spirulina is separated from the liquid.
- After the pumping process, it is gathered in special buckets for food and then spread on the counters of the dryer so that it can dry and create the peel of the spirulina.
- Afterwards the peel is subjected to the necessary processing for its final form by the new processing company, Spirulina Line.
- As a company they take part in international exhibitions and research projects.
- They receive visits from schools and individuals, friends of spirulina or people who want to get to know it and see up close the stages of its production.

- The company's goal is to make Nigrita a global center for the production, processing and marketing of Spirulina.

History of the company

- In 1991 Mr. Evangelos Koultzakis starts the production of Spirulina and is the first Greek producer in Europe.
- In 2004 they join forces with Mrs. Eleni Tziba and create "Koultzakis E. & Tziba E. O.E.", with the aim of producing hydroponic fruit and vegetables.
- In 2009 they create the Greek Organic Spirulina (formerly Greek Bio-Spirulina), a model Spirulina production unit in Therma Nigrita, Serres.



2.11 ADDIE CERT – ANASTASIA STAMATI

COMPANY NAME	ADDIE CERT
SCOPE	CERTIFICATION SERVICES FOR QUALITY SYSTEM MANAGEMENT SYSTEMS
ADDRESS	KONSTANTINOUPOLEOS 20- KALAMARIA THESSALONIKI

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

ZIP	55132
TEL	2313090925
EMAIL	info@addiecert.gr

#### Some company characteristics

- ADDIE CERT was founded with the aim of creating added value in companies and organizations through its integrated Inspection and Certification services.
- The competitive environment in which businesses operate makes it very difficult to achieve sustainability and their longevity.
- The goal is to achieve the offer of quality products and services but also their continuous improvement.
- Collaboration with renowned scientists with many years of experience in the field of inspections, through which it is possible to provide services with a view to the continuous improvement of our customers.

#### The company's objectives are:

- Strengthening and upgrading the competitiveness of businesses through the provision of services that add real value to them
- The continuous upgrading of its services
- The expansion of its activities to new areas
- The increase in its market share
- The adoption and implementation of a quality management system becomes necessary. ADDIE CERT's well-trained and experienced team of inspectors offers evaluation services that are proven to add real value to organizations.

The certifications offered include the following:

- Quality Management System ISO 9001

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

- Environmental Management System ISO 14001
- Food Hygiene and Safety Management System ISO 22000

## 2.12 RASSI KAI SIA

COMPANY NAME	BUSINESS ADS - RASSI K.K.K. CO. LP
SCOPE	CONSULTING SERVICES, MARKETING STUDIES, ADVERTISING AND PROMOTION OF PRODUCTS
ADDRESS	KOLETTI 25B - THESSALONIKI
ZIP	54627
TEL	2310566767
EMAIL	rassi@businessads.gr

Some company characteristics

The purpose of the company is:

- to provide services and studies of advertising, marketing and promotion of corporate products and services, formulation of corporate communication and organization strategy
- advertising, planning and organization of events and conference events
- design and production of audiovisual material and decoration and projection of spaces for advertising purposes
- organization planning and execution of corporate exhibition participations for advertising and promotion corporate products and services, the organization of market and public research,
- the organization of advertising, promotion and promotion programs

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

- the design of public relations programs, the organization of training seminars in the field of advertising, the creation and registration of advertisements in the printed and electronic press
- all kinds of activity, related to advertising, participation in all kinds of other related enterprises, existing or future, the cooperation with similar, similar content, businesses and companies, in order to pursue and promote the above objectives, the undertaking of representation of similar related enterprises, domestic and foreign as well as the acquisition of similar businesses, the rental of real estate
- the organization - provision of training seminars, the design, support and integration services of software systems as well as their trade, consulting services on issues systems and software, their wholesale trade
- the services of posting ads and advertisements in the written and electronic press, internet website creation services, the production and trade of printed books and brochures of all kinds.

The above purposes are pursued within or outside the Greek Territory in compliance with the relevant laws and provisions.

### 2.13 MAGICAL GROSS – NIZAMI ATHINOULA

COMPANY NAME	MAGICAL GROSS
SCOPE	RICE CULTIVATION
ADDRESS	KRYONERIOU 33
ZIP	
EMAIL	magikalgross@gmail.com

Some company characteristics

- Family business

- The company has a long history in the cultivation of rice, beginning about 70 years ago in Nea Malgara, Thessaloniki.
- Over the years, the company has evolved and created various rice flavors with spices and a wide variety of vegetables.
- Only natural and ecological means of cultivation.
- The company uses the purest spices and vegetables, to create unique flavors that highlight the Greek culture and tradition.
- A wide variety of flavors.
- Our goal is to offer our customers not only the best quality but also to maintain the relationship of trust and interaction with them by offering them flavors that suit their preferences and nutritional needs.



*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*



### 3 The companies' needs and the results of the consulting

In order to better understand the need of the companies regarding the consulting on logistics and circular economy and sustainability measures they can adopt, a questionnaire was prepared and sent by the Technical Manager. The questionnaire is presented in the section "4. Annex A: Questionnaire on the companies" in Greek.

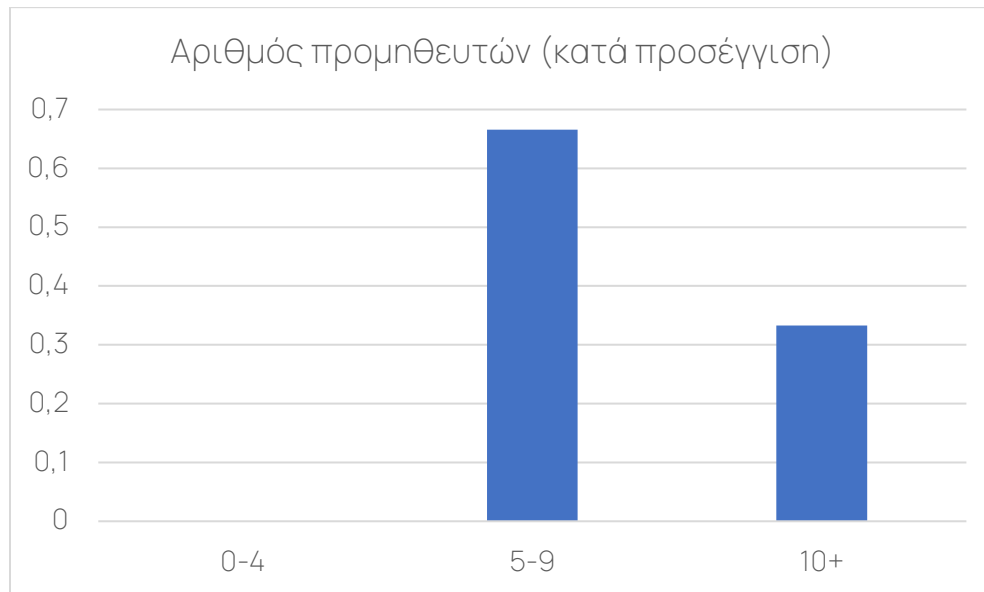
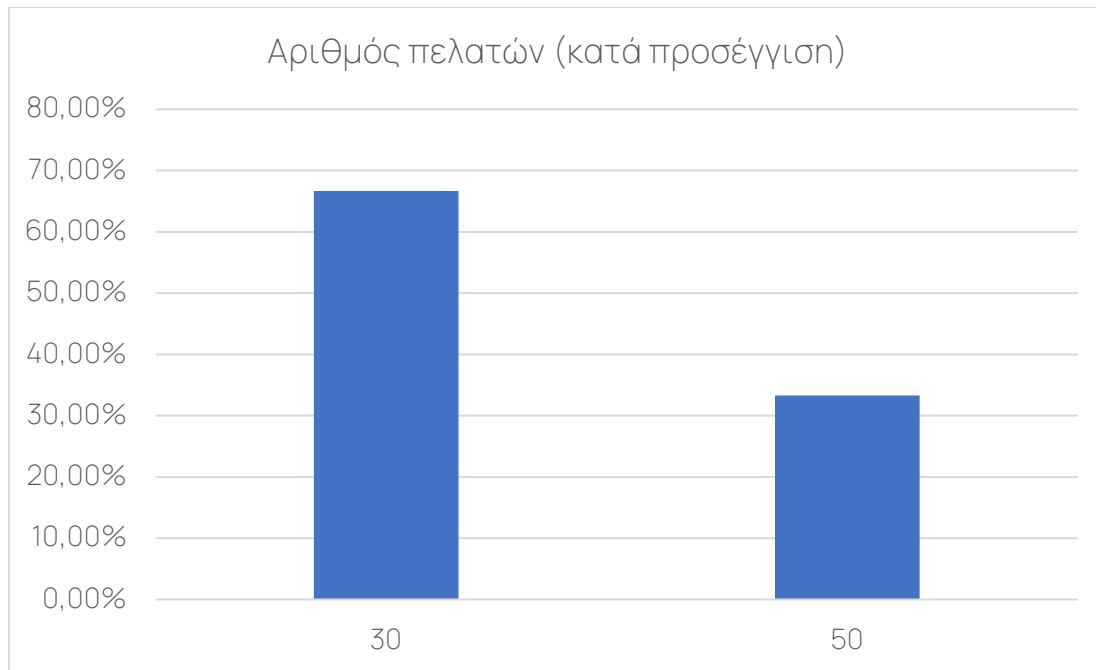


Figure 1. Number of Suppliers

Other than general information on the company and its contact information, the questionnaire aimed at pinpointing the companies' need. Firstly, the number of suppliers and customers needed to be obtained, in order to determine their supply chain's complexity (Figure 1. Number of Suppliers). The companies, being SMEs, only had a few suppliers, mostly less than 10. This indicates that the supply chain before the company is not too complicated in most cases, although small changes in suppliers could potentially benefit the companies and lower their transportation and logistics costs as well as their environmental footprint, by optimizing the reorder point of certain materials, the reorder times and by gathering suppliers, either reducing them or choosing ones that are close to one another and/or close to the company.



*Figure 2. Number of Customers*

The number of customers (Figure 2. Number of Customers) was the next question relevant to the companies' supply chain. Here the respondents appear to have a larger number of customers (which is completely normal for most supply chains, especially those of agrifood products). Nevertheless, the amount of customers is not extremely high, which may be explained later on, when the type of customers is discussed. This will help us demonstrate a few solutions for the supply chain in combination with the next few questions.

The clientele of the companies is a combination of international, Greek-wide and local supply chains, spread evenly among companies (Figure 3. Products/services are available(mainly): Internationally (green), Greek-wide (orange), regionally (grey), only locally (yellow)). The needs of these supply chains are usually different, with longer routes using mostly a combination of transportation methods.

The companies appear to be using a combination of all the suggested methods. This is indicative of their smaller size, as their supply chain does not appear to be fully studied, but they rather use whatever method is available at the time. However, this is also indicative of their adaptability.

Τα προϊόντα/υπηρεσίες σας προσφέρονται (κατά βάση):

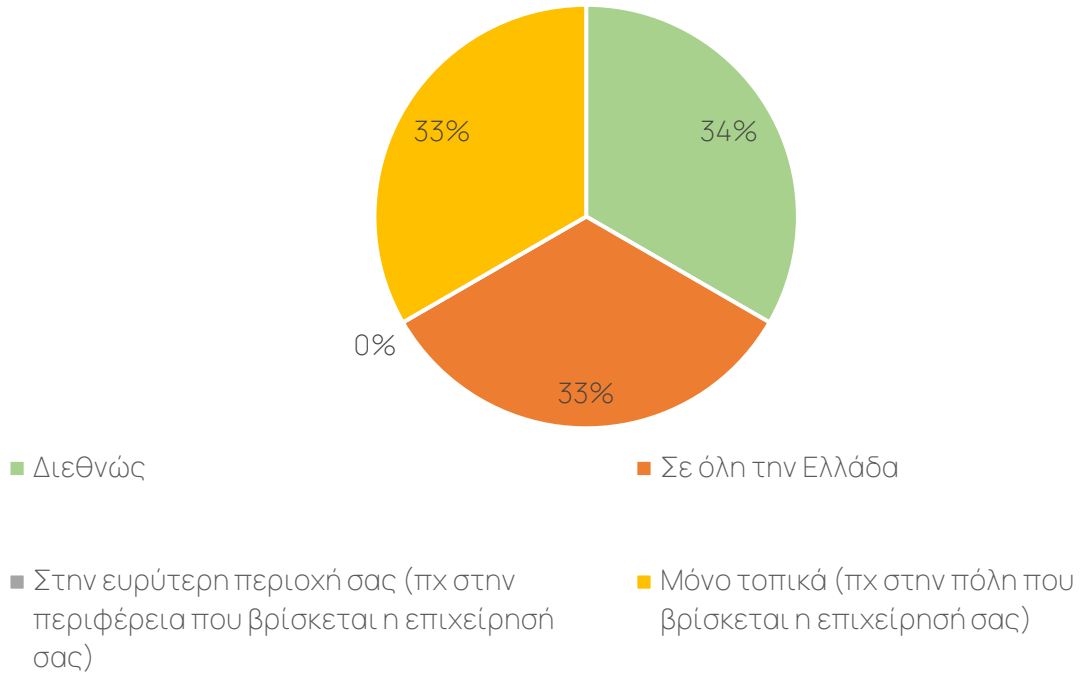


Figure 3. Products/services are available (mainly): Internationally (green), Greek-wide (orange), regionally (grey), only locally (yellow)

Ποιες μεθόδους χρησιμοποιείτε για την διανομή/διακίνηση προϊόντων σας (μπορείτε να επιλέξετε όλα όσα ισχύουν);

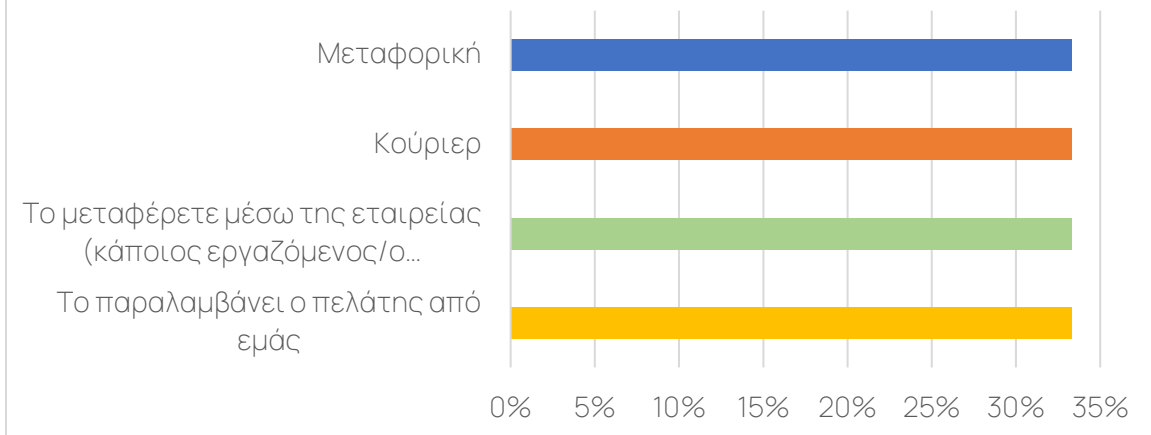


Figure 4. What methods do you use to distribute/ship your products (you can select all that apply)? Shipping company (blue), courier service (orange), through the company, e.g. a worker or the owner (green), the customer receives it from us (yellow)

The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"

The final client, is mostly food/beverage establishments (e.g., restaurants, coffee shops etc), wholesaler, retailers and final consumer come next (given that the companies usually have eshop that make the product available to the end consumer the latter makes sense, while most companies work with delicatessens and other companies). The least chosen answer was the processor, and given the fact that from the companies profiles it looks like most companies are selling an already processed product that, if it could be used, the buyer would need big quantities of for it to be chosen, this answer was anticipated.

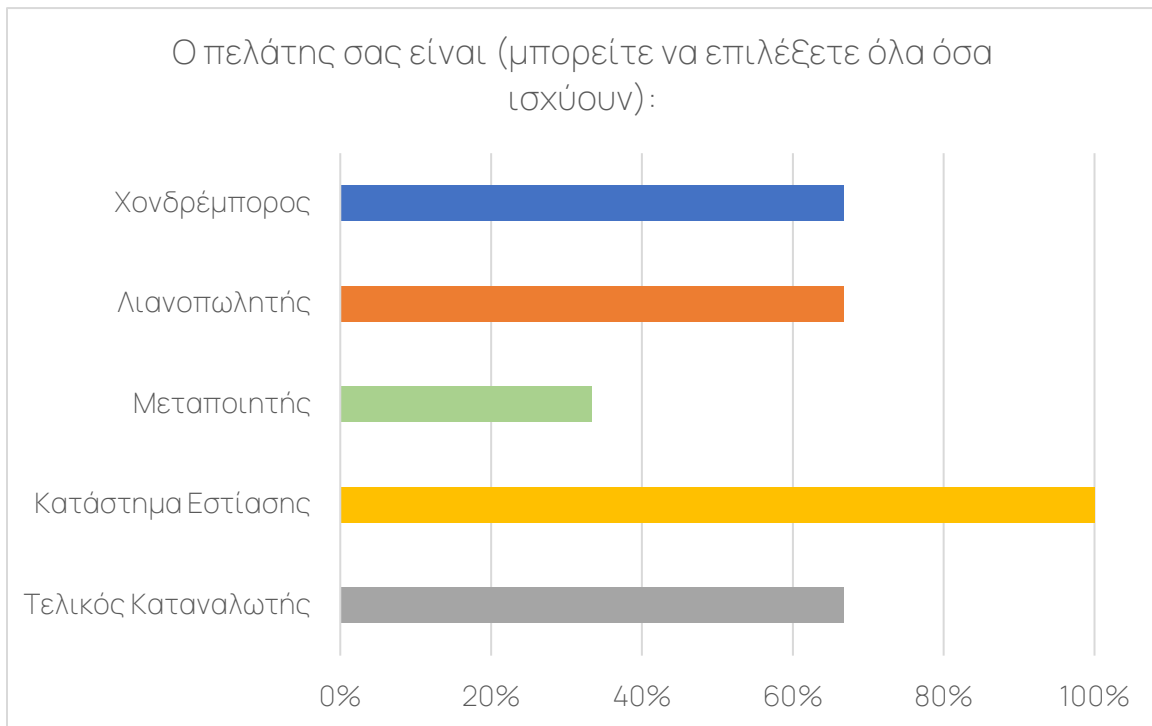


Figure 5. your client is (you can choose all that are applicable): wholesaler (blue), retailer (orange), processor (green), food/beverage establishments (yellow), final consumer (grey)

Finally, with the regard to the problems the companies seemed to have issues with that are relative to this deliverable, the supply of raw materials was the least chosen, which is a very positive outcome, as the companies seem to have established relationships with their suppliers that are secure and value-adding. Less than 50% had an issue with their distribution. This is a problem that many times people do not see and do not understand they can optimise. The mode of distribution, for instance whether I choose a courier company or I

deliver the goods myself, or whether I decide to buy a small warehouse for south Greece need to be carefully researched and is associated with costs that can significantly alter the company's profit margins. The answer that seems to be the most troubling to the responding companies was finding partners. In later communication with the companies, finding customers that can carry their product is extremely important to them in order to move more of their product and increase their sales.

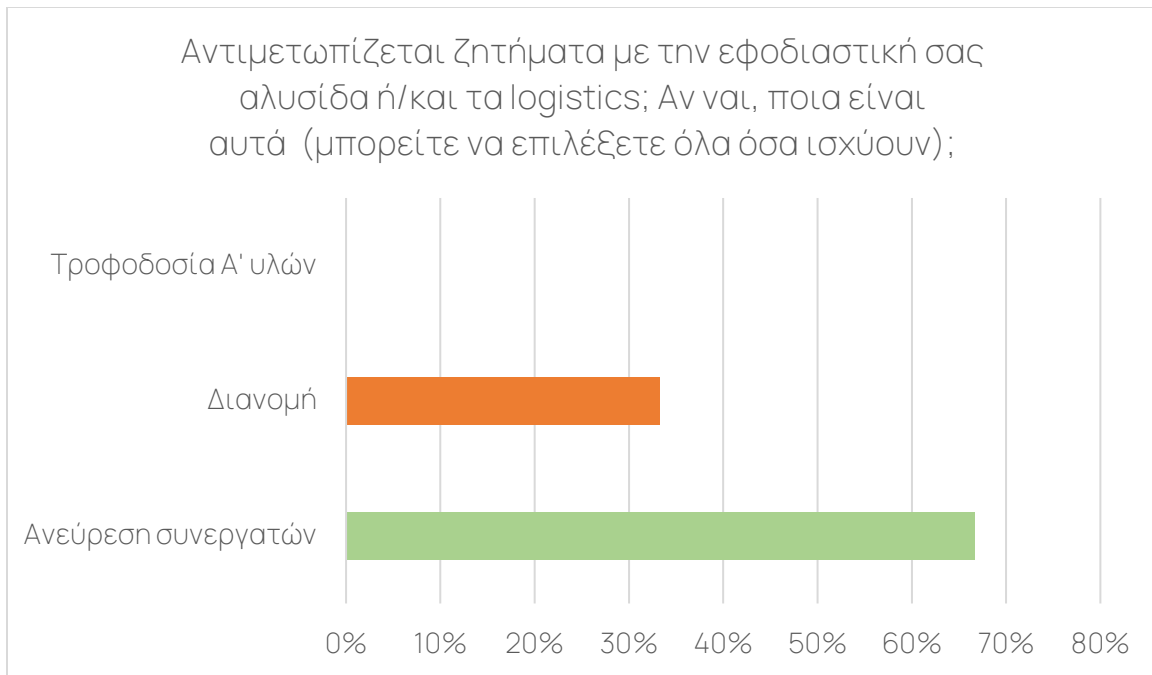


Figure 6. Are you facing any issues with you supply chain and/or logistics. If so, what are those issues? Supply of materials (blue), distribution (orange), finding partners (green)

Given the abovementioned issues raised by the companies, the companies were sent if requested the material in Annex B: Material created for the companies for the supply chain (in Greek). For their circular economy and green schemes, the companies were also sent the handbook created for D4.3 in Greek via email. The email that was sent out can be found in the deliverable's folder.

### 3.1 Results

Each of the 13 businesses that took part in the Business Support Center's activities (a total of 13) was contacted privately (via email or telephone) to provide feedback regarding their

particular consultation needs. These companies were then contacted according to their preferences and consulted as needed remotely, via email and calls, or in some cases in person. As previously mentioned, most companies had questions regarding how they can find partners they can work with and how they can fix their distribution, and the consulting

focused on solving these issues keeping in mind the green practices that are applicable to each company.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ EELBE ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ AGROFFICIENCY



EELBE/GASCM <info@logistics.org.gr>

8/3/2023 3:54 μμ



To: info@logistics.org.gr; chripara1@gmail.com

Αγαπητέ κύριε/ Αγαπητή κυρία,

Στα πλαίσια της δράσης συμβουλευτικής υποστήριξης επιχειρηματιών και στελεχών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ) που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της αγροδιατροφής, η οποία υλοποιείται στο πλαίσιο του συγχρηματοδοτούμενου έργου “AGROFFICIENCY”, το οποίο έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα-Βουλγαρία 2014-2020» και αποσκοπεί στην υποστήριξη και την προώθηση της συνεργασίας επιχειρήσεων του τομέα της αγροδιατροφής σε Ελλάδα και Βουλγαρία, και στην οποία συμμετέχετε, υπάρχει η δυνατότητα παροχής συμβουλευτικής υποστήριξης από τον φορέα μας, την Ελληνική Εταιρεία Logistics Βορείου Ελλάδος.

Για την υλοποίηση της δράσης, παρακαλούμε, συμπληρώστε το ερωτηματολόγιο που σχετίζεται με την επιχείρησή σας και τις ανάγκες της όσον αφορά τα logistics και την εφοδιαστική αλυσίδα, που είναι και ο τομέας που εξειδικεύεται ο φορέας μας, στον παρακάτω σύνδεσμο, μέχρι την Τετάρτη 15/3/2023 και ώρα 13:00:

<https://forms.gle/uHgrUzByL3HdkkSf7>

Σας ευχαριστούμε.

Με εκτίμηση,  
Γραμματεία Ελληνικής Εταιρείας Logistics Βορείου Ελλάδος

---

Greek Association of Supply Chain Management

Address: Sarantaporou 17,  
54640, Thessaloniki  
Tel: +30 2310 567910  
email: [info@logistics.org.gr](mailto:info@logistics.org.gr)  
website: [www.logistics.org.gr](http://www.logistics.org.gr)



Figure 7. Email sent out to the participants to figure their consulting needs

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

Additionally, all of them received some helpful content created for Del 4.3 (the "Circularity Strategies for SMEs" Handbook), via the email below, further advising the companies on the Circular Economy practices they can adopt and giving them examples of other companies that applied these green policies successfully.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΕΛΒΕ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ AGROFFICIENCY



**EEL.BE** <[info@logistics.org.gr](mailto:info@logistics.org.gr)>

6/4/2023 11:01 πμ

To: [chripara1@gmail.com](mailto:chripara1@gmail.com)



Εγχειρίδιο «Στρατηγικές...  
4.03 MB

Αγαπητέ κύριε/ Αγαπητή κυρία,

Σας ευχαριστούμε για το ενδιαφέρον στην δράση συμβουλευτικής υποστήριξης επιχειρηματιών και στελεχών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ) που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της αγροδιατροφής. Στο παρόν σας επισυνάπτουμε υλικό που παράχθηκε στα πλαίσια του έργου σχετικά με Στρατηγικές Κυκλικής Οικονομίας ΜμΕ και το πρασίνισμα των δραστηριοτήτων τους.

Σας ευχαριστούμε.

Με εκτίμηση,  
Γραμματεία Ελληνικής Εταιρείας Logistics Βορείου Ελλάδος

---

### Greek Association of Supply Chain Management

Address: Sarantaporou 17,  
54640, Thessaloniki

Tel: +30 2310 567910

email: [info@logistics.org.gr](mailto:info@logistics.org.gr)

website: [www.logistics.org.gr](http://www.logistics.org.gr)



Figure 8. Email that was sent out to the participants with the "Circularity Strategies for SMEs" Handbook in Greek

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*



## 4 Annex A: Questionnaire on the companies

### AGROFFICIENCY

*This Project is co-funded by the European Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Interreg V-A "Greece – Bulgaria 2014-2020" Cooperation Programme*

 [chripara1@gmail.com](mailto:chripara1@gmail.com) (not shared) [Switch account](#) 

\* Required

**AGROFFICIENCY:** Συμβουλές σε επιχειρήσεις σχετικά με τα logistics

**Interreg**  
**Greece-Bulgaria**  
European Regional Development Fund



Όνομα Επιχείρησης \*

Your answer

Ιστότοπος Επιχείρησης (αν η επιχείρησή σας δεν διαθέτει ιστότοπο, γράψτε "δεν διαθέτει" \*)

Your answer

*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

Αριθμός προμηθευτών (κατά προσέγγιση)

Your answer \_\_\_\_\_

Αριθμός πελατών (κατά προσέγγιση)

Your answer \_\_\_\_\_

Τα προϊόντα/υπηρεσίες σας προσφέρονται (κατά βάση):

- Διεθνώς
- Σε όλη την Ελλάδα
- Στην ευρύτερη περιοχή σας (πχ στην περιφέρεια που βρίσκεται η επιχείρησή σας)
- Μόνο τοπικά (πχ στην πόλη που βρίσκεται η επιχείρησή σας)

Ποιες μεθόδους χρησιμοποιείτε για την διανομή/διακίνηση προϊόντων σας (μπορείτε να επιλέξετε όλα όσα ισχύουν);

- Μεταφορική
- Κούριερ
- Το μεταφέρετε μέσω της εταιρείας (κάποιος εργαζόμενος/ο ιδιοκτήτης)
- Το παραλαμβάνει ο πελάτης από εμάς
- Other: \_\_\_\_\_

Ο πελάτης σας είναι (μπορείτε να επιλέξετε όλα όσα ισχύουν):

- Χονδρέμπορος
- Λιανοπωλητής
- Μεταποιητής
- Κατάστημα Εστίασης
- Τελικός καταναλωτής

Αντιμετωπίζονται ζητήματα με την εφοδιαστική σας αλυσίδα ή/και τα logistics;  
Αν ναι, ποια είναι αυτά (μπορείτε να επιλέξετε όλα όσα ισχύουν);

- Τροφοδοσία Α' υλών
- Διανομή
- Ανεύρεση συνεργατών
- Other: \_\_\_\_\_

Θα θέλατε να επικοινωνήσουμε μαζί σας σχετικά με τα προαναφερθέντα προβλήματα; Αν ναι, συμπληρώστε email επικοινωνίας και θα επικοινωνήσουμε μαζί σας ο υπεύθυνος του φορέα μας.

Your answer  
\_\_\_\_\_

**Submit**

Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms

## 5 Annex B: Material created for the companies for the supply chain (in Greek)

### 5.1 Η εφοδιαστική αλυσίδα στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, οι εφαρμογές της Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας και των logistics αυξάνονται εκθετικά τα τελευταία χρόνια. Οι παράγοντες που συνέβαλαν τα μέγιστα σε αυτή την αύξηση θεωρούνται η εισαγωγή των πολυεθνικών στην ελληνική αγορά, η επέκταση των ελληνικών επιχειρήσεων, η εμφάνιση μη κερδοσκοπικών εταιρειών με στόχο τη διάδοση της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των logistics, καθώς και η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων logistics. Επιπλέον, οι Ολυμπιακοί Αγώνες του 2004 έδωσαν σημαντική ώθηση στον τομέα στην Ελλάδα. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι τα έτη 2002 και 2003 σημειώθηκε αύξηση του κλάδου στην Ελλάδα κατά 12,3% και το 2004 κατά 12,8% (Folinas, 2014).

Ωστόσο σημαντικό ρόλο έχει παίξει και ο COVID-19, όπου η εφοδιαστική αλυσίδα, οι κίνδυνοι και η ανάγκη για ευελιξία βρέθηκαν στο επίκεντρο. Η εξάρτηση των Ευρωπαϊκών και όχι μόνο αγορών από άλλες έφερε στο προσκήνιο την ανάγκη διασφάλισης αυτάρκειας ειδών. Στην Ελλάδα, η συμμετοχή του τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας στο ΑΕΠ φτάνει περίπου το 10% και από αυτό συμπεραίνεται η σημασία του κλάδου και η ανάγκη βελτιστοποίησης.

Τα προβληματικά σημεία που έχουν εντοπιστεί στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας στην Ελλάδα είναι:

1. Χαμηλό ποσοστό outsourcing (περίπου 18%), σε σύγκριση με τους αντίστοιχους βαθμούς στην υπόλοιπη Ευρώπη (περίπου 80%).
2. Απουσία πολυτροπικών μεταφορών και ελάχιστη ενσωμάτωση των σιδηροδρομικών μεταφορών στις εμπορικές μεταφορές. Το άμεσο αποτέλεσμα είναι ότι η Ελλάδα εξακολουθεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις εμπορικές οδικές μεταφορές (το 97,5% των χερσαίων μεταφορών στην Ελλάδα είναι οδικές, ενώ στην υπόλοιπη Ευρώπη

βρίσκεται στα επίπεδα του 76,3%).

3. Υψηλό κόστος μεταφοράς. Με την αύξηση των τιμών των καυσίμων, την αύξηση του κόστους των διοδίων και των ασφαλιστρών, το λειτουργικό κόστος των μεταφορών έχει αυξηθεί σημαντικά.
4. Κακό οδικό δίκτυο με κακές υποδομές.
5. Αποτρεπτικό περιβάλλον για την επιχειρηματικότητα και τις επενδύσεις, με οξυμένα γραφειοκρατικά προβλήματα.
6. Έλλειψη στρατηγικού χωροταξικού σχεδιασμού.
7. Η οικονομική κρίση επιδείνωσε τα παραπάνω προβληματικά σημεία της ελληνικής εφοδιαστικής αλυσίδας και των Logistics, με αποτέλεσμα τη μείωση κατά 12% του όγκου των μεταφερόμενων φορτίων από το 2010 έως το 2011 και από 31% στο μεταφορικό έργο. Επιπλέον, οι εθνικές μεταφορές εκείνο το έτος μειώθηκαν κατά 33%, ενώ η πτώση στις διεθνείς μεταφορές ήταν 17%.

Από τα παραπάνω, και για τις ανάγκες των επιχειρήσεων του αγροδιατροφικού τομέα, το 3, το 5 και το 7 είναι τα σημεία κλειδιά στα οποία οι αγροδιατροφικές επιχειρήσεις επηρεάζονται το περισσότερο. Το υψηλό κόστος μεταφοράς προβληματίζει ιδιαίτερα τις μικρές επιχειρήσεις, και δη αυτές οι οποίες βρίσκονται στην επαρχία, μιας και το κόστος αυξάνεται ακόμα περισσότερο, πόσο μάλλον σε απομακρυσμένες περιοχές. Η επιχειρηματικότητα και οι επενδύσεις αποτελούν σημείο κλειδί για την οικονομία, ωστόσο οι ΜμΕ δεν έχουν πάντα την δυνατότητα σε πρόσβαση σε εργαλεία, συμβουλευτική και καθοδήγηση με αποτέλεσμα να μην καταφέρνουν να επιζήσουν. Η έννοια του στρατηγικού σχεδιασμού αποτελεί μέχρι και σήμερα εμπόδιο για του αγρότες το οποίο μπορεί να τους φέρει μακριά από την δυνατότητα χρηματοδοτήσεων και λήψης δανείων απαραίτητων για την επέκταση ή και επιβίωση της επιχείρησής τους. Τέλος η οικονομική κρίση έφερε προβλήματα όχι μόνο στις εταιρείες logistics, αλλά και στις εξαρτώμενες εταιρείες.

## 5.2 Η σημασία και οι στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μεγάλη τόσο για τις επιχειρήσεις και τον καταναλωτή, όσο και για το περιβάλλον. Οι καταναλωτές επωφελούνται επειδή σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού οι ανάγκες του καταναλωτή τίθενται ως βασικός στόχος και με αυτόν τον τρόπο οι πραγματικές ανάγκες μεταφράζονται σε ικανοποίηση μέσω διαφορετικών τρόπων μεταφοράς. Επιπλέον, μέσω των εφοδιαστικών αλυσίδων, αυξάνεται η ποικιλία των αγαθών στα οποία έχει πρόσβαση ο καταναλωτής, διασφαλίζεται η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών και διασφαλίζεται η διαθεσιμότητα των αγαθών, ώστε ο καταναλωτής να μπορεί να βρει το προϊόν που επιθυμεί, σε καλή ποιότητα και στο χρόνο που επιθυμεί. Η εφοδιαστική αλυσίδα για τις επιχειρήσεις έχει μεγάλη σημασία, καθώς μέσω των δράσεων συνέργειας που λαμβάνουν χώρα στην εφοδιαστική αλυσίδα, αυξάνει την προσαρμοστικότητά της και επιτυγχάνεται η βιωσιμότητά της στις νέες συνθήκες της αγοράς. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο συνεργασίας, μπορούν να επιτευχθούν καλύτερες λύσεις και πρακτικές σε επιχειρησιακό επίπεδο, μεγαλύτερη καινοτομία και εντοπισμός φθηνότερων και καλύτερης ποιότητας πρώτων υλών. Επιπλέον, η πρόσβαση στον πελάτη γίνεται μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας, είτε άμεσα (απευθείας στον τελικό καταναλωτή/χρήστη) είτε έμμεσα (μέσω πωλητών χονδρικής ή λιανικής). Στην περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων ειδικότερα, η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κρίσιμη, διότι τους δίνει ευκαιρίες βιωσιμότητας στο ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον της παγκόσμιας αγοράς (Μαλινδρέτος, 2015).

Τέλος, η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι επίσης μεγάλη για την προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, η ανάπτυξη της Βιώσιμης Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και της Πράσινης Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ενσωματώνουν την προστασία του περιβάλλοντος στο σχεδιασμό και την οργάνωσή της. Διάφορες πρακτικές που προωθούνται είναι η ευρύτερη οικολογική συνείδηση, η θέσπιση και τήρηση νομικού πλαισίου για την προστασία του περιβάλλοντος στις επιχειρήσεις, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η ανακύκλωση προϊόντων και η αξιοποίηση των αποβλήτων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας (Μαλινδρέτος, 2015). Ομοίως, λύσεις κυκλικής

οικονομίας όπως αυτές αναπτύσσονται και στο Εγχειρίδιο «Στρατηγικές Κυκλικότητας για τις ΜΜΕ» (Παραδοτέο 4.3 του έργου).

Ο κύριος στόχος της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η ικανοποίηση των επιχειρηματικών στόχων με το μικρότερο δυνατό κόστος και ως εκ τούτου είναι απαραίτητη η επιδίωξη υψηλής ποιότητας σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, διατηρώντας ταυτόχρονα όσο το δυνατόν χαμηλότερο το κόστος. Άλλοι στόχοι της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης με σωστή διαχείριση αποθεμάτων, η ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων από τις προβλέψεις και τις αβεβαιότητες και ο έλεγχος της ποιότητας των υπηρεσιών σε όλα τα στάδια (Μαλινδρέτος, 2015).

### 5.3 Logistics και αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων

Οι Zhang & Li (2012) όρισαν την αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων ως «αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων διατροφής». Αντιπροσωπεύει ένα δίκτυο εταιρειών που σχετίζονται με τα τρόφιμα μέσω του οποίου τα τρόφιμα μεταφέρονται από την παραγωγή στην κατανάλωση, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών προπαραγωγής (προμήθειες κ.λπ.). Σε αυτόν τον ορισμό, ωστόσο, δεν βλέπουμε τη συμμετοχή των logistics. Ορισμένες αλλαγές στη βιομηχανία γεωργικών προϊόντων διατροφής οδήγησαν τις επιχειρήσεις και τα ενδιαφερόμενα μέρη να επαναπροσδιορίσουν τους ρόλους, τις δραστηριότητες και τις στρατηγικές τους. Για παράδειγμα, η παραγωγή, η προσφορά και η ζήτηση δεν περιορίζονται πλέον μόνο σε μικρές περιοχές ή κράτη, αλλά έχουν γίνει διεθνείς διαδικασίες. Επιπλέον, οι ποικιλίες αυτών των προϊόντων έχουν αυξηθεί σημαντικά, ενώ οι απαιτήσεις των αγορών όσον αφορά την ποιότητα, την ικνηλασιμότητα διατηρώντας παράλληλα την παράδοση και τη βιωσιμότητα των γεωργικών προϊόντων αυξάνονται συνεχώς.

Ανταποκρινόμενες στις συνεχείς αλλαγές και προκλήσεις, οι επιχειρήσεις και όσοι ασχολούνται με τον τομέα της γεωργικής παραγωγής και των τροφίμων εργάζονται για την καινοτομία, σχεδιάζοντας και εισάγοντας τεχνικές για τη βελτίωση της ποιότητας, των διαδικασιών εφοδιαστικής και των πληροφοριακών συστημάτων. Τα logistics της αγροτικής

παραγωγής αποτελούν μέρος της σύγχρονης εφοδιαστικής και σηματοδοτούν τη διαδικασία της φυσικής ροής των γεωργικών προϊόντων αλλά και των σχετικών πληροφοριών, που αποτελεί σημαντικό σημείο για την ικνηλασιμότητα των προϊόντων και την διασφάλιση ποιότητας και εντοπιότητάς τους, από την πρωτογενή γεωργική παραγωγή έως την κατανάλωση των αγαθών αυτών. Αυτό περιλαμβάνει:

1. Παραγωγή
2. Μεταπώληση
3. Μεταφορά και φόρτωση/εκφόρτωση
4. Συσκευασία
5. Αποθήκευση και διανομή
6. Πώληση στον τελικό καταναλωτή
7. Η ροή των πληροφοριών

Έτσι, τα αγρο-logistics αποτελούν τον κοινό παρονομαστή των τομέων παραγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης, συνδέοντας τους παραγωγούς με τους καταναλωτές αγροτικών προϊόντων μέσω διαφόρων εμπλεκόμενων φορέων όπως έμποροι-μεταπωλητές, βιομηχανίες τυποποίησης ή μεταποίησης, μεταφορείς κ.λπ. Ο στόχος των αγρο-logistics είναι να ξεπεράσουν τα εμπόδια του χρόνου, του κόστους και της απόστασης προωθώντας την ασφαλή και αποτελεσματική μεταφορά και αποθήκευση αγαθών, καθώς και να βελτιώσουν την προστιθέμενη αξία αυτών των προϊόντων, μειώνοντας παράλληλα το κόστος και τους κινδύνους που διατρέχουν τα ενδιαφερόμενα μέρη (Chen & Xie, 2007).

Τα αγρο-logistics καλύπτουν αυτές τις διαδικασίες εφοδιαστικής κυρίως για τρεις κατηγορίες προϊόντων:

1. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες γεωργικών προϊόντων που χαρακτηρίζονται ως συνεταιριστικά (όπως σιτάρι, σόγια, καφές κ.λπ.), τα οποία έχουν παρόμοια ποιοτικά χαρακτηριστικά (π.χ. εμπορεύματα). Σε αυτές τις διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων διατροφής, τα γεωργικά προϊόντα αποτελούν αντικείμενο εμπορίας σε ανοικτές αγορές, για να χρησιμοποιηθούν



κυρίως ως πρώτες ύλες για τις βιομηχανίες που θα τα επεξεργαστούν για την παραγωγή τελικών προϊόντων διατροφής. Σημαντική τάση σε τέτοιες αλυσίδες είναι η δημιουργία εφοδιαστικών αλυσίδων «πιστών» στην αποεμπορευματοποίηση αγαθών με συγκεκριμένες και συμφωνημένες προδιαγραφές.

2. Οι αλυσίδες εφοδιασμού ευπαθών γεωργικών προϊόντων (όπως νωπά λαχανικά, φρούτα, ψάρια, πατάτες κ.λπ.). Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραπάνω προϊόντων πρέπει να παραμένουν αναλλοίωτα σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, γεγονός το οποίο τους προσθέτει αξία. Οι κυριότερες διαδικασίες που ακολουθούνται είναι: η παραλαβή, η αποθήκευση υπό συγκεκριμένες συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία κλπ), η συσκευασία, η μεταφορά και κυρίως η εμπορία των ειδών αυτών. Μια σημαντική τάση εν προκειμένω είναι η αύξηση των συνεργειών μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών σε διεθνές επίπεδο μέσω μακροπρόθεσμων συμφωνιών συνεργασίας.
3. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες προϊόντων υψηλής αξίας που έχουν υποστεί επεξεργασία (π.χ. γαλακτοκομικά, προϊόντα κρέατος). Αυτές οι αλυσίδες εφοδιασμού παράγουν αγαθά που προορίζονται για λιανικό εμπόριο και χαρακτηρίζονται κυρίως από στενές επαγγελματικές σχέσεις μεταξύ των ενδιαφερομένων, συχνά σε διεθνές επίπεδο, μέσω μακροπρόθεσμων συμβάσεων με σαφώς καθορισμένες προδιαγραφές.

Έτσι, τα αγρο-logistics περιλαμβάνουν όλες εκείνες τις διαδικασίες σε μια αλυσίδα εφοδιασμού, που ταιριάζουν με την παραγωγή γεωργικών προϊόντων από το αγρόκτημα στο πιάτο (farm to fork). Στόχος είναι να καταλήξουμε στα σωστά αγροτικά προϊόντα, στο σωστό μέρος, στο σωστό χρόνο, σύμφωνα με τις κατάλληλες απαιτήσεις (πληρώνοντας τα πρότυπα ποιότητας και βιωσιμότητας), στη χαμηλότερη δυνατή τιμή. Τα ενδιαφερόμενα μέρη που εμπλέκονται σε τέτοιες αλυσίδες γνωρίζουν τους κινδύνους όπου η ποιότητα του προϊόντος μπορεί εύκολα να υποβαθμιστεί λόγω της απερισκεψίας ενός άλλου ενδιαφερόμενου μέρους, γεγονός που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια των τροφίμων.

### 5.3.1 Το δίκτυο της αγροδιατροφικής αλυσίδας

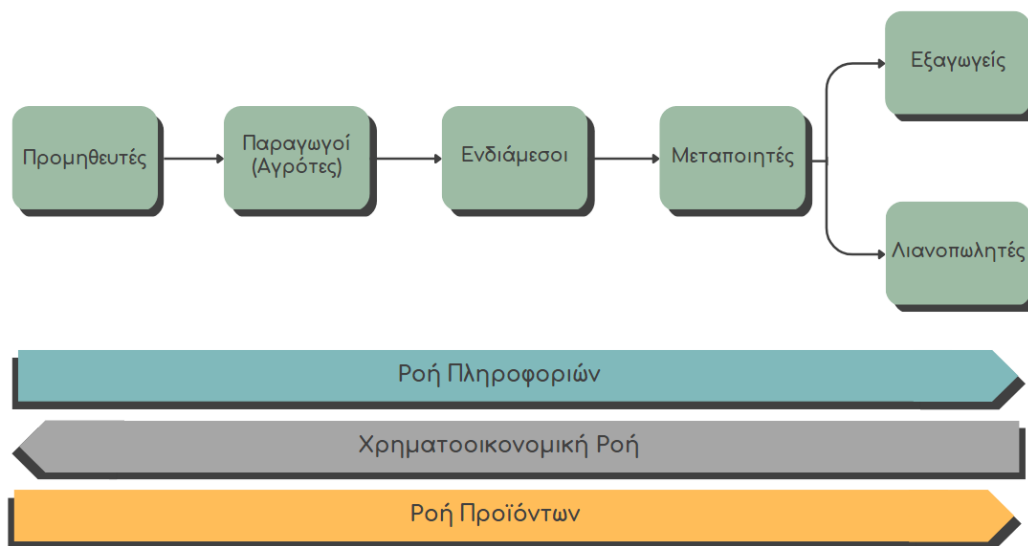
Το δίκτυο των αγροδιατροφικών αλυσίδων αποτελείται από τα κανάλια εφοδιασμού και διανομή, τα οποία θα αναλυθούν στη συνέχεια προκειμένου να μπορέσουμε να τα διαχωρίσουμε και να αναγνωρίσουμε καλύτερα τις πιθανές προκλήσεις.

#### 5.3.1.1 Κανάλια εφοδιασμού στις αλυσίδες εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων διατροφής

Στην Ελλάδα, η κυρίαρχη μορφή δικτύων γεωργικών εφοδίων είναι η ανεξάρτητη παραγωγή τροφίμων και γεωργικών προϊόντων, όπου ο παραγωγός μεταφέρει τα παραγόμενα προϊόντα στις τοπικές αγορές και διαπραγματεύεται την τιμή πώλησης των προϊόντων απευθείας με τον τελικό καταναλωτή. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, η παγκοσμιοποίηση και η οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη έχουν καταστήσει τόσο την ατομική μεταφορά γεωργικών προϊόντων όσο και την ατομική διαπραγμάτευση στην τιμή πώλησής τους οικονομικά ασύμφωρες. Ως αποτέλεσμα, άλλοι επαγγελματίες που ειδικεύονται σε θέματα διανομής, αποθήκευσης και διανομής γεωργικών προϊόντων, που ονομάζονται επίσης μεσάζοντες, εμπλέκονται σε αυτήν την αλυσίδα εφοδιασμού (Μαλινδρέτος, 2015).

Σε μια τυπική αγροδιατροφική αλυσίδα εφοδιασμού, το δίκτυο περιλαμβάνει αρχικά το στάδιο της συλλογής αγροτικών προϊόντων (παραγωγή) από τους παραγωγούς και της μεταφοράς τους σε (ειδικά σχεδιασμένες) αποθήκες. Στη συνέχεια, συνάπτεται συμφωνία μεταξύ του μεσάζοντα και του παραγωγού, με τρίτο μέρος να αναλαμβάνει διαδικασίες διαλογής, τυποποίησης, αποθήκευσης και διανομής των τελικών γεωργικών προϊόντων, πριν από τη διάθεσή τους στον τελικό καταναλωτή.

Η επίτευξη οικονομικών κλίμακας είναι επίσης το ανταγωνιστικό οικονομικό πλεονέκτημα που δίνεται μέσω αυτών των διαδικασιών, ενώ η προστιθέμενη αξία στο προϊόν επιτυγχάνεται μέσω της οργάνωσης των διαύλων διανομής (ακολουθώντας τη ροή του προϊόντος όπως φαίνεται στην Εικόνα 1). Η διανομή των αγροτικών προϊόντων διασφαλίζεται μέσω διεθνών προτύπων διασφάλισης ποιότητας (Μαλινδρέτος, 2015).



Εικόνα 1. Η αγροδιατροφική αλυσίδα και οι ροές της

### 5.3.1.2 Κανάλια Διανομής στις Εφοδιαστικές Αλυσίδες Αγροδιατροφικών Προϊόντων

In the case of distribution channels, the main characteristics are (i) the complexity in the two-way relationships and (ii) the dependencies of companies and producers with (a) the organizational structure of the distribution channels, (b) the required collaborations between consumers and suppliers, (c) the uncertainty of supply and demand and (d) the involvement of companies in more than one operation (Malindretos, 2015).

Στην περίπτωση των καναλιών διανομής, τα κύρια χαρακτηριστικά είναι (i) η πολυπλοκότητα των αμφίδρομων σχέσεων και (ii) οι εξαρτήσεις εταιρειών και παραγωγών με (α) την οργανωτική δομή των καναλιών διανομής, (β) τις απαιτούμενες συνεργασίες μεταξύ καταναλωτών και προμηθευτών, (γ) την αβεβαιότητα προσφοράς και ζήτησης και (δ) τη συμμετοχή των εταιρειών σε περισσότερες από μία πράξεις (Μαλινδρέτος, 2015).

Υπάρχουν έξι τύποι καναλιών διανομής προϊόντων αγροδιατροφής:

1. Σούπερ μάρκετ
2. Τοπικά παντοπωλεία
3. Υπαίθριες Αγορές
4. Πλανόδιοι πωλητές

5. Ηλεκτρονικό εμπόριο (δηλαδή, παραγγελία μέσω ιστότοπου ή εφαρμογής)
6. Κεντρικές Αγορές

Ο ρόλος των ενδιαφερόμενων μερών στις αλυσίδες εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων καθορίζει επίσης τον τρόπο με τον οποίο δομούνται τα δίκτυα εφοδιασμού και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής (Μαλινδρέτος, 2015):

1. Η κάθετη αλυσίδα εφοδιασμού: ένας ενιαίος φορέας κατέχει και διαχειρίζεται όλες τις λειτουργίες της αλυσίδας εφοδιασμού, από το αγρόκτημα έως το πιάτο.
2. Συνεργατικό μοντέλο διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας: τα συνεργαζόμενα ενδιαφερόμενα μέρη και οι εταιρείες συμμετέχουν ανάλογα με την αγοραστική και παραγωγική τους δύναμη.
3. Κεντρική διαχείριση και συντονισμός: όλες οι δραστηριότητες και λειτουργίες της αλυσίδας εφοδιασμού διοικούνται από έναν ενιαίο φορέα (π.χ. σούπερ μάρκετ).

### 5.3.2 Σημαντικά ζητήματα στον σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας γεωργικών προϊόντων διατροφής

Ο σχεδιασμός της αγροδιατροφικής εφοδιαστικής αλυσίδας είναι μια σύνθετη διαδικασία λήψης αποφάσεων, η οποία περιπλέκεται όταν έχουμε να κάνουμε με φρέσκα, αναλώσιμα και εποχιακά προϊόντα τα οποία διέπονται από υψηλή ρευστότητα κατά την προσφορά και τη ζήτησή τους στην αγορά.

Σύμφωνα με τον Τσολάκη (2012), υπάρχουν 13 άξονες στους οποίους βασίζεται ο σχεδιασμός μιας αγροεφοδιαστικής αλυσίδας:

1. Επιλογή τεχνολογιών καλλιέργειας: Κατά τη διάρκεια της Βιομηχανικής Επανάστασης, η σχετική βελτίωση του μηχανολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην αγροτική παραγωγή αναπτύχθηκε ως μέσο κάλυψης της αυξανόμενης ζήτησης για μαζική παραγωγή αγαθών. Σήμερα, η ποικιλία του κόστους χρήσης αυτού του εξοπλισμού, η ανάγκη διαφοροποίησης των

καλλιεργειών, η ασφάλεια των τροφίμων και οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί, καθώς και οι βιολογικές και μετεωρολογικές επιπτώσεις, υποδεικνύουν την ανάγκη ανάπτυξης επιστημονικών μοντέλων για τη βέλτιστη επιλογή εξοπλισμού. Σήμερα, η εξωτερική ανάθεση της χρήσης του εξοπλισμού που απαιτείται για τη γεωργία θεωρείται σοφή επιλογή.

2. Οικονομικός σχεδιασμός και επενδύσεις: Ο κύριος κίνδυνος σε μια αγροδιατροφική αλυσίδα έγκειται στους τοπικούς παραγωγούς και στην πιθανή έλλειψη του απαιτούμενου επαγγελματισμού, τεχνογνωσίας και οικονομικών πόρων που απαιτούνται για την τήρηση αυστηρής «ποσότητας». Πρότυπα "ποιότητας" και "τιμής" που καθορίζονται από διεθνείς λιανοπωλητές.
3. Σχέσεις μεταξύ εταίρων και άλλων ενδιαφερόμενων μερών: Οι σύγχρονες αλυσίδες εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων δομούνται σε πολλαπλές κλίμακες, συμπεριλαμβανομένου σημαντικού αριθμού μετόχων με κοινούς αλλά και αντικρουόμενους σκοπούς. Συνεπώς, πρέπει να δημιουργηθούν ισχυρές και μακροπρόθεσμες σχέσεις μέσω της συνεργασίας.
4. Ορισμός του δικτύου εντός της αλυσίδας: Ο σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ζωτικό ζήτημα καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας της και πρέπει να είναι αποτελεσματικός μακροπρόθεσμα. Περιλαμβάνει κρίσιμες και στρατηγικές αποφάσεις σχετικά με υλικά, προϊόντα και πληροφορίες μαζί με το αντίστοιχο κόστος. Οι αποφάσεις αυτές περιλαμβάνουν την αγορά/προμήθεια, διανομή και αποθήκευση σε τοπικές αποθήκες, την προώθηση σε μονάδες μεταποίησης, το σχεδιασμό του δικτύου διανομής, το σχεδιασμό του δικτύου λιανοπωλητών και την επιλογή των αγορών όπου θα προωθηθούν τα προϊόντα μαζί με τις απαραίτητες εκτιμήσεις για τις ποσότητες και το χώρο που θα χρειαστούν και τις αβεβαιότητες. Η εύκολη προσαρμογή σε μελλοντικές αλλαγές είναι επίσης σημαντική, καθώς οι συνήθειες των καταναλωτών αλλάζουν και μπορεί να συμβούν απροσδόκητα γεγονότα.

5. Μέτρηση απόδοσης: Η πρακτική έχει δείξει ότι προκειμένου να διασφαλιστεί η επιτυχία ενός οργανισμού μακροπρόθεσμα, οι διοικήσεις πρέπει να δημιουργήσουν ένα σύστημα μέτρησης της απόδοσης της αλυσίδας εφοδιασμού. Ένα «Σύστημα Μέτρησης Απόδοσης» επιτρέπει την καταγραφή και αξιολόγηση της συνολικής αποτελεσματικότητας μέσα στα χρόνια και σε σύγκριση με άλλες εταιρείες με παρόμοια χαρακτηριστικά ή/και προϊόντα, ενώ παράλληλα παρέχει δεδομένα για συγκρίσεις μεγεθών και δεικτών που βοηθούν στη στρατηγική και τη λήψη αποφάσεων.
6. Διαχείριση κινδύνων: Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον από κυβερνήσεις, διεθνείς οργανισμούς, τραπεζικά ιδρύματα, οργανώσεις καταναλωτών και άλλους διεθνείς και τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς για τη διαχείριση κινδύνων αγροδιατροφικών προϊόντων. Αυτό το ενδιαφέρον καθοδηγείται από παράγοντες όπως η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και των αλυσίδων εφοδιασμού, τα ζητήματα επισιτιστικής ασφάλειας και η κλιματική αλλαγή. Στις αρχές του 2020, όταν η πανδημία έγινε θέμα, οι διαταραχές στην εφοδιαστική αλυσίδα ήταν σημαντικές, με τη μεταφορά αγαθών να αποτελεί ζήτημα όχι μόνο μεταξύ χωρών αλλά και εντός αυτών, με σημαντικές καθυστερήσεις και ακυρώσεις στην παράδοση αγαθών. Το κλείσιμο της διώρυγας του Σουέζ το 2021, έδειξε επίσης την ευπάθεια αυτών των αλυσίδων εφοδιασμού.
- Έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες μελέτες σχετικά με τη διαχείριση κινδύνων και, στην περίπτωση των αγροδιατροφικών αλυσίδων, η Παγκόσμια Τράπεζα, μέσω της «Ομάδας Διαχείρισης Γεωργικών Κινδύνων» (Agricultural Risk Management Team), έχει αναπτύξει μια μεθοδολογία βασισμένη σε τρεις πυλώνες: (i) τα είδη κινδύνου (παραγωγή, αγορά, ευνοϊκό περιβάλλον), (ii) τις κατηγορίες ενδιαφερόμενων μερών που επηρεάζονται (παραγωγοί, ενδιαφερόμενοι φορείς του εμπορικού τομέα, δημόσιος τομέας) και (iii) τις στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου (μετριασμός κινδύνου – εκ των προτέρων, μεταφορά κινδύνου – εκ των προτέρων και αντιμετώπιση κινδύνου – εκ των υστέρων). Το

μέσο για την εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης κινδύνων είναι (i) η μεταρρύθμιση της πολιτικής, (ii) οι γεωργικές επενδύσεις και (iii) η τεχνική βοήθεια. Το 2015, η ίδια ομάδα δημοσίευσε μια έκθεση ειδικά όσον αφορά την κλιματική αλλαγή, τονίζοντας τη σημασία του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής για τις γεωργικές αλυσίδες εφοδιασμού.

7. Βιωσιμότητα: Η βιωσιμότητα μιας αλυσίδας εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων είναι υψίστης σημασίας κατά το σχεδιασμό και τη λειτουργία δικτύων στα οποία οι πυλώνες της οικονομίας, του περιβάλλοντος και της κοινωνίας πρέπει να είναι ισορροπημένοι. Τα ενδιαφερόμενα μέρη ενθαρρύνονται να υιοθετήσουν ένα ορισμένο επίπεδο δέσμευσης για βιώσιμες πρακτικές, με βάση τις δραστηριότητες «Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης», κυρίως λόγω των ρυθμιστικών πιέσεων από τις κυβερνήσεις, στην περίπτωση της Ελλάδας, την ΕΕ, τις ΜΚΟ, τους ακτιβιστές και τον ανταγωνισμό.
8. Ποιοτικός έλεγχος: Ο όρος "ποιοτικός έλεγχος" και η ανάπτυξη προτύπων ποιότητας προϊόντων συνδέονται με την ασφάλεια των τροφίμων, δηλαδή τη μέθοδο παρασκευής, διαχείρισης και αποθήκευσης των τροφίμων προκειμένου να προληφθούν οι ασθένειες που συνδέονται με τα τρόφιμα. Τα πρότυπα αυτά παρέχουν συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με προϊόντα, υπηρεσίες, διαδικασίες και προετοιμασίες για να βοηθήσουν τους παραγωγούς να γίνουν πιο ανταγωνιστικοί. Το 2005, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO), ο μεγαλύτερος διεθνής οργανισμός τυποποίησης, καθιέρωσε το ISO 22000:2005, το οποίο καθορίζει τα ελάχιστα πρότυπα για την ανάπτυξη και χρήση ενός συστήματος ασφάλειας τροφίμων. Αυτά δείχνουν ότι ο οργανισμός που το διαθέτει, έχει την ικανότητα να ελέγχει πιθανούς διατροφικούς κινδύνους, έτσι ώστε το τελικό προϊόν να είναι ασφαλές όταν καταναλώνεται από τον άνθρωπο. Παρόμοιες οργανώσεις υπάρχουν σε τοπικό επίπεδο ανά χώρα (π.χ. Μεγάλη Βρετανία, Αυστραλία) και μπορούν να είναι κυβερνητικοί, οι οποίοι καθορίζουν τα δικά τους κριτήρια ποιότητας.
9. Διαφάνεια, ασφάλεια των τροφίμων και ιχνηλασιμότητα: Η διασφάλιση της

διαφάνειας στην αλυσίδα αποτελεί σημαντική συνιστώσα που εγγυάται τον έλεγχο της παραγωγής, προάγει την ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων, διασφαλίζει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών, υποστηρίζει την ποικιλομορφία των προϊόντων μέσω της καινοτομίας και μπορεί τελικά να είναι κερδοφόρα. Ο όρος «διαφάνεια» μπορεί να αναλυθεί από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Στην εφοδιαστική μπορεί να οριστεί ως ο βαθμός στον οποίο όλοι οι ενδιαφερόμενοι έχουν το δικό τους μερίδιο κατανόησης και πρόσβασης σε πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα, χωρίς καθυστερήσεις και στρεβλώσεις (Hofstede et al., 2005). Έτσι, είναι ευθύνη όλων των εταίρων της αλυσίδας (προμηθευτές, καλλιεργητές, μεσάζοντες) να διευκολύνουν τη ροή πληροφοριών και τη συνεργασία μεταξύ τους. Η διαφάνεια συνδέεται με τον όρο ικνηλασιμότητα. Οι Wilson και Clarke (1998) ορίζουν την ικνηλασιμότητα ως τις απαραίτητες πληροφορίες οι οποίες περιγράφουν το υπόβαθρο ενός προϊόντος μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού, συμπεριλαμβανομένων όλων των διαδικασιών, μέχρι τον τελικό καταναλωτή.

10. Προγραμματισμός καλλιεργειών: Οι αγροδιατροφικές αλυσίδες χαρακτηρίζονται κυρίως από ένα σημαντικό ζήτημα: την ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης αγαθών, ιδίως δεδομένης της εποχικότητας των πρώτων υλών. Από την άποψη αυτή, ο σωστός προγραμματισμός της συγκομιδής έχει αντίκτυπο σε ολόκληρη την αλυσίδα. Ο σχεδιασμός είναι δύσκολος σε συνθήκες ασταθούς καιρού και έλλειψης ηλιοφάνειας, ασθενειών των φυτών, κακής απόδοσης του εδάφους κλπ. Το πρόβλημα γίνεται πιο περίπλοκο στην περίπτωση των ευάλωτων γεωργικών προϊόντων, όπου ο χρόνος είναι μια σημαντική διάσταση που επηρεάζει κάθε μέρος του συνολικού σχεδίου. Σε στρατηγικό επίπεδο, παράγοντες όπως ο προγραμματισμός των εργαζομένων, το χρονοδιάγραμμα σποράς, η ποικιλία των καλλιεργειών, τα λιπάσματα και η διαχείριση των πόρων μεταξύ ανταγωνιστικών καλλιεργειών είναι σημαντικοί για την επίτευξη των στόχων των παραγωγών για μείωση του κόστους αυξάνοντας ταυτόχρονα τα κέρδη. κλπ. Τέλος, σε επιχειρησιακό



επίπεδο, οι εργασίες που γίνονται σχετίζονται με την προετοιμασία του εδάφους πριν από τη σπορά, τον προγραμματισμό άρδευσης, τη συχνότητα σποράς, τη συσκευασία και αποθήκευση και τη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού και εξοπλισμού.

11. Διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας: Η ανάγκη διαχείρισης της ροής των εμπορευμάτων, η οποία θα ταυτιστεί με κριτήρια απόδοσης και κανονισμούς στις σύγχρονες αγρο-εφοδιαστικές αλυσίδες, αναδεικνύει την ανάγκη για εξελιγμένες διαδικασίες εφοδιαστικής. Σύμφωνα με τους van Beek et al. (1993), είναι σημαντικό να διακρίνουμε τις διαδικασίες σε δύο επίπεδα:
  - i. *Μετασχηματισμός*: Σε αυτό το στάδιο, τα αγαθά μετατρέπονται σε μορφές που είναι ευκολότερο να χειριστούν και να μεταφερθούν. Με άλλα λόγια, διαδικασίες μονάδας, συσκευασίας, στοίβαξης, περιτυλίγματος κ.λπ. συμβαίνουν. Τα αγροτικά προϊόντα παίρνουν μικρότερη μορφή, γίνονται ενδιάμεσα ή τελικά προϊόντα, με τα επιθυμητά χαρακτηριστικά και προωθούνται στον επόμενο κρίκο της αλυσίδας.
  - ii. *Μεταφορές*: Σε αυτό το επίπεδο αναφερόμαστε στη μεταφορά αγαθών όπως αυτά ρέουν μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι η διαχείριση αποθεμάτων.
12. Διαχείριση αποβλήτων και αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα: Η ενσωμάτωση της διαχείρισης γεωργικών αποβλήτων είναι ένα νέο πεδίο έρευνας για τις αλυσίδες εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων, το οποίο αποτελείται από πρακτικές για τη γεωργική παραγωγή και τα τρόφιμα. Ένα σύστημα διαχείρισης γεωργικών αποβλήτων αποτελείται γενικά από έξι βασικές λειτουργίες: παραγωγή, συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφορά και αξιοποίηση και συχνά συνδέονται με υψηλό κόστος εφοδιαστικής και περίπλοκο σχεδιασμό (Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ, 2012). Τα απόβλητα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν, είτε για ανακύκλωση, είτε για περαιτέρω αξιοποίηση ως προϊόντα προστιθέμενης αξίας (ζωοτροφές, λιπάσματα, παραγωγή ενέργειας κ.λπ.).

13. Διαχείριση στόλου: Η διαχείριση του στόλου των οχημάτων με χρήση εφοδιαστικής αλυσίδας και ο σχεδιασμός των διαδρομών και η χρήση που θα κάνει το καθένα, ξεπερνούν πολλά στάδια της αλυσίδας, καθώς η μεταφορά αποτελεί έναν από τους «βασικούς» παράγοντες και καθορίζει τη λειτουργική αποδοτικότητα της αλυσίδας, το κόστος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του συστήματος. Η βελτιστοποίηση του συστήματος μεταφορών μιας αγροεφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί επίσης πεδίο έρευνας πολλών ερευνητών. Για παράδειγμα, οι Higgins et al., (2004) προτείνουν ένα μοντέλο για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας καλλιέργειας καθώς και της μεταφοράς στην αυστραλιανή βιομηχανία ζάχαρης, ενώ άλλοι ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το βαμβάκι στις ΗΠΑ.

Η διαχείριση του στόλου στη γεωργική παραγωγή απαιτεί σωστή κατανομή των πόρων, προγραμματισμό, βέλτιστη πορεία και παρακολούθηση οχημάτων και εμπορευμάτων σε πραγματικό χρόνο. Οι διαδικασίες αναλαμβάνονται είτε από τους ίδιους τους αγρότες παραγωγούς είτε από εργολάβους που εργάζονται έναντι αμοιβής. Τα συστήματα εντατικοποίησης της παραγωγής περιλαμβάνουν πολύπλοκο προγραμματισμό και συντονισμό που αντιμετωπίζουν, μεταξύ άλλων, παράγοντες όπως η απόδοση των καλλιεργειών, οι καιρικές συνθήκες και οι αποδόσεις των μηχανών για τη βελτιστοποίηση τελικά της διανομής.

### 5.3.3 Η επίδραση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων στα ενδιαφερόμενα μέρη

Τα πλεονεκτήματα μιας αλυσίδας εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων διατροφής μπορούν να βοηθήσουν τα ενδιαφερόμενα μέρη με διάφορους τρόπους:

- Επέκταση των παραδοσιακών τοπικών αγορών πολύ πέρα από την περιοχή τους, με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου των αγαθών προς πώληση. Αυτό δίνει την ευκαιρία στις επιχειρήσεις να αναπτύξουν το δίκτυο των αγορών τους.
- Μείωση του συνολικού κόστους των προϊόντων (παραγωγή, διανομή κ.λπ.) σε σχέση με αυτό που θα υπήρχε αν δρούσαν μεμονωμένα, με αποτέλεσμα την

αύξηση των κερδών τους. Έτσι μια επιχείρηση που για παράδειγμα θα έπρεπε να επενδύσει μεγάλο ποσό για την επέκταση του δικτύου της ή για την δημιουργία μιας αποθήκης μπορεί να συνεργαστεί με άλλες, μειώνοντας αισθητά το κόστος και την επένδυση.

- Μέσω της στόχευσης των καταναλωτών με προϊόντα ειδικά για τις ανάγκες τους και της διαφοροποίησης των χαρακτηριστικών των προϊόντων που θα προωθήσουν σε κάθε αγορά, μπορούν να αυξήσουν την ικανοποίηση των καταναλωτών και έτσι να είναι σε θέση να χρεώνουν υψηλότερα για τα προϊόντα που πωλούν. Ενδεικτικό είναι ότι ακόμα και πελάτες στην ίδια χώρα έχουν διαφορετικές προτιμήσεις που πρέπει να καλυφθούν.

#### 5.3.4 Η επίδραση των αγροδιατροφικών εφοδιαστικών αλυσίδων στην αγορά (σχέση ενδιαφερόμενων μερών και καταναλωτή)

Οι εφοδιαστικές αλυσίδες αγροδιατροφικών προϊόντων αποφέρουν τεράστια αμοιβαία οφέλη στα ενδιαφερόμενα μέρη τους και στον καταναλωτή:

- Οι μακροχρόνιες σχέσεις μεταξύ των μελών της εφοδιαστικής οδηγούν σε βελτιωμένα κέρδη και καλύτερη γνώση της αγοράς για τους παραγωγούς.
- Μείωση του όγκου των παραγόμενων προϊόντων που αλλοιώνονται κατά τη μεταφορά και αποθήκευση, ως αποτέλεσμα του βέλτιστου σχεδιασμού των επιμέρους ενεργειών κατά μήκος της αλυσίδας.
- Η ποιότητα και η φρεσκάδα των προϊόντων βελτιώνεται σημαντικά.
- Οι πωλήσεις μπορούν να αυξηθούν σημαντικά μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών για την αγορά. Η καλύτερη εικόνα που υπάρχει στην εφοδιαστική συνεισφέρει σε αυτό.
- Οι καλά σχεδιασμένες αλυσίδες τείνουν να καταλήγουν πολύ υψηλής προστιθέμενης αξίας προϊόντα προς τους καταναλωτές, η πώληση των οποίων αποφέρει περισσότερα έσοδα στους παραγωγούς, εφόσον πληρούν τα υψηλά πρότυπα των καταναλωτών σε αγορές υψηλού εισοδήματος. Για αυτό είναι σημαντικό να γίνεται σχεδιασμός της εφοδιαστικής.

## 5.4 Ο τομέας των αγρο-logistics στην Ελλάδα

### 5.4.1 Εισαγωγή

Στην Ελλάδα, ο αγροτικός τομέας είναι ένας τομέας με μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης, καθώς η χώρα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξή της (κλίμα, γεωγραφική θέση κ.λπ.) . Ο γεωργικός τομέας έχει ιδιαίτερη σημασία για κάθε χώρα, διότι η ανάπτυξή του συμβάλλει:

- Στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας, η οποία με τη σειρά της εξασφαλίζει την ισόρροπη ανάπτυξη της υπαίθρου με τα αστικά κέντρα.
- Στη διατήρηση του φυσικού κεφαλαίου, δεδομένου ότι ο γεωργικός τομέας είναι ο κύριος χρήστης των εδαφικών πόρων κάθε χώρας.
- Στην διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας για κάθε χώρα, διατηρώντας τη δυνατότητα εγχώριας παραγωγής βασικών γεωργικών προϊόντων. Το συγκεκριμένο αποτελεί σημείο κλειδί και ειδικότερα σε περιπτώσεις όπως ήταν ο COVID, όπου η εφοδιαστικές αλυσίδες διαταράσσονται και τα προϊόντα πρώτης ανάγκης, όπως είναι πολλά αγροδιατροφικά προϊόντα, τα οποία είναι απαραίτητα για την ανθρώπινη ζωή αλλά αποτελούν και σημείο κινδύνου για την μετάδοση ασθενειών.

Ωστόσο, σύμφωνα με τον Γαλανόπουλο (2017) υπάρχουν ορισμένα ζητήματα στην περίπτωση των ελληνικών γεωργικών εφοδίων αλυσίδων, με σημαντικότερα τα εξής:

- Αδυναμία προσαρμογής των καλλιεργειών: Οι Έλληνες αγρότες, υποστηριζόμενοι από επιδοτήσεις και κρατικές ενισχύσεις, συνεχίζουν να παράγουν «παραδοσιακά» προϊόντα, ανεξάρτητα από το κόστος και τις συνθήκες ζήτησης. Κατά συνέπεια, δεν προσπαθούν να καλλιεργήσουν το προϊόν που θα τους αποφέρει το μεγαλύτερο κέρδος, που έχει υψηλή ζήτηση και είναι κατάλληλο για το μικροκλίμα της περιοχής, αλλά θα επικεντρωθούν στο προϊόν που ξέρουν.
- Η αδυναμία οργάνωσης των παραγωγών: Στην Ελλάδα υπάρχουν 6.350 αγροτικοί συνεταιρισμοί, 114 ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών, 19 κεντρικές

ενώσεις και η τριτοβάθμια ένωση, η Πανελλήνια Συνομοσπονδία Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΠΑΣΕΓΕΣ). Ωστόσο, μόνο το 11% της αξίας των οπωροκηπευτικών περνά από τις ομάδες παραγωγών, σε σύγκριση με το 75% στην Ολλανδία. Η ομάδες παραγωγών όμως σαν θεσμός μπορούν να προσφέρουν τα πλεονεκτήματα που αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, αλλά και να αλληλοεπιδράσουν και να έχουν κοινό μέτωπο και συνεργασία με το κράτος

#### 5.4.1.1 Γεωργικά εφόδια

Ο τομέας των γεωργικών εφοδίων θεωρείται κατ' εξοχήν τομέας έντασης κεφαλαίου, καθώς απαιτούνται σημαντικά κεφάλαια για την εισαγωγή στη βιομηχανία προϊόντων του τομέα.

Περιλαμβάνει κυρίως:

- Προϊόντα θρέψης (λιπόσματα),
- Φυτοφάρμακα (φυτοπροστατευτικά προϊόντα),
- Πολλαπλασιαστικό υλικό (σπόροι, σπορόφυτα κ.λπ.),
- Γεωργικά μηχανήματα,
- Εργαλεία άρδευσης.

Στην Ελλάδα υπάρχουν συνολικά περίπου 100 χονδρέμποροι – εταιρείες. Τα προϊόντα διοχετεύονται από χονδρεμπόρους (μερικοί από τους οποίους έχουν δικά τους καταστήματα λιανικής πώλησης) σε εξειδικευμένα αγροχημικά καταστήματα και σε αγροτικούς συνεταιρισμούς. Σε όλη τη χώρα υπάρχουν περίπου 1670 καταστήματα λιανικής πώλησης γεωργικών εφοδίων, ενώ υπάρχουν 140 συνεταιρισμοί (Γαλανόπουλος, 2017).

#### 5.4.1.2 Αγροτικός Συνεταιρισμός

Ένας αγροτικός συνεταιρισμός μπορεί επίσης να οριστεί ως μια «κοινωνία» που ανήκει στους χρήστες (αγρότες και παραγωγούς), ελέγχεται από αυτούς και πρωταρχικός στόχος του είναι η διασφάλιση των συμφερόντων τους, η προώθηση της έρευνας στις τελευταίες εφαρμογές του αγροτικού τομέα και η προώθηση της αμοιβαίας κατανόησης των θεμάτων και της οικονομικής συνεργασίας μεταξύ των μελών, αλλά και μεταξύ συνεταιρισμών (ICA, 1995).

Οι συνεταιρισμοί αποτελούν ζωτικό μέρος του γεωργικού τομέα και επίσης σημαντικό μέρος της αλυσίδας εφοδιασμού. Σε όλη την Ευρώπη, συνεταιρισμοί βρίσκονται σε πολλούς τομείς της οικονομίας, όπως η γεωργία, οι τράπεζες, το λιανικό εμπόριο, οι ασφάλειες, οι υπηρεσίες υγείας κ.λπ. Οι 132.000 συνεταιρισμοί στην Ευρωπαϊκή Ένωση απασχολούν 2,3 εκατομμύρια άτομα (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2001) κυρίως στη γεωργία. Για παράδειγμα, το 1996 το μερίδιο αγοράς των γεωργικών συνεταιρισμών ήταν 83% στις Κάτω Χώρες, 79% στη Φινλανδία και 55% στην Ιταλία (Hendrikse, 2004). Στην Ελλάδα, η ιστορία των συνεταιρισμών ξεκινά το 1900 στον Αλμυρό (Βόλο) και ιδρύθηκε ως σωματείο και όχι ως συνεταιρισμός, επειδή δεν υπήρχε ακόμη σχετική νομοθεσία. Η αρχική δραστηριότητα του συνεταιρισμού Αλμυρού ήταν η χορήγηση δανείων στα μέλη του και στη συνέχεια η παροχή αλωνιστικών μηχανών (Γαλανόπουλος, 2017).