

An Exploratory Study

On the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry

Among the Managers of a Leading Company

ANIL ŞERİFSOY

B.S. Electrical and Electronics Engineering, Koc University, 2011

M.A. International Business Management, Middlesex University 2013

Submitted to the Graduate School of Social Sciences

in partial fulfillment of the requirements for the degree of

Doctor of Philosophy in Contemporary Management Studies

IŞIK UNIVERSITY

2019

SAMPLE OF DOCTORAL COMMITTEE PAGE

İŞIK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YENİLENEBİLİR ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ LOKALİZASYON TEMELLİ
DİNAMİKLER ÜZERİNE LİDER BİR KURULUŞ YÖNETİCİLERİ ARASINDA
KEŞFEDİCİ BİR ARAŞTIRMA

ANIL ŞERİFSOY

ONAYLAYANLAR:

Prof. Dr. Murat FERMAN
(Tez Danışmanı)

Beykent Üniversitesi 

Prof. Dr. Suat TEKER

İşık Üniversitesi 

Dr. Öğr. Üyesi Pınar FALCIOĞLU

İşık Üniversitesi 

Prof. Dr. Emrah CENGİZ

İstanbul Üniversitesi 

Prof. Dr. Erdoğan TAŞKIN

Beykent Üniversitesi 

ONAY TARİHİ : 22/05/2019

**AN EXPLORATORY STUDY ON THE DYNAMICS OF LOCALIZATION OF
RENEWABLE ENERGY INDUSTRY AMONG THE MANAGERS OF A
LEADING COMPANY**

ABSTRACT

Utilizing localization as a strategy has increased especially in the energy sector due to the ever-growing need for being sufficient for survivability and sustainability. Governments have started to take energy needs into consideration when planning for the future, and finding local sources of energy as well as managing them became a priority in this context. Therefore to provide the required level of energy, not only MNEs but also governments have been working on the localization process for their energy needs. Following this framework, renewable energy production is a new trend to provide a clean and sustainable energy, appealing to both the governments and entrepreneurs with a shorter pay-back time and longer lifetime of the investments, grabbing the attention of private and governmental sectors alike.

This dissertation aims to be an exploratory study that shows the dynamics of the localization strategy on the renewable energy sector. There are two different phases for the conducting of the research. The first phase is collecting all the necessary information about the energy market of Turkey and the governmental position on the renewable energy with relevant policies. Primary and secondary data will be used in this stage to set the correct data .

In the second stage, a multinational company will be evaluated in order to ascertain how willing it is to comply with localization strategy in a new and developing market. A leading company's managers who are directly involved and in point of fact, one of the determinants to achieve the success for the adaptation of the localization in the renewable energy market in Turkey, will be interviewed to accomplish this objective. In-depth interviews is the chosen method to get the critical opinions and the perspective of the small

number of respondents who play a critical role for the determination of the strategy of the aforementioned MNE. Using their first hand experiences in the energy sector will also prove to be more effective as a primary source material to be collected for the qualitative analysis part of this study. A comprehensive review of the existing literature will take part as the secondary data collective in the qualitative analysis.



**YENİLENEBİLİR ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ LOKALİZASYON TEMELLİ
DİNAMİKLER ÜZERİNE LİDER BİR KURULUŞ YÖNETİCİLERİ ARASINDA
KEŞFEDİCİ BİR ARAŞTIRMA**

ÖZET

Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için giderek artan talep, özellikle de enerji sektöründe lokalizasyonun bir strateji olarak kullanımının artmasına sebep olmuştur. Devletler gelecek planlamalarını yaparken enerji ile ilgili ihtiyaçları göz önünde tutmaya başlamış, bu bağlamda da yerel enerji kaynaklarının bulunması ve yönetilmesi önem kazanmıştır. Bu sebepten ötürü, gereken enerji taleplerini karşılayabilmek adına hem devletler, hem de çok uluslu şirketler lokalizasyon süreçleri üzerinde çalışmaktadır. Bu çerçevede kısa süreli geri ödeme zamanı ve uzun vadeli yatırım olanaklarıyla öne çıkan temiz ve sürdürülebilir enerji sağlama trendi, hem hükümetlerin hem de yatırımcıların ilgisini çekmektedir.

Bu tez yenilenebilir enerji sektöründeki lokalizasyon stratejisinin dinamiklerini ortaya koyan, araştırmacı bir tez olma amacı taşımaktadır. Araştırmanın yürütülmesinde iki ayrı faz söz konusudur. İlk safha Türkiye'nin enerji marketi ve devletin yenilenebilir enerji üzerine ilgili politikaları ve duruşu hakkında bilgi toplama kısmını oluşturmaktadır. Bu aşamada, doğru veri grubunu oluşturabilmek adına birincil ve ikincil veri türleri kullanılacaktır.

Tezin ikinci safhasında, yeni ve gelişmekte olan bir markette lokalizasyon stratejisini uygulamak konusunda ne kadar istekli olduğunu anlayabilmek amacıyla, çok uluslu bir şirket incelenecektir. Bu sektöründeki lider firmanın Türkiye'deki yenilenebilir enerji sektöründe lokalizasyon stratejisinin uygulanması konusunda direkt olarak ilgili ve hatta stratejinin başarıya ulaşması üzerine karar verici olma niteliği taşıyan müdürleri ile görüşme yapılacaktır. Derinlemesine mülakat yöntemi, yukarıda bahsedilen çok uluslu firmanın stratejisinde belirleyici rol oynayan bu kişilerin eleştirel görüşlerini ve bakış

açılarını değerlendirebilmek adına seçilmiştir. Bu kişilerin enerji sektöründeki bireysel deneyimlerinin bir araya getirilmesi, aynı zamanda bu çalışmanın nitel analiz kısmında temel kaynak materyali olma özelliğini taşıyacağı için ayrıca önem arz etmektedir. Hâlihazırda var olan kaynakların kapsamlı şekilde incelenmesi, nitel analiz için ikincil veri olarak kullanılacaktır.



ACKNOWLEDGEMENT

First of all, thank you to my supervisor Prof. Dr. Murat Ferman. Your support has illuminated my path and given me direction. Your guidance has become irreplaceable in this journey.

The faculty in Işık University, in particular Prof. Dr. Suat Teker and Asst. Prof. Pınar Falcıoğlu, have helped me navigate the process of research and writing a thesis; thank you for your immense contributions.

Thank you for all our managers in ABB, who have given their valuable time for the in-depth interview part of this thesis. They shared their invaluable insights with me and contributed to my research for which I cannot thank enough. I would like to mention them here alphabetically: Eren Aydın, Tamer Kuzgunkaya, Robert Reinius, Raimo Sakki, Sami Sevinç, Taner Tezcan, Toni Tiihonen.

Thank you also to Ali Bülent Kapçı, from Department of Renewable Energy Resources, who like our ABB executives have given me his valuable time and insights for the in-depth interviews.

Thank you to my colleagues in ABB, Hasret Aslı Şeker and Evrim Koltuksuz, who have taken up the slack when I was too tired to proofread my own writing anymore. This experience wouldn't be same without you!

To my brother Ahmet Cem Şerifsoy: your brilliant ideas have given me inspiration, and thank you for your wisdom when I needed it most.

I also would like to thank my parents, who have given me all kinds of support during this difficult process. My mother Ayfer Şerifsoy, who has been telling me to “C’mon Anıl!” since I was in elementary school and my father Vasif Şerifsoy, who has been honoring me by calling me his pride and joy -I couldn't do it without you! Thank you for being there for me, as always.

Thank you to my beloved, precious sons Ateş Şerifsoy and Sarp Şerifsoy, who have been my staunchest supporters in this endeavor just by existing. You have given me the inner strength to finish this thesis.

To Nilüfer Şerifsoy, my wonderful wife, thank you for taking care of our two little monsters so that I could write in peace, and for your endless patience with me. I love you from the bottom of my heart and I am looking forward to all else we'll be creating together in this life.



TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT.....	III
ACKNOWLEDGEMENT.....	VIII
TABLE OF CONTENTS.....	IX
LIST OF TABLES	XI
LIST OF FIGURES	XIII
CHAPTER 1 INTRODUCTION	1
1.1. RESEARCH OBJECTIVES	6
1.2. RESEARCH QUESTIONS	7
1.3. RESEARCH METHOD AND ANALYSIS	7
CHAPTER 2 LITERATURE REVIEW.....	10
2.1. INFORMATION ON TURKEY	14
2.1.1. GEOPOLITICAL POSITION	14
2.1.2. FINANCIAL CONDITIONS.....	15
2.1.3. DEMOGRAPHIC CONDITIONS	20
2.1.4. INTERNATIONAL RELATIONS.....	31
2.1.5. GOVERNMENTAL ATTITUDE	32
2.2. ENERGY SITUATION	36
2.2.1. TURKEY AND RENEWABLE ENERGY.....	82
2.2.2. APPLIED STRATEGIES AND THE ATTITUDE OF TURKEY	85
CHAPTER 3 LOCALIZATION STRATEGY	107
3.1. 4PS	108
3.1.1. PEOPLE	109
3.1.2. PRODUCT.....	110
3.1.3. PLACE.....	111
3.1.4. PROMOTION.....	111
3.2. BENEFITS OF LOCALIZATION	111
3.2.1. LOCALIZATION OF STRATEGIC DECISION MAKING	113
3.2.2. BUILDING AND EXPLOITING THE LOCAL KNOWLEDGE POOL.....	113
3.2.3. DEPLOYMENT OF LOCAL HUMAN RESOURCES.....	114
3.2.4. LOCALIZATION OF R&D	115
3.2.5. LOCALIZATION OF PRODUCTS.....	115
3.2.6. USE OF LOCAL SUPPLIER NETWORKS	116

3.2.7.	ADEPTATIONS IN MANUFACTURING PROCESS.....	116
3.2.8.	LOCAL DEPLOYMENT OF SUBSIDIARY BENEFITS	117
3.2.9.	LOCALIZATION OF CORPORATE IMAGE	117
3.3.	DISADVANTAGES OF LOCALIZATION	118
3.4.	LOCALIZATION IN RENEWABLE ENERGY	119
3.5.	LOCALIZATION IN RENEWABLE ENERGY SECTOR IN TURKEY	123
	CHAPTER 4 METHODOLOGY AND RESEARCH.....	126
4.1.	DATA COLLECTION STRATEGY	131
4.2.	PROCESS FOR CONDUCTING IN-DEPTH INTERVIEW	132
4.2.1.	PLAN	132
4.2.2.	DEVELOP INSTRUMENTS.....	136
4.2.3.	IN-DEPTH INTERVIEW PROTOCOL	137
4.2.4.	COLLECTING DATA	138
4.2.5.	ANALYZING DATA	138
	CHAPTER 5 FINDINGS OF RESEARCH.....	140
5.1.	SCHOOLING/CAREER PATH	146
5.2.	LEVEL OF REPORTING	151
5.3.	NATIONALITY OF THE INTERVIEWEES.....	155
5.4.	PLACE OF EMPLOYMENT.....	159
5.5.	RELATIVE LEVELS OF THE EXECUTIVES	161
5.6.	MINDSET OF EXECUTIVES	163
5.7.	FOCUS ON THE RENEWABLE ENERGY	164
	CHAPTER 6 CONCLUSION.....	167
	REFERENCES	172
	APPENDIX.....	181
	CURRICULUM VITAE	272

LIST OF TABLES

Table 1 Academic Units 2016-2017	26
Table 2 Number of Students	27
Table 3 International Comparisons of Hourly Compensation Costs in Manufacturing.....	30
Table 4 Condition of Turkey.....	35
Table 5 Electricity Production and Demand of Turkey	86
Table 6 Res Potential, Installed power and Target: Turkey.....	86
Table 7 Source Based Installed Power.....	87
Table 8 Global Installed Wind Power Capacity.....	93
Table 9 Renewable Energy Sources According to Domestic Manufacturing.....	125
Table 10 Research Philosophy.....	126
Table 11 Positivism vs Interpretivism	127
Table 12 Types of Interview	131
Table 13 Managers that reports to global positions	134
Table 14 Managers that reports to local positions	135
Table 15 Summary of Semi-structured in-depth interviews.....	141
Table 16 Summary of Semi-structured in-depth interviews.....	142
Table 17 Summary of Semi-structured in-depth interviews.....	143
Table 18 Classification of Content Analysis	145

LIST OF FIGURES

Figure 1 Forms of Interview	8
Figure 2 Structures.....	9
Figure 3 Turkey's Industry Chart	16
Figure 4 GDP of Turkey	17
Figure 5 Potential GDP.....	18
Figure 6 FDI Inflow to Turkey	18
Figure 7 Number of Companies with International Capital.....	20
Figure 8 Population of Turkey	21
Figure 9 Yearly Population Growth Rate, Turkey	21
Figure 10 Age Group Pyramid.....	22
Figure 11 Medium Age of Countries	23
Figure 12 Population Average of EU.....	24
Figure 13 Labor Force of EU.....	24
Figure 14 Literacy.....	25
Figure 15 Availability of Skilled Labor 2016.....	28
Figure 16 Qualified Engineers 2016.....	29
Figure 17 Investment Area.....	33
Figure 18 Energy Statics 2017	37
Figure 19 Societal Challenge for Shell	38
Figure 20 Shares of Total Power Generation.....	38
Figure 21 Population GDP and Energy Use	39
Figure 22 Oil Proved Reserves 2015	41
Figure 23 Natural Gas Proved Reserves 2015	41
Figure 24 Countries That Joined the Paris Climate Agreement.....	42
Figure 25 Energy Outlook Considers a range Scenarios	43
Figure 26 Primary Energy by Source in the Three Scenarios.....	43
Figure 27 Projections of the Energy Production in 2050 and its Dependents.....	44
Figure 28 Region Based Energy Demand.....	45
Figure 29 Region Based Primary Energy Demand.....	46
Figure 30 Energy Mix in 2050.....	47

Figure 31 Global Electricity Production in 2050	48
Figure 32 Forecast World Primary Energy Supply by Sources	49
Figure 33 Region Based Energy Transition	50
Figure 34 Primary Energy Use by Geography and Energy Type	51
Figure 35 Primary Energy Demand by Energy Type and Region	52
Figure 36 Growth of Power Generation 2016-2040	53
Figure 37 Projection of Power Generation	54
Figure 38 Growth in the Energy Type Projection.....	55
Figure 39 Regional Electricity Generation	56
Figure 40 Sector Based Primary Energy	57
Figure 41 Sector Based Energy Demand	58
Figure 42 Global Energy Demand Varies by Sector.....	58
Figure 43 The rise of the Innovation Cluster	59
Figure 44 The Global Perspective on the Energy Transition.....	60
Figure 45 Cooling down of CCS, Unconventionals: Nuclear and Coal.....	61
Figure 46 Oil Majors Bet on Renewables.....	62
Figure 47 Total Power Generation Capacity in the EU	63
Figure 48 Net Power Generating Capacity Added in 2017 by Main Technology	64
Figure 49 Energy Demand and Electricity Generation	65
Figure 50 IEA member countries total public energy RD&D by technology.....	66
Figure 51 Renewable Energy R&D by Technology and Growth on 2016, \$BN.....	67
Figure 52 Solar Cell Efficiencies	68
Figure 53 Wind Turbines 50 times more powerful than 26 years ago.....	69
Figure 54 LCOE.....	70
Figure 55 Global Renewable Energy Employment By Technology, 2012-17	72
Figure 56 Country Based Renewable Energy Employment	73
Figure 57 Renewable Energy Country Attractiveness Index	74
Figure 58 Total Capacity or Generation as of End -2017	75
Figure 59 Geothermal hot spots around the world.....	76
Figure 60 The Geothermal spots of the Europe	77
Figure 61 Top 10 Geothermal Countries	78
Figure 62 Wind Density World Map	79

Figure 63 Technological Development of Wind Turbine	80
Figure 64 Solar Resource Map.....	81
Figure 65 Share of Energy from Renewable Sources in the EU Member States.....	82
Figure 66 Global New Investment In Renewable Energy Developed Vs Developing Countries	83
Figure 67 Energy Supply of Turkey	85
Figure 68 Turkey Geothermal Development 1984-2018.....	88
Figure 69 Clean Energy Investments in Europe 2017 (€bn).....	89
Figure 70 Share of new Installed Capacity of EU Total 28.316mW	90
Figure 71 Global Annual Installed Wind Capacity 2001-2017	91
Figure 72 Global Cumulative Installed Wind Capacity 2001-2017.....	91
Figure 73 Annual Installed Capacity By Region 2009-2017	92
Figure 74 Energy Deal Values and Numbers between 2008 and 2017 (USD Billion).....	96
Figure 75 Applicable Prices Guaranteed by YEKDEM (Feed In Tariff)	99
Figure 76 Long Term Contract Prices (Feed In Tariff).....	100
Figure 77 Domestic Contribution in Renewable Energy	101
Figure 78 Number of Turbines and Their Average Power in Turkey (2018)	103
Figure 79 Number of Turbines installed in 2017 and their average power rating	104
Figure 80 External Environment Analysis	108
Figure 81 The Evolution of Wind Power –year 1987	120
Figure 82 The Evolution of Wind Power –year 1995	120
Figure 83 The Evolution of Wind Power –year 1997	121
Figure 84 The Evolution of Wind Power –year 2010	121
Figure 85 YEKA as an investment model.....	123
Figure 86 Research Onion	129
Figure 87 Methods Flow Chart	130

CHAPTER 1

INTRODUCTION

Since the beginning of the nineteenth century the industrialization has greatly expanded throughout the world, and consequently, demand for more and more energy every day upsurged sharply. Thus, the inevitability of building a civilization that runs on energy requires access to new energy resources, making the race for energy more vital every year. As a results of this frenetic economic development, providing the energy necessary for industry and reducing the cost of energy production has become crucial, providing a competitive advantage to those that can supply these conditions. Therefore this competitive advantage turns the market into a global competition.

Energy is defined as something essential that cannot be substituted. With the developing technology and its irreplaceable products which causes all of us to dependent on them, energy becomes more essential every day and has turned into a vital element that is impossible to survive in the absence of it. As it is for other countries, seeking alternatives in order to obtain new energy sources becomes imperative for Turkey.

Energy is also seen as the building block for the development of the countries with the increase in the production level. Parallel to this escalation in the production level, the energy consumption increases naturally. With the rapid change and the transformation of the technology, it becomes more conceivable to notice the increase in the clean energy production. However, with the rapid growth in the population and the change in the life standards, this increase in the clean energy does not meet the demands for energy. To fulfil the required demand, the usage of the fossil fuel and the nuclear energy becomes inevitable. Alongside the great benefit obtained from these energy sources, the damage given to the nature is ignored.

Scientists have been working on proving the damage done to the ecological balance of the world and warn the countries of possible results and repercussions thereof, supporting their findings with facts. The negative effect on the ecological balance, along with climate change, therefore become the trending topic due to the problems they have created so far and the potential danger for the near future.

Amidst various scientific studies done every year on the topic, awareness has been tried to be raised for the reduction of ecological problems. As it is determined, a reduction in the release of the harmful gasses is the most effective way for preventing the ecological problems humankind has been preoccupied with currently. This topic should be supported by the governments and the unions to provide sustainability, because energy production seems the most effective factor to prevent, or at least reduce the release of the harmful gasses.

The usage of renewable energy sources is an efficient method and it plays an active role for the solution of decreasing the usage of the fossil fuels to minimize the damage done to the nature. This is the reason governments all around the world are clamoring to include renewable energy as a probably source to their development plans when in concerns energy. With the increase in the production volume of the renewable energy, the total energy volume will help the governments financially as well. Most of the developing countries have trouble meeting energy need of their developing industries with their natural resources. This forces them to import the necessary energy from other countries, be it in the form of actual energy or the basis to produce the required energy. This, in turn, very well might create a burden for their financial conditions.

On the other hand, the increase in the volume of energy production enables the excess amount to be exported easily enough, as energy is such a highly demanded goods throughout the world. The excess amount of energy may also be used to encourage technological development, which also incidentally may help reduce the unemployment level. Therefore reduction to the cost of energy production would enhance the financial and the technological condition of the countries.

Reducing energy cost is associated with two concepts. These concepts are:

-An excess of energy supply

-Low cost production of energy

Some of the countries are luckier in comparison with the rest of the world due to the fossil fuel reserves they have in their territories. Saudi Arabia, Kuwait, and Venezuela are but a few examples for the countries that are rich with the petroleum they have located in their lands. The existence of natural gas in some lands such as Russia and Iran is also a great opportunity to generate energy. On the other hand, the supply level in the highly industrialized countries such as USA, UK and France causes them to not be equally advantageous when it comes to meeting their energy needs. The demand for energy in all sectors, especially for their heavy industry affects the energy deficit issue they face.

The limited access to the fossil energy sources such as coal, petroleum and natural gas leads these industrialized countries to extend their political influence over the countries that have these fossil energy sources quite forcefully. Alternatively, it may force them to produce alternative energy sources.

Energy is seen as the building block of the social development of the countries as the necessary part for manufacturing and the inevitable need for the daily life. Therefore the authorities in the management and people who are in charge of the energy management of countries should consider diversifying the energy sources to provide clean and safe energy without power blackout (Pamir, 2005).

Today, governments encourage the investors to include their development plan to increasing the usage of renewable energy to reduce the carbon footprint and to decrease the risk of having nuclear accidents such as Chernobyl. As a result of the endless ambition to produce more, earn more and to go one step further in the global competition, the governments sometimes neglect the harm they are doing to nature, which is impossible to restore. Renewable energy is one of the most preferred alternative energy types to provide the sustainability of manufacturing without harming the nature compared to other energy

sources, such as fossil fuels. With the sustainability and the accessibility of the renewable energies by the countries that don't have the fossil fuel reserves they need to meet the energy demand they face, the number of the skirmishes between the countries will possibly have been reduced in the future.

With the many renewable energy options that exist such as hydro, biomass, wind, solar and geothermal, even the countries with no fossil fuel reserves may start to produce energy which is cleaner and safer than the fossil fuels. The selection of these options vary depending on the availability of the energy sources in that region. These renewable energy sources are not only vital for Turkey for the continuity of its industrial and societal development but also for other countries, including the ones that have great amount of fossil fuel supplies. (Demirbaş, 2001)

International Energy Agency defines the renewable energy as energy which is reproduced from the nature and natural processes. These processes are generally use direct sunlight, or the heat sources deep in Earth.

Solar and wind energy have become more popular in present time due to the advantages they have, such as being accessible in most every region, or that not requiring a great initial investment to install. Even an individual is able to start producing renewable energy for their own usage on the roof or garden of their home. This enables them to have energy even in rural areas and decrease the energy cost of the household for a mid-term period. However, to spread the advantages in a macro level from micro level, the governments should create a viable strategy in accordance with the existing conditions and to account for the alternatives. Governments nowadays tend to make regulations, tax reduction, create incentives or guarantee of purchase to encourage the use and production of clean energy using this way not only for individuals but also to attract huge investors to the cause. That is one of the greatest tasks a country to undertake to ensure their future.

European Union imports 82% of its petroleum need and 57% of its natural gas need. These values will undoubtedly increase in the future. This is a great danger for European Union politically, since the increased risk of being dependent on other countries to import such a crucial part of the economy. This is the reason European countries are trying to increase the number of the energy sources to diminish the risk.

All the facts that present the inevitable rise of the energy needs of the world inspire the institutions in charge to take action. According on the predictions, increasing population and the developing technology will lead the energy need of the world in 2030 to be 60% more than what is today and the energy need of Turkey will be 100% more comparing to present.

Turkey, also a developing country, is getting more and more industrialized every year just like its counterparts. Even though this industrialization makes Turkey more powerful in the manner of production and technology, it also makes it more dependent to the other countries due to the lack of raw material for energy manufacturing. The import dependency ratio of Turkey was 72% in 2012 according to the Ministry of Energy and Natural Resources. It is caused by the energy production with fossil fuels such natural gas being 100% imported.

Therefore, Turkey should consider European Union as an example to gain pace in the renewable energy production to reduce the risk of being dependent on other countries.

With the great interest on the renewable energies, the number of the articles on the topic has increased in recent years. These articles are generally focusing on the technological development. Thus they are very beneficial for the theoretical studies. On the other hand, world of business operates on a different wavelength. Even though the great benefits of the renewable energy such as low carbon footprint, less dependency to other countries, minimizing the risk with increasing the energy production option with adding riskless production units and so many other factors attract the governments; cost of the investment, the expensiveness of the technology and the difficulties of the storing the energy produced

by renewable sources make it harder to consider a very profitable choice for a lot of companies.

Therefore, the governments focus on combating this investment cost barrier with different strategies. Attracting the investors by promising them incentives or guarantee of purchase are good ways to overcome the investment issue. As the actual development of the technology for renewable energy production, its maintenance cost is also quite prohibitive and requires a great amount of know-how. Hence, including the MNEs with great know-how about the entire process as a strategy to provide the system properly from the beginning to the end but also for the technology transfer., This is the reason localization strategy appears on top of the list of the strategies for different governments.

1.1. RESEARCH OBJECTIVES

As stated in the previous section of the study, inasmuch as the localization strategy is one of the most demanded strategies to be implemented in the renewable energy sector, the dynamics of the aforementioned approach will be examined thoroughly to enlighten the issue as an exploratory study for the upcoming localization experiences. It is also intended to become a guide for the future researches as it involves primary data.

One of the biggest MNEs will be explored as a guide. And the necessary information will be obtained by using the method of in-depth interviewing with some of the managers in leading positions as determinants to achieve the success of the adaptation of the localization in the renewable energy market in Turkey. In-depth interview is chosen to gather the critical opinions and the perspectives of the small number of respondents who play a critical role for the determination of the strategy of aforementioned MNE. This also will be beneficial to reflect the experience of the skilled managers to create more reliable and valid pathway for the company in its journey.

This dissertation seeks to explain the localization strategy in detail and display the advantages and the disadvantages in both MNEs' and the governments' points of view concerning the issue. The factors that lead the MNEs into the application of the benefits provided with the localization strategy, the risks that are taken into the consideration, the expectations, key to the success and the necessities are expounded upon from both sides of the equation.

1.2. RESEARCH QUESTIONS

- Can localization strategy be applied by the manufacturing companies in renewable energy sector for their success?
- What are the factors that encourage the MNEs to apply localization strategy?
- Are there any special reasons to apply localization strategy in renewable energy industry?
- What are the crucial points that should be considered by the MNEs to achieve success for localization strategy?
- How do the governmental policies affect the localization process in renewable energy industry?

1.3. RESEARCH METHOD AND ANALYSIS

In order to clarify the path to the localization in renewable energy industry and to gain inductive approach, multi-method qualitative study will be conducted with the collection of primary and secondary data.

Significant knowledge about the localization process, and the dynamics of the localization and the feed in tariff policies for energy sector was obtained by collecting data from

various academic articles, reports and books as secondary sources. The literature review is comprised of this data collection.

Concerning the topic, the use of in-depth interview method is chosen, for it is described as a qualitative technique that brought a immense advantage to ascertain precious information from the limited number of interviewees. The interviewees are the decision makers of a selected MNE's and managers who took part in the success of the localization process of the abovementioned company in the energy market of Turkey.

Figure 1 Forms of Interview

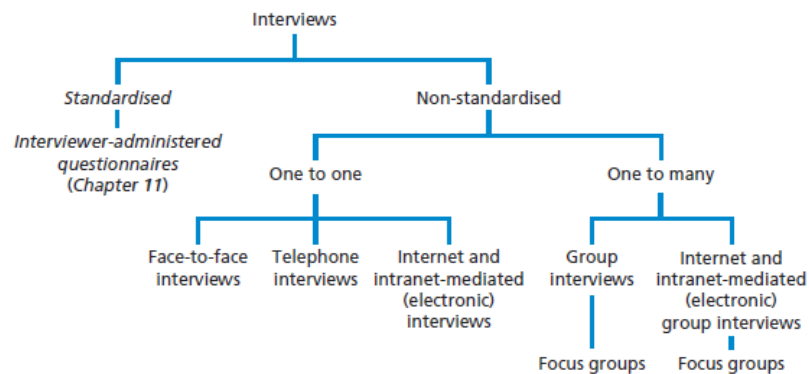


Figure 10.1
Forms of interview

(Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009)

In this study, non-standardized interview method is regarded as more useful to exact the detailed information from the managers. No predetermined list of questions will be used in order to not limit the information flow and to enable the free association that will yield more details regarding the issues at hand. Also the one to one type of the non-standardized interview is chosen to ensure sincerity from the interviewees. However, due to the constraints in distances, alongside the face to face interviews, interviews over telephone, internet and intranet-mediated ones will be used.

Figure 2 Structures

Table 10.1 Uses of different types of interview in each of the main research categories

	Exploratory	Descriptive	Explanatory
Structured		✓✓	✓
Semi-structured	✓		✓✓
Unstructured	✓✓		

✓✓ = more frequent, ✓ = less frequent.

(Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009)

With the secondary data collected from energy reports and annual reports of Republic of Turkey Ministry of Energy and Natural Resources, the mutual benefits of both the selected MNE that applied this strategy and became the first local producer of a product and the country allowing and encouraging this behavior in its borders will be examined.

Instead of numerical values, the non-standardized data will illustrate a considerable part in this study. The reasons to take part in this localization process, the difficulties in the application of the process and the advantages that are gained with the achievement of it will be examined in this thesis with the abovementioned primary and secondary data collection techniques (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

CHAPTER 2

LITERATURE REVIEW

The term globalization which is described by Osland as “the growing economic interdependence of countries worldwide through the increasing volume and variety of cross border transactions in goods and services and of international capital flows, and also through the more rapid and widespread diffusion of technology” (2003) seems as if it was invented quite recently. However it is an exceedingly older concept, the basics of globalization being felt throughout the world since first century AD. Merchants brought more than spices or other agricultural products from overseas to sell in Europe. Information and technology were also carried by these merchants between the greatest powers of that time period: The Roman Empire, The Parthian Empire and The Han Dynasty (Waugh & Lee, 2000). With this technology transfer; fireworks, the products erstwhile used for the entertainment purposes in China, became the instruments to destroy the great walls of Istanbul, which was the end of feudal era (Şerifsoy, 2012).

The effects of globalization are felt more than ever in this era. With the rapid change in information sharing techniques, we gained a faster, better and completely new accessibility to the whole world as never possible before. Alongside the pace of this information flow, the change in the technology became more apparent which brought reforms and industrial revolution.

Globalization gained even more importance after the Second World War with more freedom especially by getting rid of economic obstacles between international businesses. With open business practiced across borders instead of just within the home country of a company, it paved the way for the multi-nationalism in the business world. The formation of multinational enterprises in 1970s, which sped up the cross-border business transactions exponentially, helped the spread of business interests into more attractive, newer markets rather than staying in already mature markets of home countries. This behavior was tied closely with the goal of sustainable growth that all MNEs display and work towards

achieving. With the help of easier international business and less economic obstacles between the countries let MNEs that aimed higher expand their potential markets and allowed them to have more profit by not only making business in their own country but also worldwide. According to Sachs Goldman (2003) and Vaclav (2012) emerging markets such as BRIC countries would become more attractive for the MNEs located in developed markets. With the “expanding consumer bases, rising income level and gradual opening to global trade” the MNEs provide a better potential and guarantee their future successes (Maha , Ignat, & Maha , 2010). However this profit provide brutal worldwide competition among MNEs. Accordingly, these MNEs form different strategies to have competitive advantage over each other. Penetrating into a global market is a monumental step for a company. Therefore this step should be taken wisely. Which countries should be entered, should there be a joint venture or not to enter the new market, how to handle the cultural differences, and also which pricing strategy that should be followed are all the important questions that cannot be answered without the determination of a global strategy (Kotler & Keller, 2012)

International strategy is the first one that should be determined for the guidance of the MNEs in different countries. The term international strategy has been more concerned with the article of “The Globalization of Markets” by Theodore Levitt. Thodore Levitt, who coined the term globalization (Feder, 2006), explains the importance of the global strategies that should be applied by the MNEs focusing on the permanent growth. “Which strategy is better is not a matter of opinion but of necessity” (Levitt, 1983). The selection of the strategy serves an illuminating purpose for MNEs. The decision should be taken wisely due to its effect on the further decisions of the company. No matter which strategy is selected, the adaptation of these MNEs to the strategy determined becomes their first task in any new venue. “Companies that do not adapt to the new global realities will become victims of those that do.” (Levitt, 1983). As it is expounded upon in many articles, fit is the main idea in the contingency theory (Lawrence & Lorsch, 1967) that advices “a given set of environmental characteristics demands a certain response from an organization in order for it to be effective” (Toulan, 2007), (Lin, 2014).

Localization is one of the key points of the global strategies of MNEs'. As it is elucidated by Liang-Hung Lin (2014) "Products and services are differentiated to meet national differences, and organizational policies are characterized to conform to governmental regulations and local business practices." MNEs use this strategy especially to overcome the cultural adaptation problems and not to be effected by the governmental regulations they run into during business transactions. There are many other reasons to apply localization strategy such as availability of source of power, nearness to raw materials, nearness to the market and momentum of an early start (Economics Concept, 2017).

Energy industry is one of the acclaimedly first industries among the ones to apply the localization strategy. The reasons for this great jump can be explained in many ways. However the need for energy is undoubtedly the most important one among all. With the industrial revolution, the energy needs have changed completely. Natural sources were burned to heat up, animal muscles were used for the production and for the transportation and human muscle or wind were used to pump the water or provide grain (Union of Concerned Scientists, 2017). This long-held true scenario has changed with the invention and the use of steam engines in the 17th century onwards. For the present time, the need of the energy is even more crucial than the last centuries. The energy is the dominant factor that affects the productivity, which in turn directly influences the development of the countries. This may affect the financial interdependence of the countries. Therefore the energy need becomes more important every day. With the changing factors of the energy production, the renewable energy production became more popular. Renewable energy has a lot of advantage such as being clean, sustainable and more inclusive for financial independence. With the practice of renewable energy production, the countries become more independent by preventing the usage of fossil fuels as raw materials, which are not easy to obtain in a single location.

On the other hand, there are some disadvantages to renewable energy, the most substantial one being not being easy to afford in the investment stage. Instead of the regular financial difficulties, installation and the maintenance issues are not easy to overcome because of the developing technologies. There are some companies dedicated for renewable energy production and spend millions of dollars for the research and development purposes. With

these disadvantages, it is lamentably not easy to reach the full independence with the production of sustainable energy in a short term. Thus governments have started to regard the issue in detail and determine ways to attract the attention of the dedicated companies, which have the technological know-how and the investors that would provide the capital. Attracting these giants to apply localization strategy is one of the best way to overcome these disadvantages. Hence, governments starting to apply different tariffs to make their countries attractive for investors. This is also a good start for the investors to be involved, because with the same amount of sources, the amortization period will be shorter. And a good start for the government in that created favorable conditions in the first place, since it would encourage for a faster start of the production.

Localization strategy is becoming more and more important, especially in the developing countries, due to the great benefits it provides such as increasing the skills and the capabilities of the locals (Oppong, 2016) and helps transforming the pre-developed technology without any necessity of the research and development spending by the local government and/or the local companies. These localization processes gained a great momentum with the change in the strategies of multinational corporations and the attitudes of governments. According to Geoffrey Jones, localization strategy provides a great advantage to some multinational companies in some periods. Unilever is one of those examples which applied localization in developing countries such as Turkey and India and gained a great competitive advantage over its competitors (Jones, 2010). As it is indicated in the same article, “Unilever’s decentralized management structure permitted flexibility in adjusting to the different environments in these countries. In countries such as India and Turkey, the company made margarine from sunflower oil and toilet soap from palm oil”. Therefore, since 1950s, applying the localization strategy, Unilever has been able to transfer brands, transfer the technology it has, protect itself from the tariff walls and overcome the governmental obstacles.

2.1. INFORMATION ON TURKEY

With the great tendency towards globalization, the term foreign investment has been getting more importance day by day. MNEs are focusing on the suitable markets to penetrate which provides most benefit for them. With this change, the emerging markets are getting more and more important due to their great potential. Instead of making investment into already developed countries and compete with the other giants in the same self market, the MNEs are considering about going into developing countries to dominate the market, which incidentally has more often than not a greater population than those of developed countries. Indubitably, this is not the only factor that comes into play for the selection of these countries by the MNEs, but the most important ones are expounded upon in the following sections

Turkey is one of the countries in demand for these MNEs for many reasons. The prominent points such as geopolitical position, financial conditions, demographic conditions, international relations and governmental attitude are highlighted in many different sources.

2.1.1. GEOPOLITICAL POSITION

Turkey has a great importance due to its geopolitical position. As it is seen in figure 3, Turkey is located in between Europe and Asia. This location is clarified in detail as “Turkey is centrally situated between Europe, where much of the world’s political and economic power is concentrated, and Asia, which has lately become a vital center of economic growth and rising political influence.” (Çakar, 1998)

According to Nezihi Çakar (1998) some factors that draw more attention to the geopolitical position of Turkey as seen below:

- The control of straits such as Bosphorus and Çanakkale (Dardanel)
- Being the Southeastern branch of NATO
- Acting as an energy bridge in between the areas which are rich in natural resources and the developed Western world
- Being a natural cultural bridge in between the West and the East
- Being a positive sample to the Middle Eastern countries with its secular regime

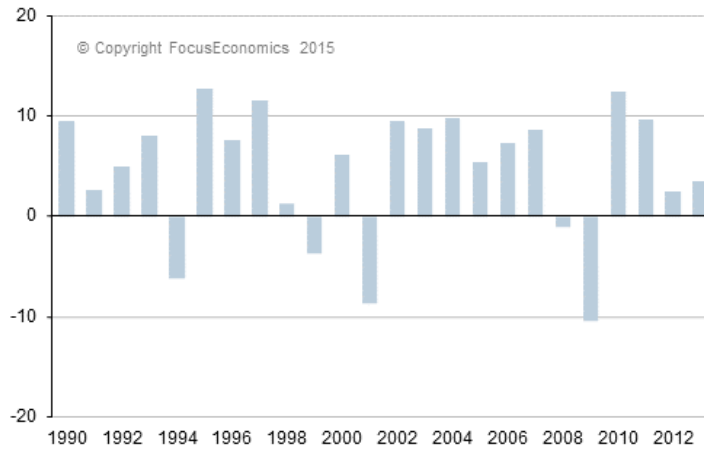
With its geological position, Turkey is becoming more and more important every day by being in a center location between the developing countries and the developed ones. Turkey, which is two to three hours distance of flight to essentially all European countries, has been used as a central hub for the European companies to let them reach more crowded markets of the area.

2.1.2. FINANCIAL CONDITIONS

With the help of the geographical advantage, the economic and the diplomatic importance of Turkey is increasing day by day by becoming the commercial center of Southeastern Europe, Middle East and Eurasia (Deloitte, 2014).

Figure 3 Turkey's Industry Chart

Turkey Industry Chart



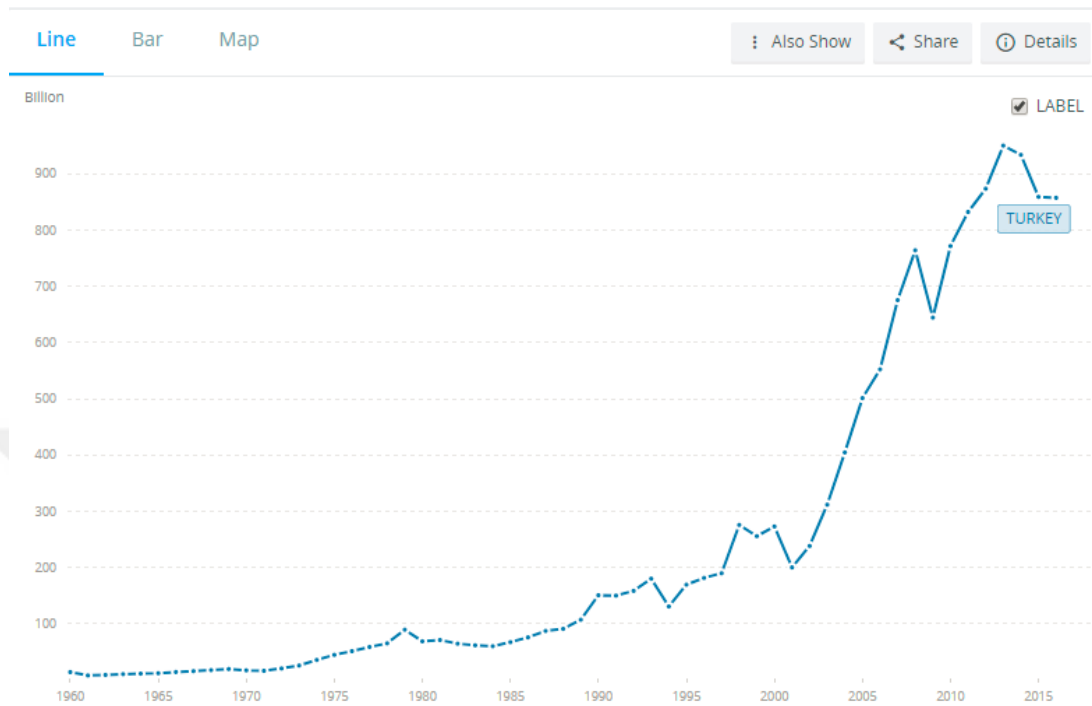
(Focus Economics, 2017)

Turkey has become one of the most powerful economies in its region with its diversified business activities and the promising production with its young and educated population. The industrial production level which is shown in the below figure 3 displays the potential of Turkey:

In addition to these advantages, Turkey has earned valuable experiences to overcome economic crises, which makes Turkey less fragile to global crises that might potentially hit the region. The economy has been supported with high quantity of foreign direct investment, privatization and public private partnership (PPP).

Turkey as one of the emerging markets, has the world's 17th biggest economy based upon the GDP level as seen in the Figure 4 which is taken from the reports of World Bank (2017).

Figure 4 GDP of Turkey

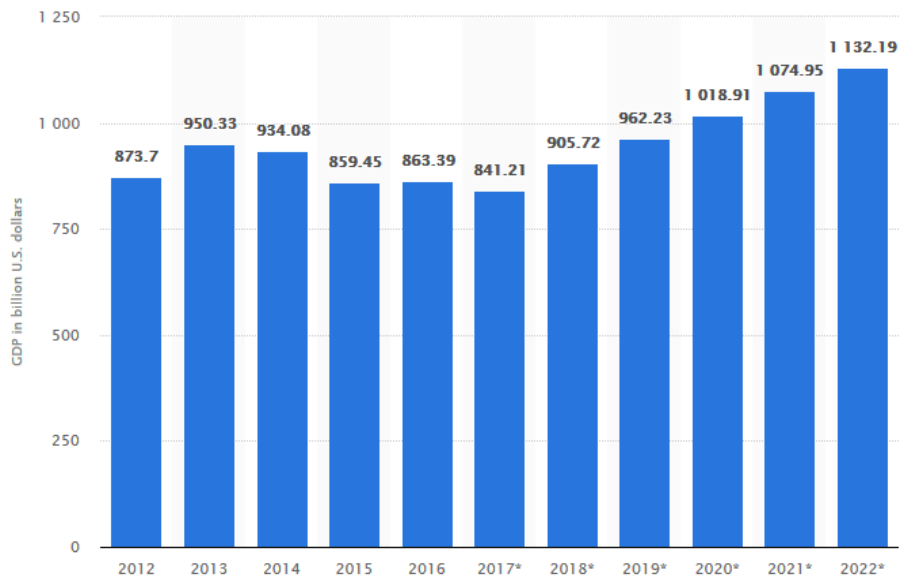


(Worldbank, 2017)

In conjunction with the promising GDP levels of Turkey, the expectations are also impressive as it is shown in the Figure 5 which demonstrates the potential of a well positioned economy.

The promising GDP earns the trust of the foreign investors and triggers them to make investments in order to take advantage of a stable developing market.

Figure 5 Potential GDP



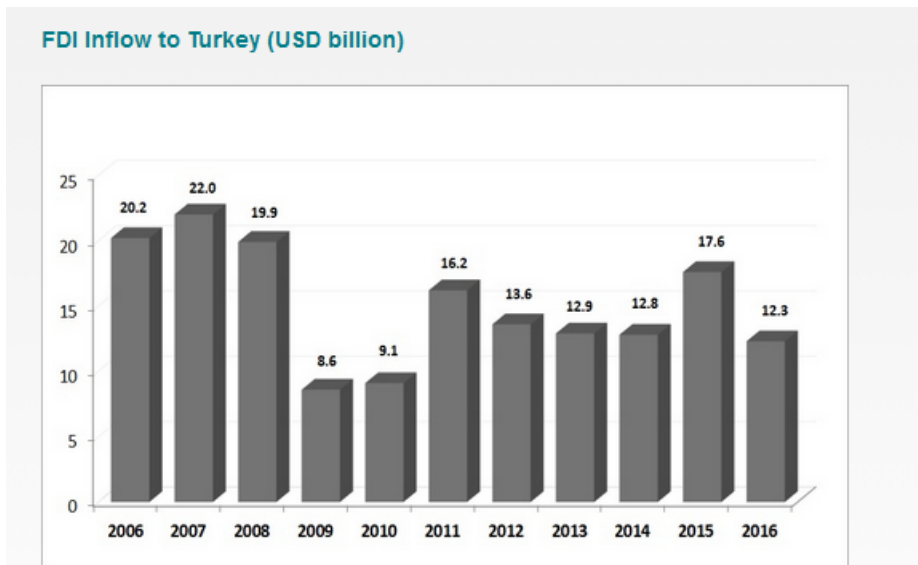
Data visualized by  + a b l e a u

© Statista 2017

(Statista, 2017)

As it is shown in the Figure 6, the FDI of Turkey displays the attitude of the foreigner investors in the market.

Figure 6 FDI Inflow to Turkey

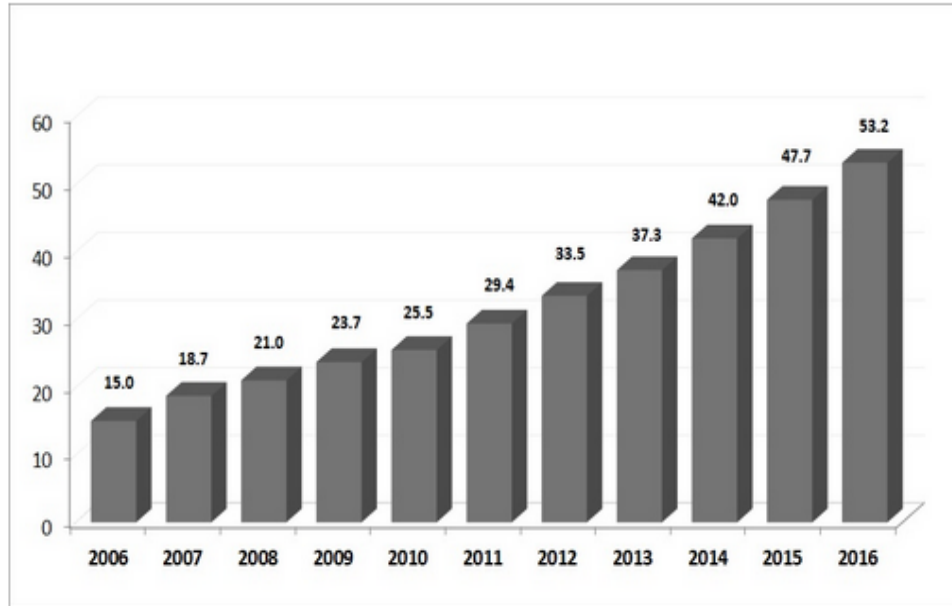


(Invest In Turkey, 2017)

According to Unctad (2017), half of the total FDI to Turkey comes from the manufacturing accounts, which show the diversified industrial structure and helps Turkey become the second largest host country of FDI in the west Asia area, just behind Israel. As stated by the survey of UNCTAD, Turkey has been selected as one of the most suitable sources of FDI for the years 2013-2015. Additionally, Turkey is determined to be the 51st of 189 countries in “ease of doing business” (Worldbank, 2017) with the help of the economic reforms that took place in 2003. These reforms also gave way to the PPP and privatization strategies of the Turkish Government. Even though the positive chart has been adversely affected by the coup attempt that took place in July 2016, the interest received from foreign investors is still promising. This tendency is seen from the number of the companies located in Turkey with international capital as seen in figure 8.

Figure 7 Number of Companies with International Capital

**Number of Companies with International Capital
(Cumulative, in thousands)**



(Invest In Turkey, 2017)

2.1.3. DEMOGRAPHIC CONDITIONS

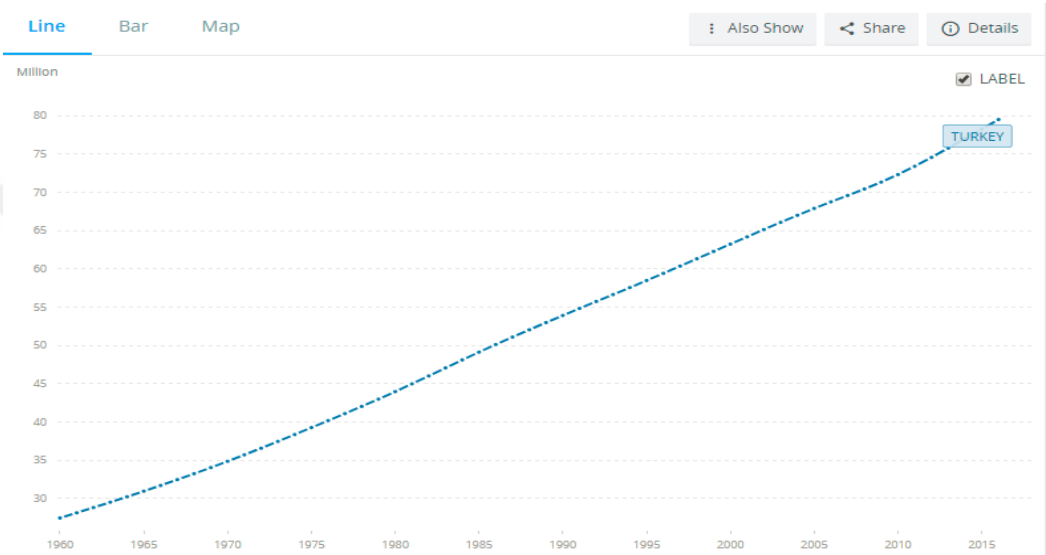
In addition to the developing economy and geographical advantages, the population and the properties of the aforementioned population attracts the attention of the MNEs. In this, both the quantity and the quality of the population matters.

First of all, quantity of a population is an important factor for the MNEs. The volume of the population shows the volume of the domestic market available for economic activities to take place and also shows the possibility to find suitable workforce for the localized branch.

Besides the economic and geographical advantages, with its population, Turkey becomes one of the most attractive countries for MNE. Turkey is ranked as the third most populated country in Europe after Russia and Germany with its over 79 million number of people.

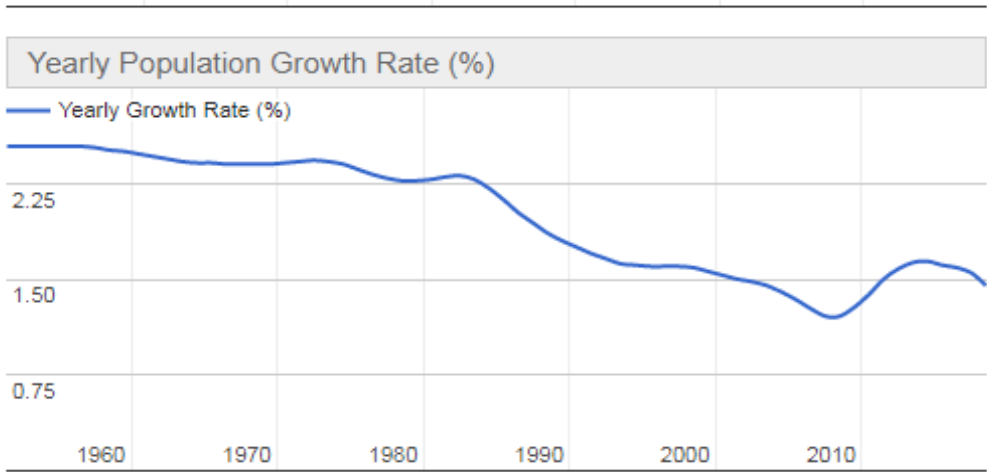
In absolute numbers, this is 9,5% of the entire Europe population. As it is presented in figure 8 and figure 9, Turkey has an increasing population with more than 1% yearly population growth rate.

Figure 8 Population of Turkey



(Worldbank, 2017)

Figure 9 Yearly Population Growth Rate, Turkey



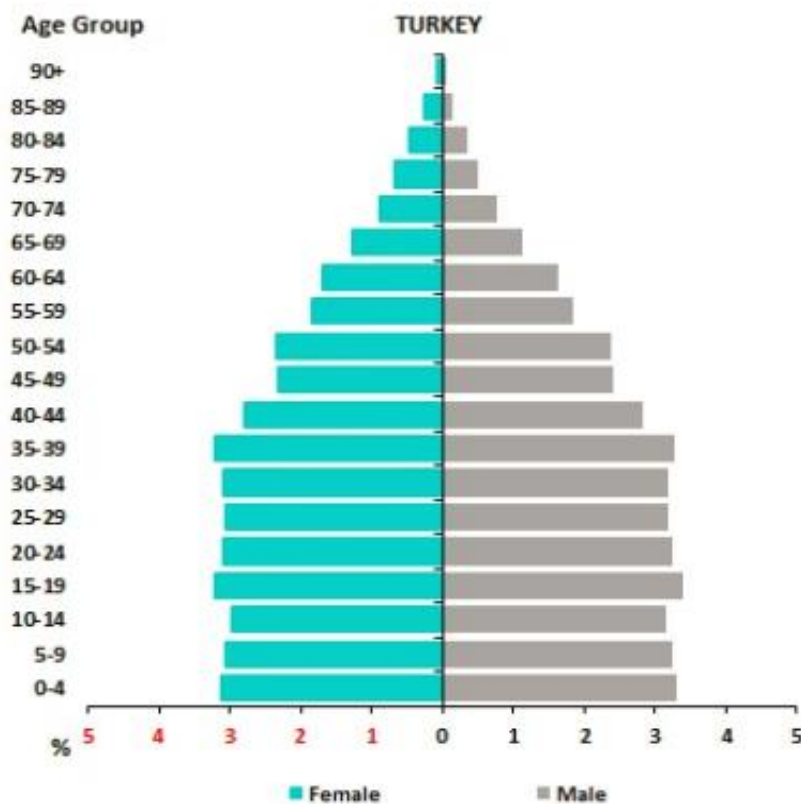
(Worldometers, 2017)

With the positive growth rate of the population, Turkey's population becomes younger and younger. As it is seen in figure 10, half of the population in Turkey consists of under the age of 31. According to Invest in Turkey (2017) this is the largest young population in the overall area compared to the EU countries. Not just the great numbers in general, but also the youth population volume of the countries plays a great role, especially for the convenience of the workforce.

Furthermore, the quality of the population matters for MNEs not only for the market value but also to generate a suitable workforce. The increasing numbers of population is an important factor for the predictions of the country's future and gives a general idea about the quantity of the population. In addition to this element, it is also a very important point of discussion for the quality of the population.

Figure 10 Age Group Pyramid

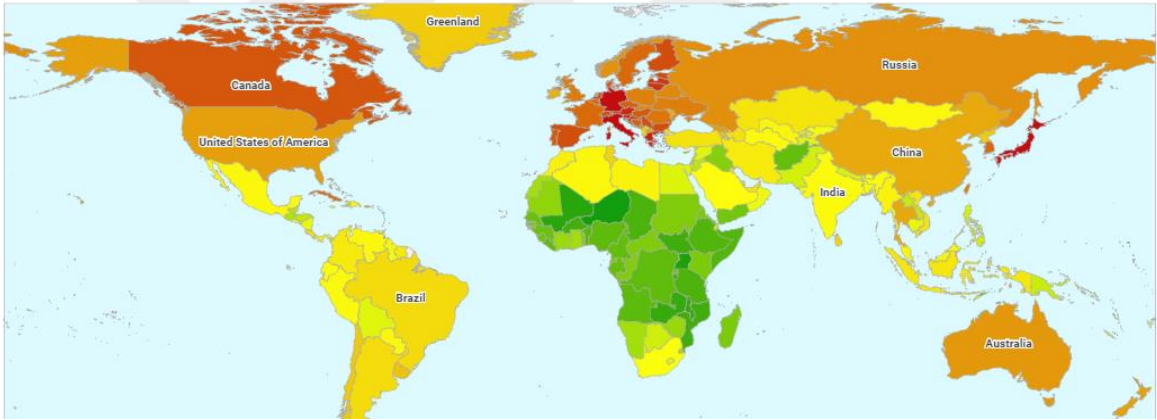
Population-Age Group Pyramid - 2016



(Invest In Turkey, 2017)

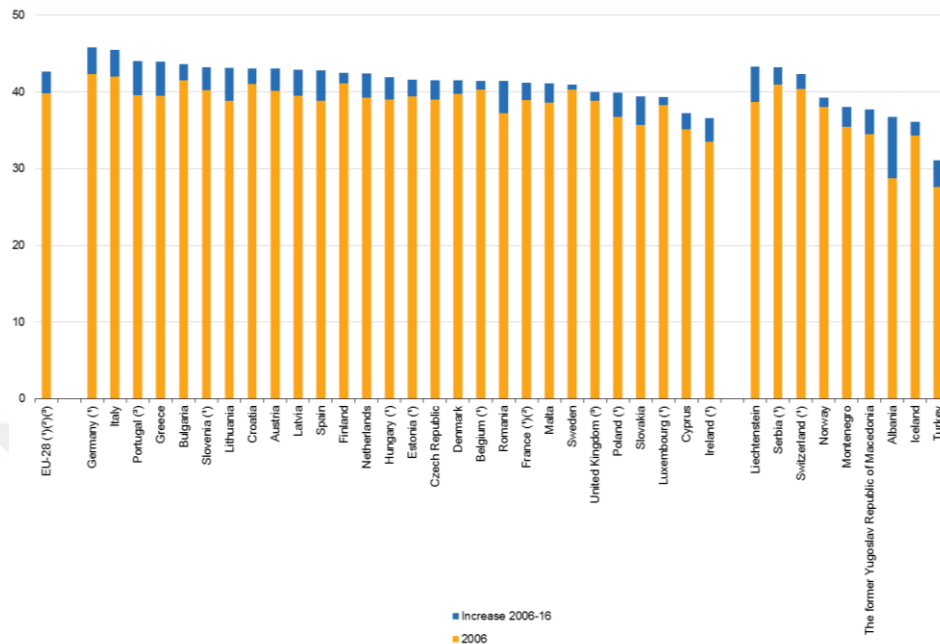
Productivity of a country is directly affected by the medium age of the country, because a younger population means a more active workforce. Majority of developed countries in Europe has been suffering this increment of the median age of the population, despite all the actions to counter it. Turkey has an advantage over Europe with lower population age average. As it is stated in figure 11 and figure 12, Turkey has a younger population comparing to Europe. Ireland and Iceland have the youngest population average in Europe, but still the differences between the average ages are significant. Iceland and Ireland have 36.3 as median age, whereas Turkey's median is 30.5. Of course this six year difference affects the efforts to find more active and suitable workforce.

Figure 11 Medium Age of Countries



(Worldbymap, 2017)

Figure 12 Population Average of EU

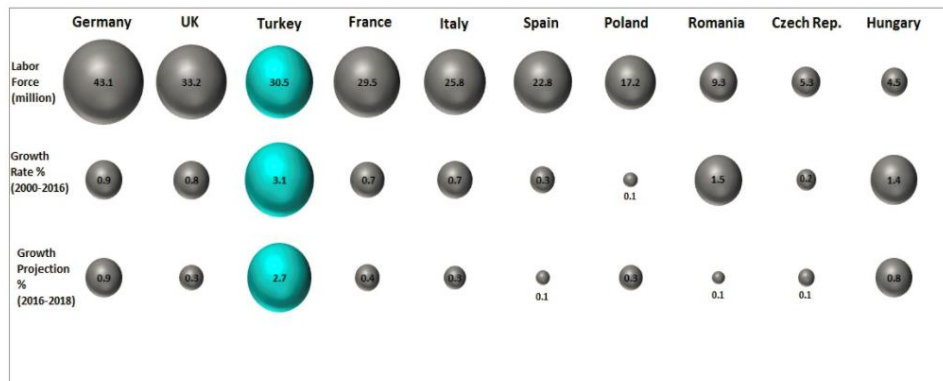


(Eurostat, 2017)

Turkey has gained a considerable momentum for the growth of the labor force, certainly aided by the increasing young population. As the growth of the labor force is examined in figure 13, Turkey has the greatest value compared to the European countries which also showcases the potential of Turkey and its attractiveness to be invested in by MNEs.

Figure 13 Labor Force of EU

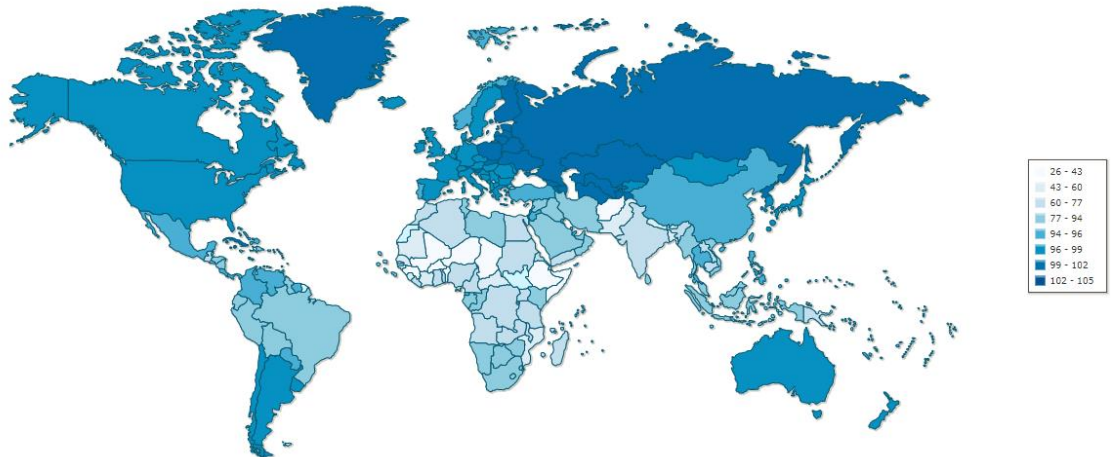
Labor Force - 2016



(Invest In Turkey, 2017)

As for the quality issue, education is an important factor to create a suitable workforce for the localized branch for MNEs. With the latest regulations the Turkish Government has passed the literacy value has increased considerably. Using the data collected from UNESCO and Central Intelligence Agency's reports, figure 14 has been prepared to display the literacy levels around the world. Even though literacy level gives us a great idea about the education level of the country, this data is not enough to be a deciding factor for all the sectors of the MNEs on its own. Higher education level is also required for MNEs to provide full service from the host country's workforce including R&D and related services if they are necessary.

Figure 14 Literacy



(Index Mundi, 2014)

According to the data provided from COHE (Council of Higher Education), the number of the universities and the number of the students that graduated from these higher education institutions have been increased radically. The detailed numbers are given in table 1 and table 2 to show the higher education levels of Turkey.

Table 1 Academic Units 2016-2017

TÜRLERİNE GÖRE AKADEMİK BİRİM SAYILARI, 2016 - 2017
NUMBER OF ACADEMIC UNITS BY TYPES, 2016 - 2017

	DEVLET ÜNİVERSİTELERİ STATE UNIVERSITIES	VAKIF ÜNİVERSİTELERİ FOUNDATION UNIVERSITIES	VAKIF MESLEK YÜKSEK OKULU FOUNDATION VOCATIONAL TRAINING SCHOOLS	TOPLAM TOTAL
ÜNİVERSİTE UNIVERSITY	112	65	6	183
FAKÜLTE FACULTY	1227	408	0	1635
YÜKSEKOKUL SCHOOL OF HIGHER EDUCATION	366	100	0	466
MESLEK YÜKSEK OKULU VOCATIONAL SCHOOL OF HIGHER EDUCATION	853	96	6	955
ENSTİTÜ INSTITUTE	476	197	0	673
ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ RESEARCH AND APPLICATION CENTER	2380	506	8	2894
BÖLÜM DEPARTMENT	14690	2827	105	17622
PROGRAM PROGRAM	16446	9515	630	26591
ANABİLİM DALI MAIN BRANCH	26890	2143	0	29033
BİLİM DALI BRANCH	7425	584	0	8009
YÜKSEKLİSANS PROGRAMI MASTER'S PROGRAM	10037	2151	0	12188
DOKTORA PROGRAMI PHD PROGRAM	4800	435	0	5235
SANATTA YETERLİLİK PROGRAMI MASTER OF FINE ARTS PROGRAM	119	12	0	131

Resmî İstatistik Programı kapsamında yayımlanmaktadır

(YÖK, 2017)

Table 2 Number of Students

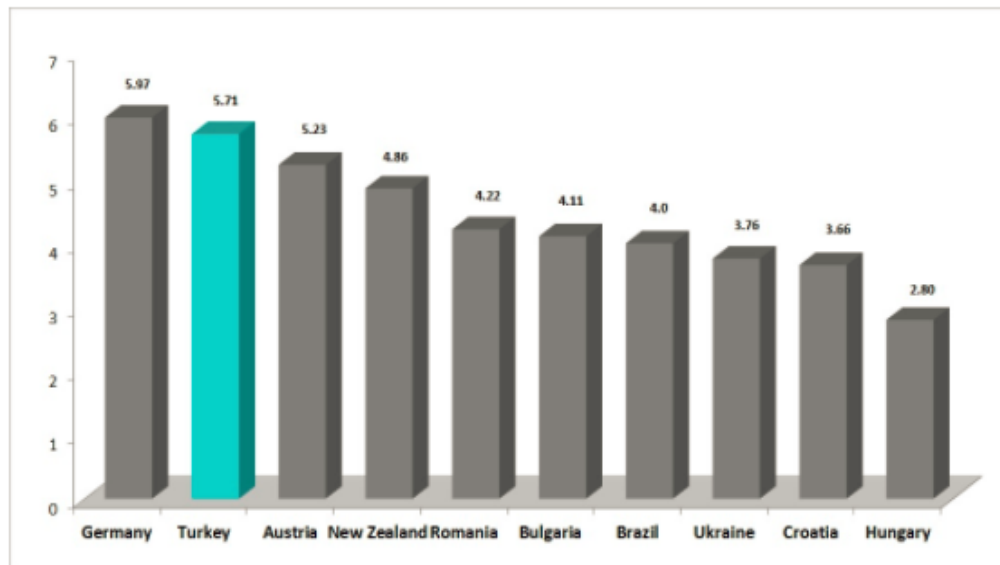
TABLE 1. ÖĞRENCİ SAYILARI ÖZET TABLOSU, 2016-2017
TABLE 1. SUMMARY TABLE OF NUMBER OF STUDENTS, 2016-2017

	TOPLAM TOTAL						DEVLET ÜNİVERSİTELERİ STATE UNIVERSITIES						VAKIF ÜNİVERSİTELERİ FOUNDATION UNIVERSITIES						VAKIF MESLEK YÜKSEK OKULLARI FOUNDATION VOCATIONAL TRAINING SCHOOLS					
	YENİ KAYIT NEW ADMISSIONS			TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI TOTAL NUMBER OF STUDENTS			YENİ KAYIT NEW ADMISSIONS			TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI TOTAL NUMBER OF STUDENTS			YENİ KAYIT NEW ADMISSIONS			TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI TOTAL NUMBER OF STUDENTS			YENİ KAYIT NEW ADMISSIONS			TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI TOTAL NUMBER OF STUDENTS		
	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T	E	K	T
TOPLAM	737130	697459	1434589	3886107	3312880	7198387	651548	614883	1266431	3592440	3037521	6629961	82472	78934	161406	286518	267700	554218	3110	3642	6752	7149	7659	14808
ÖNLİSANS	319477	313904	633381	1335771	1220155	2555926	291501	281377	572878	1263740	1146545	2408385	24866	28885	53751	64882	67951	132833	3110	3642	6752	7149	7659	14808
VOCATIONAL TRAINING SCH	125343	111215	236558	450293	316892	767185	106429	87392	193821	401409	261416	662825	16715	21063	37778	43789	49584	93373	2199	2760	4959	5095	5892	10987
FORMAL EDUCATION	61166	37175	98341	228880	113561	342441	52498	28956	81454	206988	94790	301778	7866	7489	15355	20079	17272	37351	802	730	1532	1813	1499	3312
SEKONDARYER ÖĞRETİM	5093	4023	9116	20149	13750	33909	4699	3538	8237	18894	12397	31291	285	333	618	1014	1095	2109	109	152	261	241	268	509
UZAKTAN ÖĞRETİM	127875	161491	289366	636449	775942	1412391	127875	161491	289366	636449	775942	1412391												
AKAD. ÖĞRETİM	335393	337534	673327	2202339	1869240	4071579	298667	297642	596329	2041487	1703880	3745367	36706	40292	76998	160852	165360	326212						
ÖLİSANS	179379	207967	387346	843817	877470	1721287	142701	167886	310387	683181	712194	1395375	36678	40281	76959	160636	165276	325912						
ÜST LİSANS	48839	37453	86292	245742	182137	427879	48839	37453	86292	245742	182137	427879												
FORMAL EDUCATION	2519	4882	7401	11816	16191	28007	2491	4871	7362	11600	16107	27707	28	11	39	216	84	300						
SEKONDARYER ÖĞRETİM	104656	87632	192288	1100964	793442	1894406	104656	87632	192288	1100964	793442	1894406												
UZAKTAN ÖĞRETİM	75069	40354	115423	294397	185818	480215	55074	31135	86209	238925	154627	393552	19995	9219	29214	55472	31191	86663						
YÜKSEK LİSANS	51021	34487	85508	232681	168087	400768	35371	25851	61222	187064	138274	325338	15650	8636	24286	45617	29813	75430						
ÖLİSANS	14199	4296	18495	36160	13323	49483	14186	4295	18481	36116	13305	49421	13	1	14	44	18	62						
SEKONDARYER ÖĞRETİM	9849	1571	11420	25556	4408	29964	5517	989	6506	15745	3048	18793	4332	582	4914	9811	1360	11171						
UZAKTAN ÖĞRETİM	7191	5267	12458	53600	37667	91267	6286	4729	11015	48288	34469	82357	905	538	1443	5312	3198	8510						
DOKTORA	7191	5267	12458	53600	37667	91267	6286	4729	11015	48288	34469	82357	905	538	1443	5312	3198	8510						
DOKTORATE	7191	5267	12458	53600	37667	91267	6286	4729	11015	48288	34469	82357	905	538	1443	5312	3198	8510						
FORMAL EDUCATION																								

Resmî İstatistik Programı kapsamında yayımlanmaktadır

Figure 15 Availability of Skilled Labor 2016

Availability of Skilled Labor - 2016



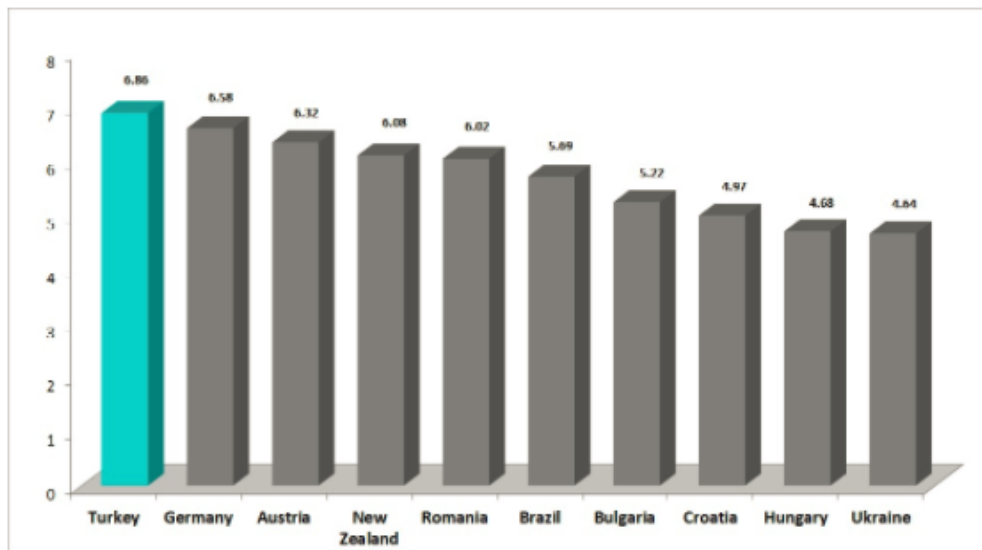
Source: IMD, IMD World Competitiveness Executive Opinion Survey based on an index from 0 to 10

(Invest In Turkey, 2017)

With the increasing in the number of the universities, the number of the qualified workers has been increased correspondingly. However, this development brought a different problem into play for Turkey: the rising numbers of unemployment for qualified workers. Even though it affects the Turkish qualified workers negatively, it provides a great benefit for the MNEs that are planning to build a local branch in Turkey. These benefits include the increase of the availability of the skilled workers and the decrease in the cost of employing them. As it is evidenced in figure 15 and figure 16, the availability of the skilled labor and the the qualified engineers in Turkey are displayed with the data obtained from “IMD World Competitiveness Executive Opinion Survey based on an index from 0 to 10”.

Figure 16 Qualified Engineers 2016

Qualified Engineers - 2016



Source: IMD, IMD World Competitiveness Executive Opinion Survey based on an index from 0 to 10

(Invest In Turkey, 2017)

In addition to the availability of the skilled workforce for the required position, the compensation for the appropriate workforce provides a great benefit to the localized branch of MNEs. As it is shown in table 3, Turkey is a very attractive country based on the hourly compensation costs in manufacturing. With the international and regional relations Turkey has been a party to, it becomes more popular among the European countries to invest in manufacturing sectors.

Table 3 International Comparisons of Hourly Compensation Costs in Manufacturing

Hourly Compensation Costs(1)						
Country	in US dollars			US = 100		
	1997 (2)	2014	2015	1997 (2)	2014	2015
Switzerland	30.43	64.73	NA	132	175	NA
Norway	25.88	62.88	49.67	112	170	132
Belgium	28.95	55.6	46.56	126	150	123
Denmark	23.72	52.45	44.44	103	142	118
Sweden	25.05	50.15	41.68	109	135	111
Germany	28.86	49.47	42.42	125	134	112
Australia	19.29	46.07	38.75	84	124	103
Austria	24.91	45.71	39.19	108	123	104
Finland	22.36	45.03	38.46	97	122	102
France	24.87	44.18	37.59	108	119	100
Ireland	17.42	43.38	36.02	76	117	96
Netherlands	22.71	42.21	36.53	99	114	97
Italy	19.77	37.37	31.48	86	101	83
United States	23.04	37.04	37.71	100	100	100
Canada	18.5	34.56	30.94	80	93	82
United Kingdom	19.3	33.01	31.44	84	89	83
Spain	13.96	28.19	23.65	61	76	63
Japan	22	26.94	23.6	96	73	63
New Zealand	12.04	26.93	23.28	52	73	62
Singapore	12.16	26.82	25.41	53	72	67
South Korea	9.24	23.77	22.68	40	64	60
Israel	11.62	23.04	21.69	50	62	58
Greece	11.61	19.21	15.48	50	52	41
Argentina	7.55	17.68	20.76	33	48	55
Slovakia	2.84	12.92	11.26	12	35	30
Portugal	6.44	12.68	11.08	28	34	29
Estonia	NA	12.41	11.02	NA	34	29
Czech Republic	3.25	11.74	10.29	14	32	27
Brazil	7.03	10.54	7.97	31	28	21
Poland	3.29	9.83	8.53	14	27	23
Hungary	3.05	9.49	8.25	13	26	22
Taiwan	7.07	9.49	9.51	31	26	25
Mexico	3.47	6.76	5.9	15	18	16
Turkey	NA	6.25	5.81	NA	17	15
Philippines	1.24	2.11	2.16	5	6	6

(The Conference Board, 2016)

2.1.4. INTERNATIONAL RELATIONS

International relations is one of the most important factors for MNEs to consider starting up and continuing their business. With the great change in the business world and how business is conducted, the competition of the companies engage in has changed shape. This globalized competition and digitalized economies lead the governments to be a part of the organizations and direct them to sign agreements with host countries. Turkey has been giving a great importance for the international and regional relations, because Turkey is very eager to create a convenient space for foreign companies to conduct their investments in Turkey. As it is stated in the report of How to do Business in Turkey published by Deloitte (2014), Turkey has been taking place in many international organizations such as “United Nations, the North Atlantic Treaty Organization (NATO), Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), World Trade Organization (WTO), Economic Cooperation Organization (ECO), Organization for the Islamic Conference (OIC), Black Sea Economic Cooperation (BSEC), International Bank of Reconstruction and Development (IBRD), International Monetary Fund (IMF), the Group of Twenty Finance Ministers and Central Bank Governors (G20 Developing Nations), and Asian Development Bank”. In addition to these organizations, Turkey became a member of EU Custom Union in 1996. Being a part of these organizations attract foreign companies and make them more confident to invest in a country, assuring them the country is going to hold up international business practices by the virtue of participating in and being a part of the international community..

In conjunction with this, Turkey is eager to attract the attention by being a part of investment treaties. According to the report of Unctad (2017), 2016 was an active year with many International Investment Agreements for Turkey (IIA). Turkey is the most active country by concluding seven treaties.

2.1.5. GOVERNMENTAL ATTITUDE

Governmental attitude for the foreign investment attraction is very important and one of the determinants of the condition of businesses in the recent years. Especially the developing countries introduce investment incentives and projects into the market in the hopes of attracting foreign interest. Turkey has been active with the introduction of these projects and incentives for the last few years.

To start off, with the active role in the incentives, Turkey has become a great choice for the foreign investments, largely due to Turkish government being eager to reduce the dependency of the importing of the goods, which especially plays a considerable role in the strategic areas such as energy production. Additionally, these incentives are very beneficial for the encouraging the technology transfer. As it is stated in UNCTAD report (2017) “Turkey introduced an extensive support package for research and development (R&D) and innovation-related activities. Also, in 2017, the country introduced a regulation offering Turkish citizenship to foreign investors, subject to certain conditions.”

According to KPMG report (2017), the investments are classified as general investment in accordance with scale, prioritization, strategic importance and based on the regions, which is shown in figure 17 and based on the sectors depending on the area of the investment. Turkey plans to encourage and channel the investors, including foreign investors to start their enterprises in the requested areas. Additional to those, Turkey has introduced two new incentive packages as it is determined in the KPMG report (2017) which are “centre of attraction” and “super incentives”.

Figure 17 Investment Area



(KPMG, 2017)

The name “Super incentives” is given to a flexible and customized incentive system. As it is stated in the report “The qualification of an investment will be determined based on whether these investments meet the current or future requirements of Turkey in line with the targets set in the development plans and annual programs and/or whether they could ensure continued supply, reduce dependence on foreign sources, achieve technologic transition, be innovative, and add value as well as being R&D focused” (KPMG, 2017) it plays a critical role for the development of the technology. In this way, the incentives can be more and more attractive on a case by case basis due to the importance of the goods which is planned to be produced. Investment Incentive certificate should be obtained from the Ministry of Economy to have the advantage of the super incentives as follow:

- VAT and customs duty relief
- VAT refund possibility
- Reduced tax rates or tax exemptions (corporate tax)
- Social security employer premium support
- Income withholding tax support
- Qualified personnel salary support

- Interest support or Government grants
- Capital contributions
- Support on energy expenses
- Government purchase guarantee
- Land allocation and free of charge transfer of the land
- Infrastructure support
- Facilitation in bureaucratic process

(KPMG, 2017)

Furthermore, the “entre of Attraction” is introduced in November 2016. The main aim of the program is to spread the development in undeveloped areas and to provide a balance in the evolvement of the country.

To continue to the reasons for incentives regarding investment, Turkey, as one of the developing countries, has a great demand for energy. To fulfill this demand, Turkey is considering the energy sector as one of the most critical ones. Besides attracting the investors with the help of incentives, Turkey is also considering some projects especially in the renewable energy sector under the name of YEKA (Renewable Energy Resource Zone). As it is stated in the report of Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency (2017) “in order to commission large-scale renewable energy projects through utilization of locally-manufactured components in the renewable power plants. Under the model, the largest-ever solar power auction in Turkey's history took place on March 20, 2017, while a similar tender for 1-GW wind power plants took place in August 2017 with local manufacturing and R&D requirements.”

Table 4 Condition of Turkey

People	1990	2000	2010	2016
Income share held by lowest 20%	5.9	5.8	5.9	5.8
Life expectancy at birth, total (years)	64	70	74	75
Fertility rate, total (births per woman)	3.1	2.5	2.2	2.1
Adolescent fertility rate (births per 1,000 women ages 15-19)	65	48	35	27
Contraceptive prevalence, any methods (% of women ages 15-49)	63	64	73	74
Births attended by skilled health staff (% of total)	76	81	95	97
Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)	74	39	19	13
Prevalence of underweight, weight for age (% of children under 5)	8.7	7	1.7	1.9
Immunization, measles (% of children ages 12-23 months)	78	87	97	98
Primary completion rate, total (% of relevant age group)	93	..	99	92
School enrollment, primary (% gross)	104.2	102.8	101.6	102.5
School enrollment, secondary (% gross)	50	73	84	102
School enrollment, primary and secondary (gross), gender parity index (GPI)	1	1	1	1
Environment	1990	2000	2010	2016
Forest area (sq. km) (thousands)	96.2	101.8	112	117.2
Terrestrial and marine protected areas (% of total territorial area)	0	0.2	..	0.2
Annual freshwater withdrawals, total (% of internal resources)	13.9	18.5	18.5	18.5
Improved water source (% of population with access)	86	93	99	100
Improved sanitation facilities (% of population with access)	83	88	93	95
Urban population growth (annual %)	4	2.3	2.2	2.2
Energy use (kg of oil equivalent per capita)	978	1,201	1,475	1,657
CO2 emissions (metric tons per capita)	2.71	3.42	4.12	4.49
Electric power consumption (kWh per capita)	930	1,653	2,492	2,855
Economy	1990	2000	2010	2016
GDP (current US\$) (billions)	150.68	272.98	771.88	857.75
GDP growth (annual %)	9.3	6.6	8.5	2.9
Inflation, GDP deflator (annual %)	58.2	49.3	7	7.7
Agriculture, value added (% of GDP)	18	11	10	7
Industry, value added (% of GDP)	32	30	28	32
Services, etc., value added (% of GDP)	50	59	62	61
Exports of goods and services (% of GDP)	13	19	20	22
Imports of goods and services (% of GDP)	18	23	25	25
Gross capital formation (% of GDP)	25	24	27	29
Revenue, excluding grants (% of GDP)	13.7	17.2	31.7	32.4
Net lending (+) / net borrowing (-) (% of GDP)	-3	-5.7	-3	1.1

(World Bank, 2017)

2.2. ENERGY SITUATION

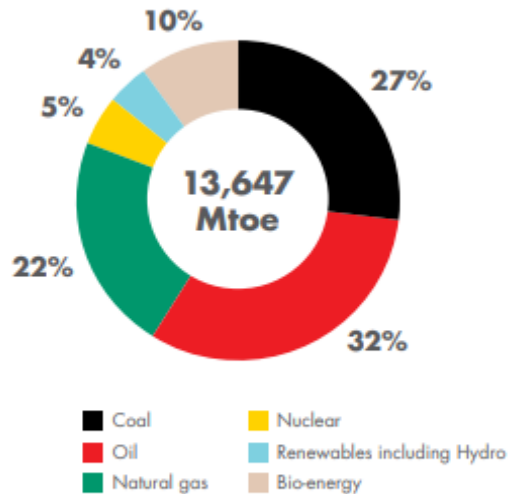
International Energy Agency (IEA) defines energy as the ability to do work or to produce heat and energy manifests itself in many forms: heat, light, motive force, chemical transformation etc. (IEA 2013). Even though this is the direct definition of energy, it can be described in many other ways due to the great importance it presents in present times. A short description of energy is depicted by Anco Blazev in *Global Energy Market Trends* (2016) as “The concept of energy in this text encompasses anything, everything, anybody and everybody related to or involved in the production, distribution, and use of anything and everything energy.” It is also defined as the main engine of the global economy due to the role it plays in the production, distribution and utilization of goods and services.

Energy is vital for the production of course but it is also crucial to acquire for the continuation of modern daily life due to the dependency of the technological products developed in the last century. . As it is stated in detail in the existing literature, this makes energy a must have for the social prosperity, social development, improved quality of life and the sustainable development (Ozturk & Yuksel, 2016), (Toklu, 2012), (Çapik, Yılmaz, & Çavuşoğlu, 2012).

According to IEA reports, fossil fuels are still very much in demand as it is exhibited in figure 18. The produced energy in 2017 is given the 13.647 million tonnes of oil equivalent. And 81% of this value is produced by the fossil fuels. This portion will change in the future with the increase in the production of energy. This estimation is vital for energy giants and MNEs to create their strategies accordingly and plan the investment in an advantageous area for the company. Therefore many of these detailed reports that analyze the entire world’s energy exist and show the needs. Energy giants such as BP, Shell and Exxon Mobile take this issue seriously and provide these analyses annually.

Figure 18 Energy Statics 2017

IEA KEY ENERGY STATISTICS 2017

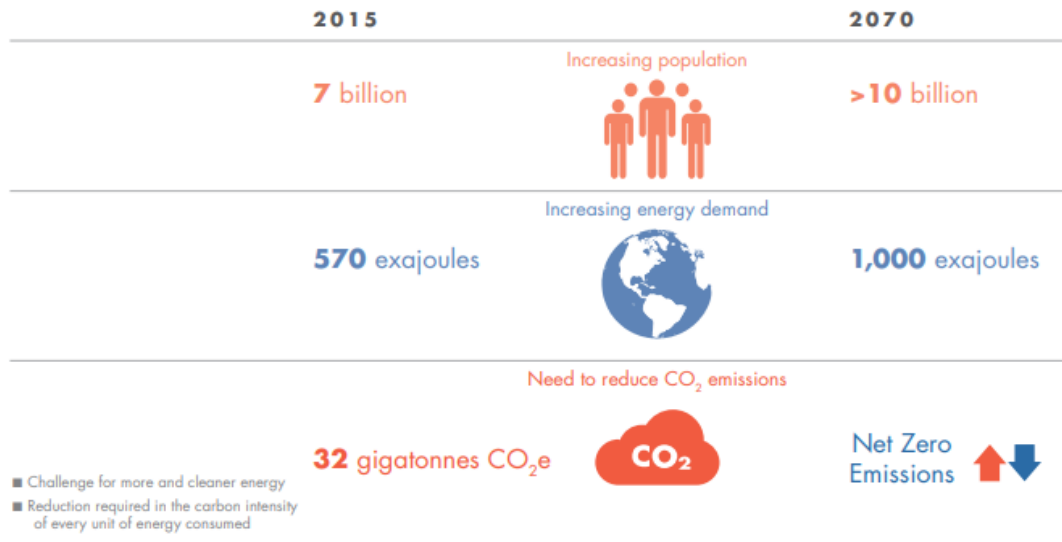


Mtoe = Million tonnes of oil equivalent
Source: International Energy Agency, 2017.

(IEA, 2017)

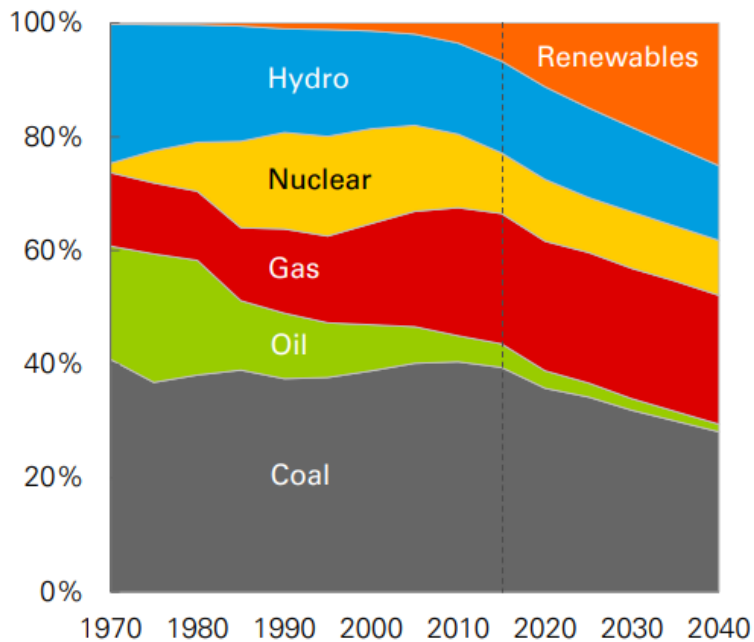
There are many similarities in between the reports of IEA (2018), BP (2018), Shell (2018) and Exxon Mobile (2018). They are all give immense importance to the energy need of the world, which will increase with the developing technology and the increasing population over the years. As it is determined in figure 19, the population will be one and a half times the current population level within 55 years, while the energy needs will be doubled from what it is today. This shows the expectations about the technological progress and the industrialized world. These predictions play a vital role for the vast companies and for investors to establish the future plans by presenting the trends. As it is established in figure 20, the proportion of some of the energy types are increasing in the pie year by year by stealing the popularity of other energy types.

Figure 19 Societal Challenge for Shell



(Shell, 2018)

Figure 20 Shares of Total Power Generation

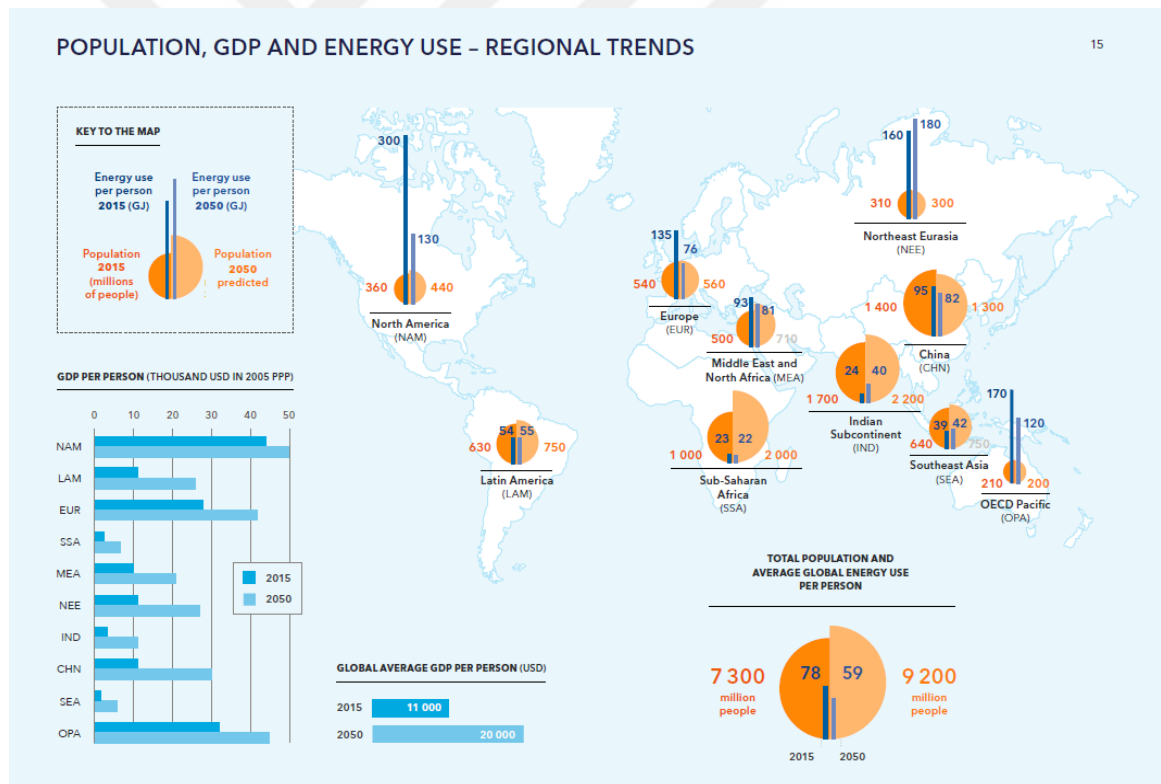


(BP Energy Economics, 2018)

Making predictions about the future needs of energy is a critical issue for the success of the global energy giants, but it is not easy to make these estimations due to the number of the influential factors. All those companies create different scenarios for their plans B, C and all the way to plan Z for sustainability of their companies.

Indubitably, there are a lot of parameters that affect the future energy systems such as the technological advancements, energy policies of influential governments, international relations and the international and regional agreements. This is the reason energy giants create different scenarios to be well prepared and set their strategies accordingly.

Figure 21 Population GDP and Energy Use



(DNV GL, 2017)

For the current situation, it is not possible to estimate how the technology will evolve. A new type of the energy source, or a renewable energy with better efficiency rates or more adaptable with the transmission systems could change the progress of energy production completely.

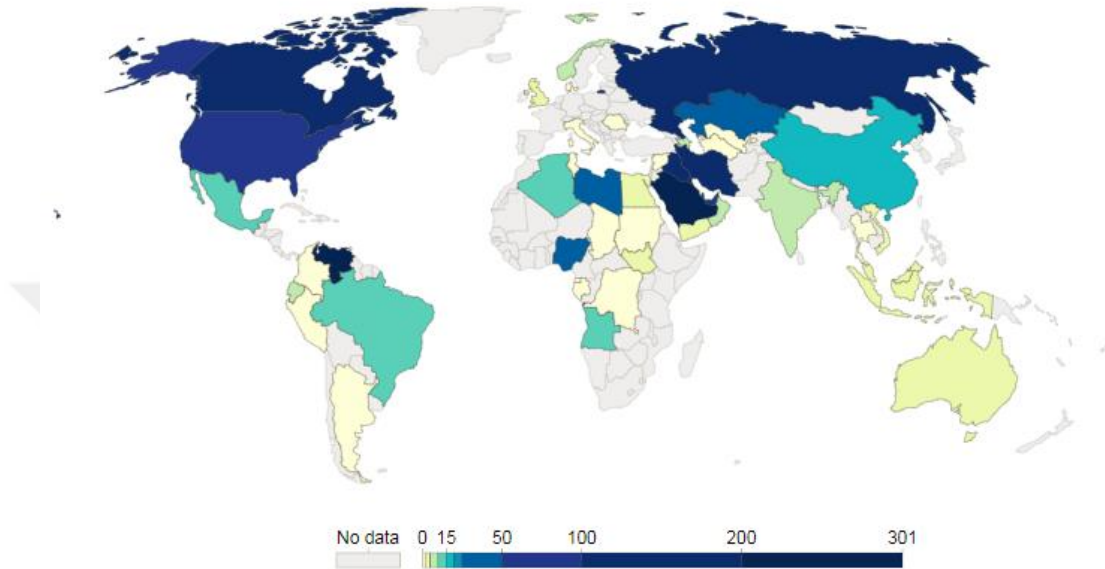
Energy policies of the governments is one of the most influential factors of the energy process. The strategies of governments, which will be explained in the later parts of the dissertation, can cause the MNEs to change their entire strategies. As the ROI is the determinant factor of investment, the investors can be easily directed in conjunction. Therefore, the level of the energy production or the type of the energy supply can transform with the energy policies of the governments.

International relations is also an important factor that is impossible to neglect. This is especially seen with the fossil fuels. Due to the limitations of the supply, some of the countries appear luckier than the others, as it is shown in figure 22 and figure 23. However, this unfair distribution of the fossil fuels makes the international relations one of the greatest factors that affects the future of the energy. This is the reason the countries that do not have the fossil fuel supply have started to search for an alternative way to break their dependency to the countries that do have the fossil fuel deposits.

Figure 22 Oil Proved Reserves 2015

Oil Proved Reserves, 2015

Total proved oil reserves, measured in thousand million barrels. Proved reserves is generally taken to be those quantities that geological and engineering information indicates with reasonable certainty can be recovered in the future from known reservoirs under existing economic and operating conditions.

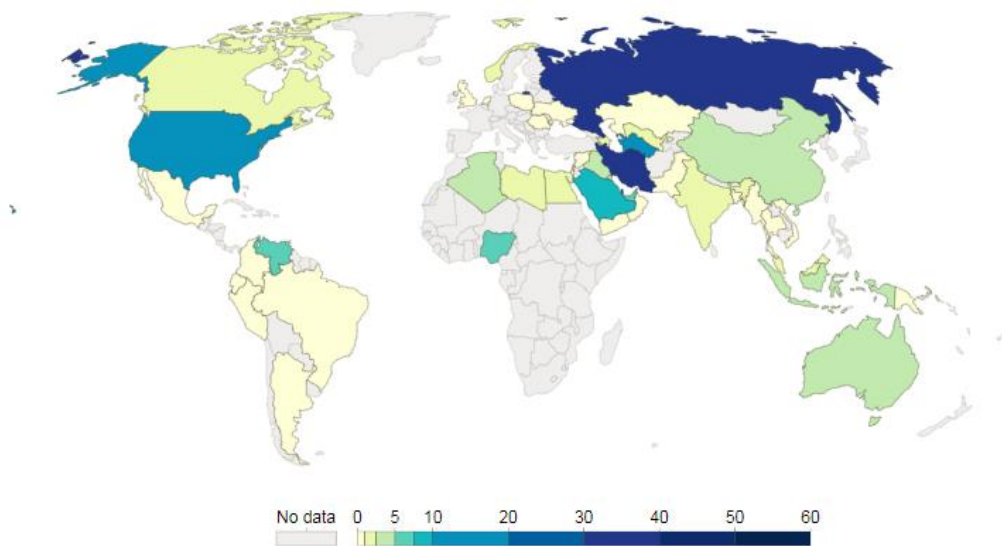


(Ritchie & Roser, 2018)

Figure 23 Natural Gas Proved Reserves 2015

Natural Gas Proved Reserves, 2015

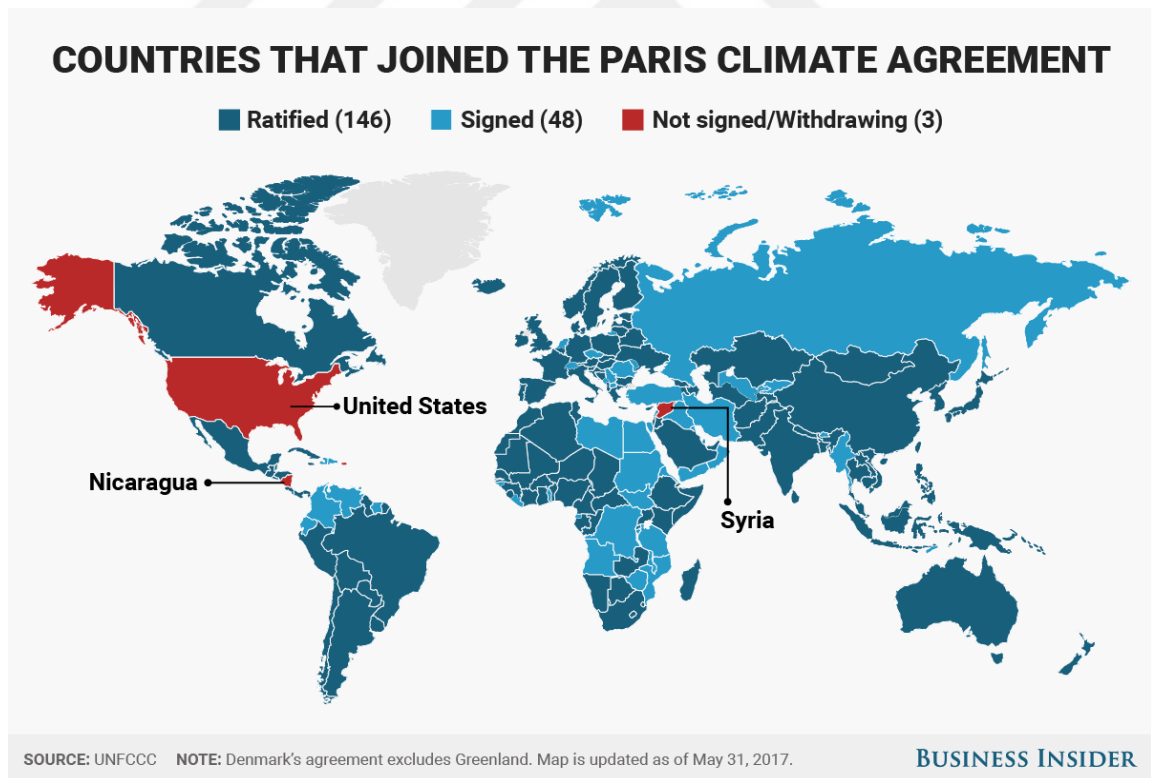
Total proved gas reserves, measured in trillion cubic metres. Proved reserves is generally taken to be those quantities that geological and engineering information indicates with reasonable certainty can be recovered in the future from known reservoirs under existing economic and operating conditions.



(Ritchie & Roser, 2018)

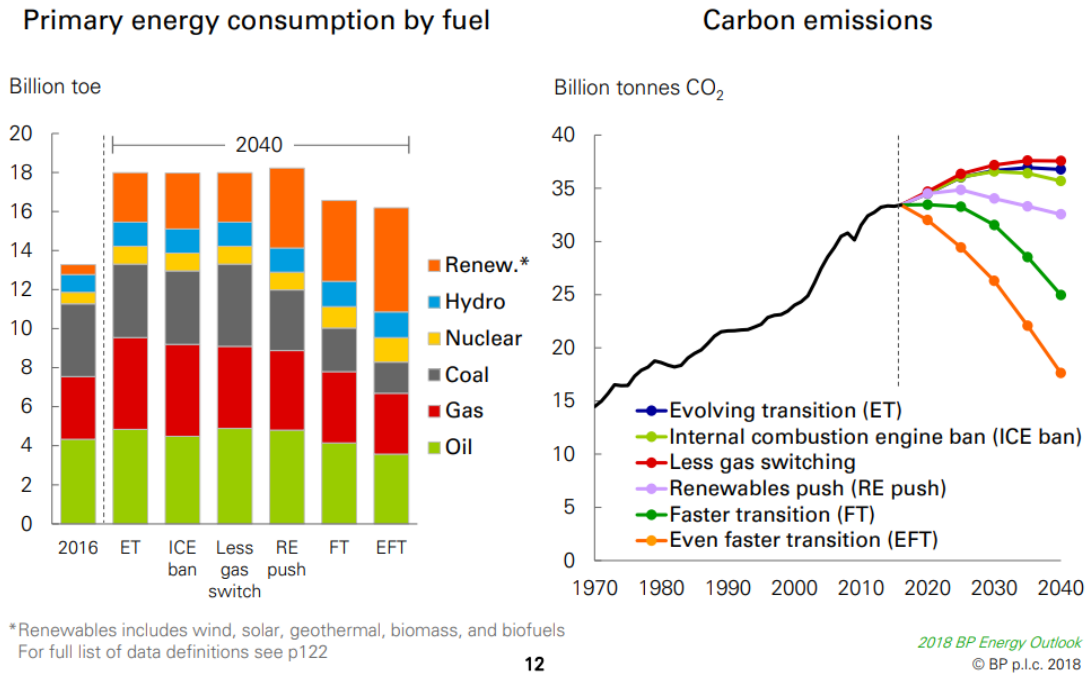
Last but not least, the agreements between the countries are very significant for the future of the energy. Paris Climate Agreement is one of the well-known agreements that is regarded worldwide as it is indicated in figure 24. This agreement is critical not only for the future of the energy, but also for the future of our world to take control of the climate change. Net Zero Emission aim of the Paris Climate Agreement is a challenging goal and all the signatories started to take action accordingly without wasting time. Therefore, Paris Climate Agreement has made a great influence on the predictions of the future of the energy.

Figure 24 Countries That Joined the Paris Climate Agreement



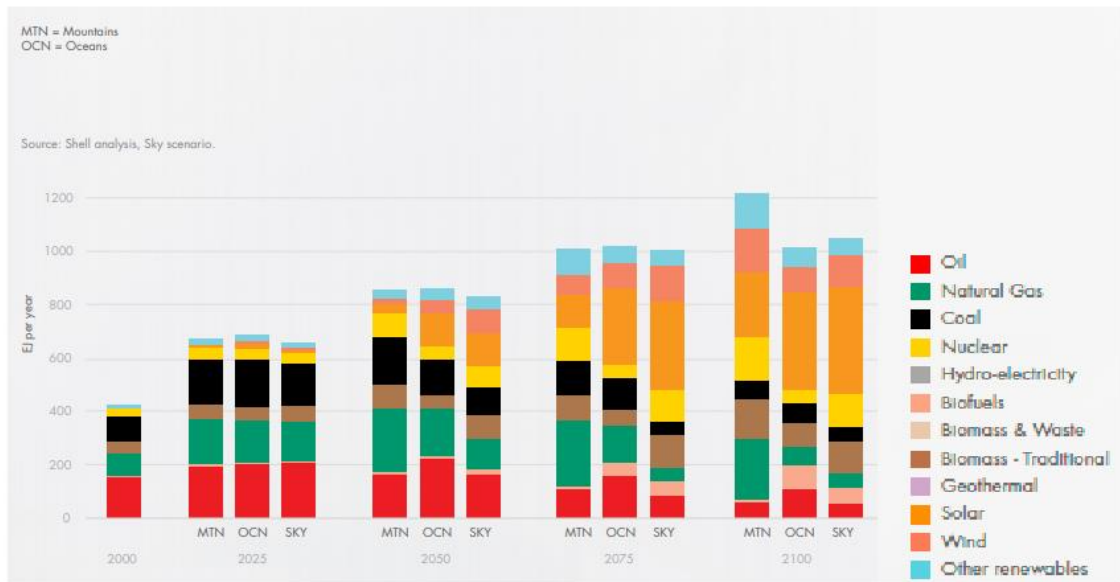
(Business Insider, 2017)

Figure 25 Energy Outlook Considers a range Scenarios



(BP Energy Economics, 2018)

Figure 26 Primary Energy by Source in the Three Scenarios



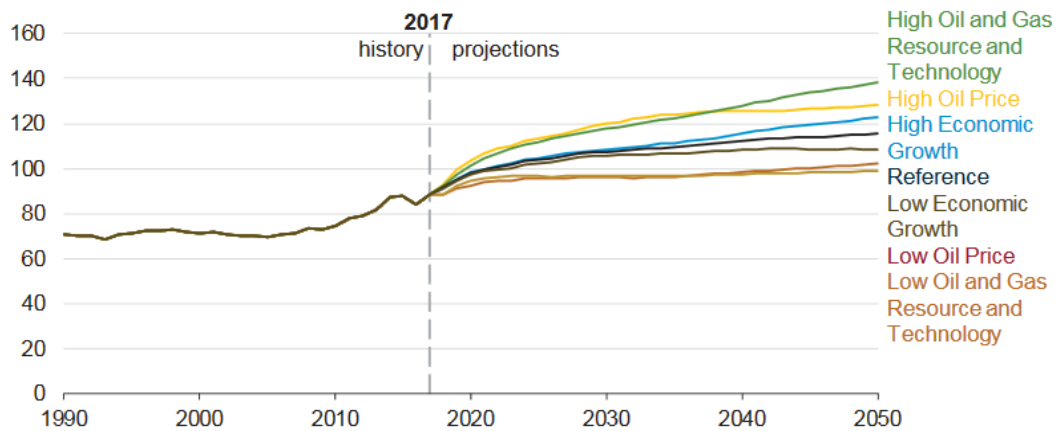
(Shell, 2018)

The predictions of both BP and Shell are given in figure 25 and figure 26. As it can be seen in the figures, the Paris Climate Agreement has been taken into consideration by the energy companies. On the other hand, some of them are still taking the oil prices as the determinant factor for the production of the energy as it is determined in figure 27 published by EIA (2018). Even though they have some differences with the classifications of the scenarios, a lot of points are mirroring. Additionally, they have other classification for the prediction of the condition of the energy production in the future. Their classifications provide significant understanding about their strategies. These classifications are region, energy type and sector based.

Figure 27 Projections of the Energy Production in 2050 and its Dependents

Energy production growth depends on technology, resources, and market conditions—

Total energy production
quadrillion British thermal units



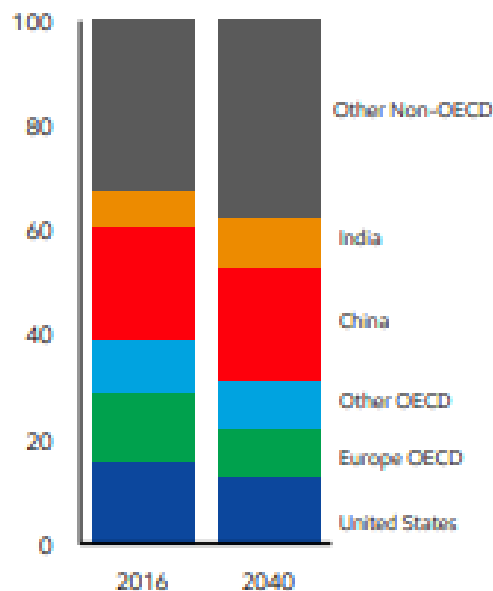
(EIA, 2018)

All the companies participating in the production of the aforementioned reports have the same tendency to divide the world into sectors instead of considering it as a whole. Economic conditions and the development level of the countries are constantly changing; therefore, these developments should be taken into consideration while making these divisions. Although the developed countries do play a considerable role in today's market, instead of the developed ones, developing countries or emerging markets are playing an even greater role for the prediction of the energy production levels. As it is mentioned in the annual reports of the energy giants, with the advantage of the great population of these markets and the increased level of the production, China and India are moving up in the stage of energy players of the world. The comparison of world energy demand between 2016 as a realistic value and 2040 as prediction is shown in figure 28 and figure 29. From the figures, it can be determined that the center of the energy demand is changing. The reason for this change is clearly affected by the shift in the production levels.

Figure 28 Region Based Energy Demand

Energy demand shifts toward non-OECD

Percent of primary energy (%)

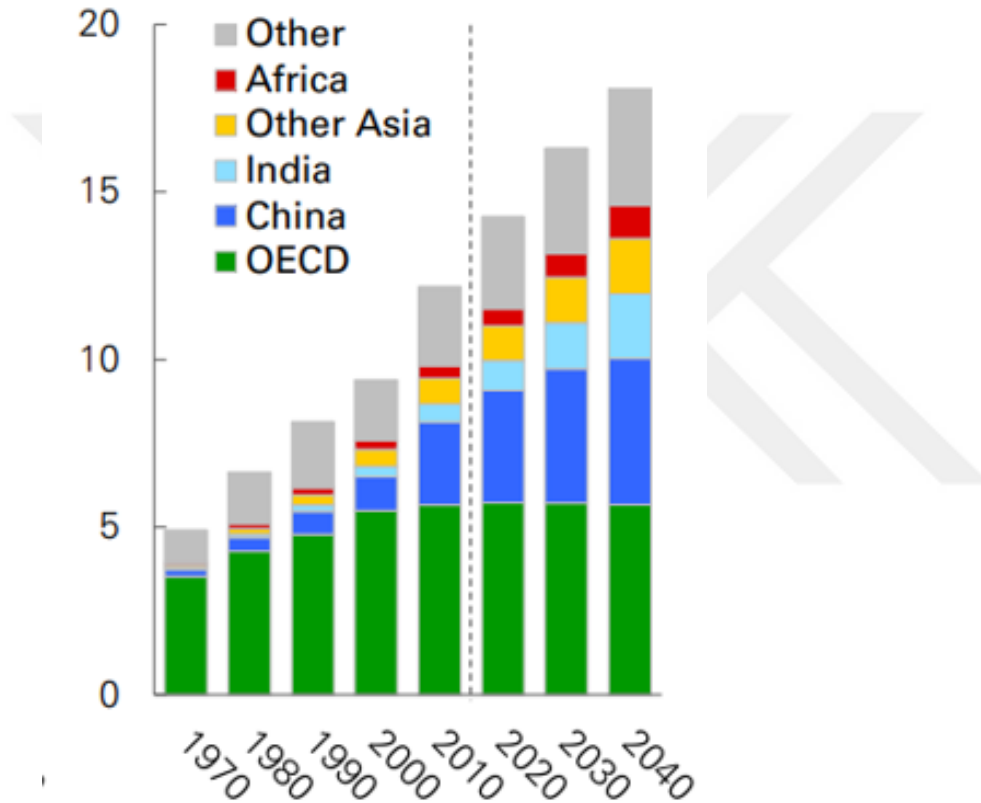


(Exxon Mobile, 2018)

Figure 29 Region Based Primary Energy Demand

Primary energy demand

Region

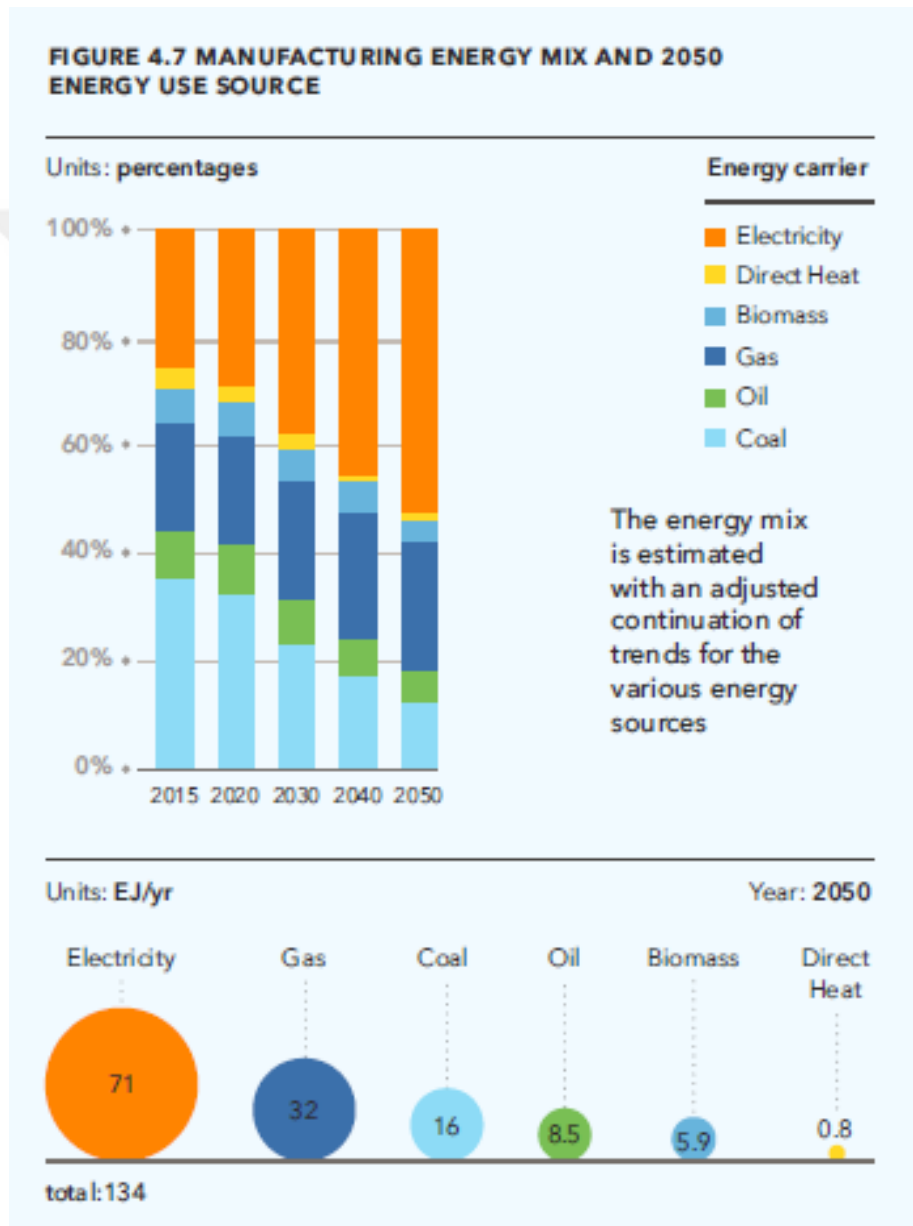


(BP Energy Economics, 2018)

Furthermore, besides the regional based energy levels, the type of the energy is also important for the resolving of the future needs of the world and it is playing an immense role for the determination of the future investment of these giants. According to the annual

reports, the proportion of the electricity in the energy mix is predicted to be much higher in the future as it is seen in figure 30.

Figure 30 Energy Mix in 2050

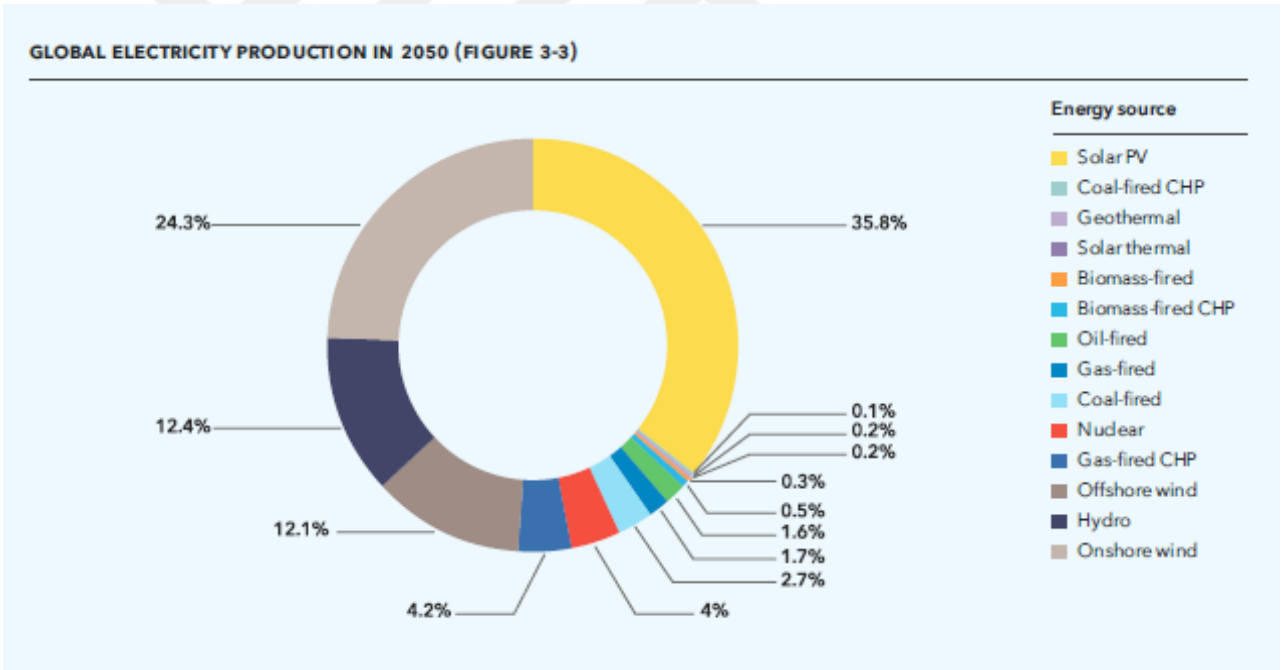


(DNV GL, 2017)

This development is very important for the carbon footprint humankind is leaving on the planet and it can be seen as a positive effect of Paris Climate Agreement. The great

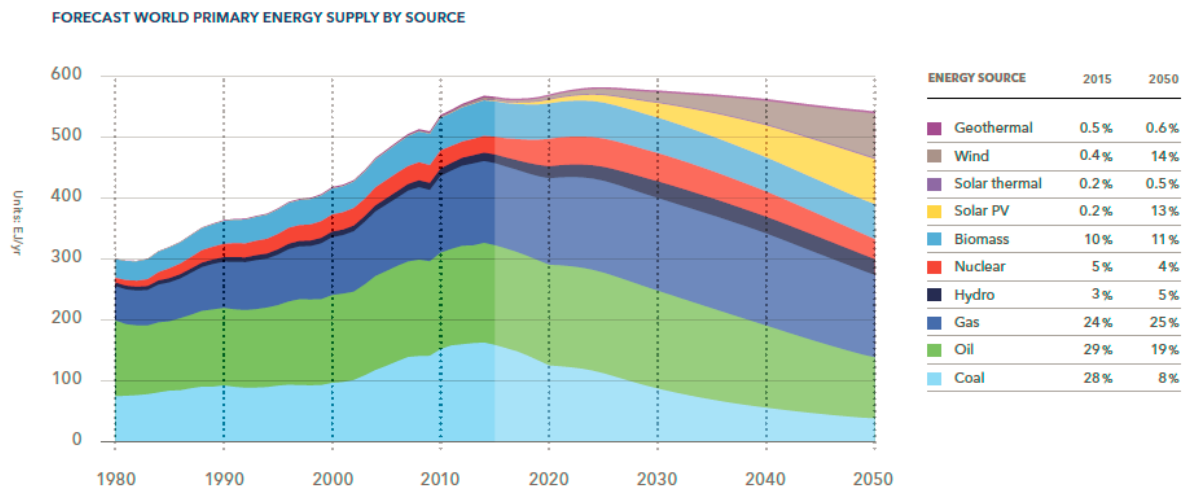
increase in the proportion of the electricity comes from the developing technologies. It is expected that, the technology with this pace will allow more efficient renewable sources in the future. And as it is expected, the individual solar panels or individual wind turbines and green building mentality will be displayed more by individual citizens as time goes by and the populace is made more aware of these issues. Therefore, the renewable energy methods are expected to be used more. As it is shown in figure 31 and figure 32, increasing renewable energy, especially geothermal, wind and solar energy sources has the potential to decrease the overall percentage of the oil and coal usage for the production of energy of the entire world.

Figure 31 Global Electricity Production in 2050



(DNV GL, 2017)

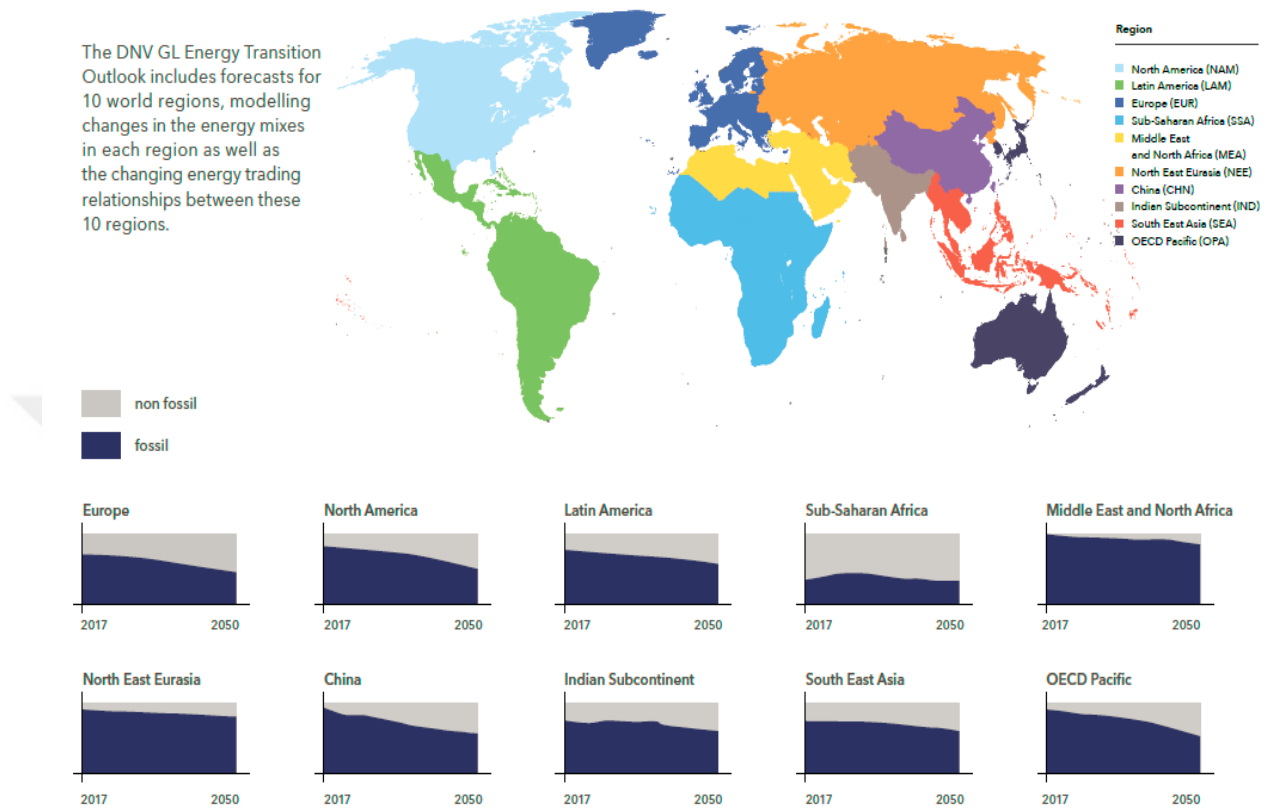
Figure 32 Forecast World Primary Energy Supply by Sources



(DNV GL, 2017)

However, most of the reports are considering this energy source types not as a whole but separately, as region based. This of course provides a better understanding for the entire market. The fossil fuel reserves and production level of the region, technological development and suitability of the usage of the renewable energy sources are important factors that affect this ratio. Especially the percentages of the usage of fossil fuel and non-fossil fuel give a clear idea about the transition of the energy mix region by region. As it is determined by the figure 33, the transition in the energy mix is predicted to change within the next 33 years.

Figure 33 Region Based Energy Transition

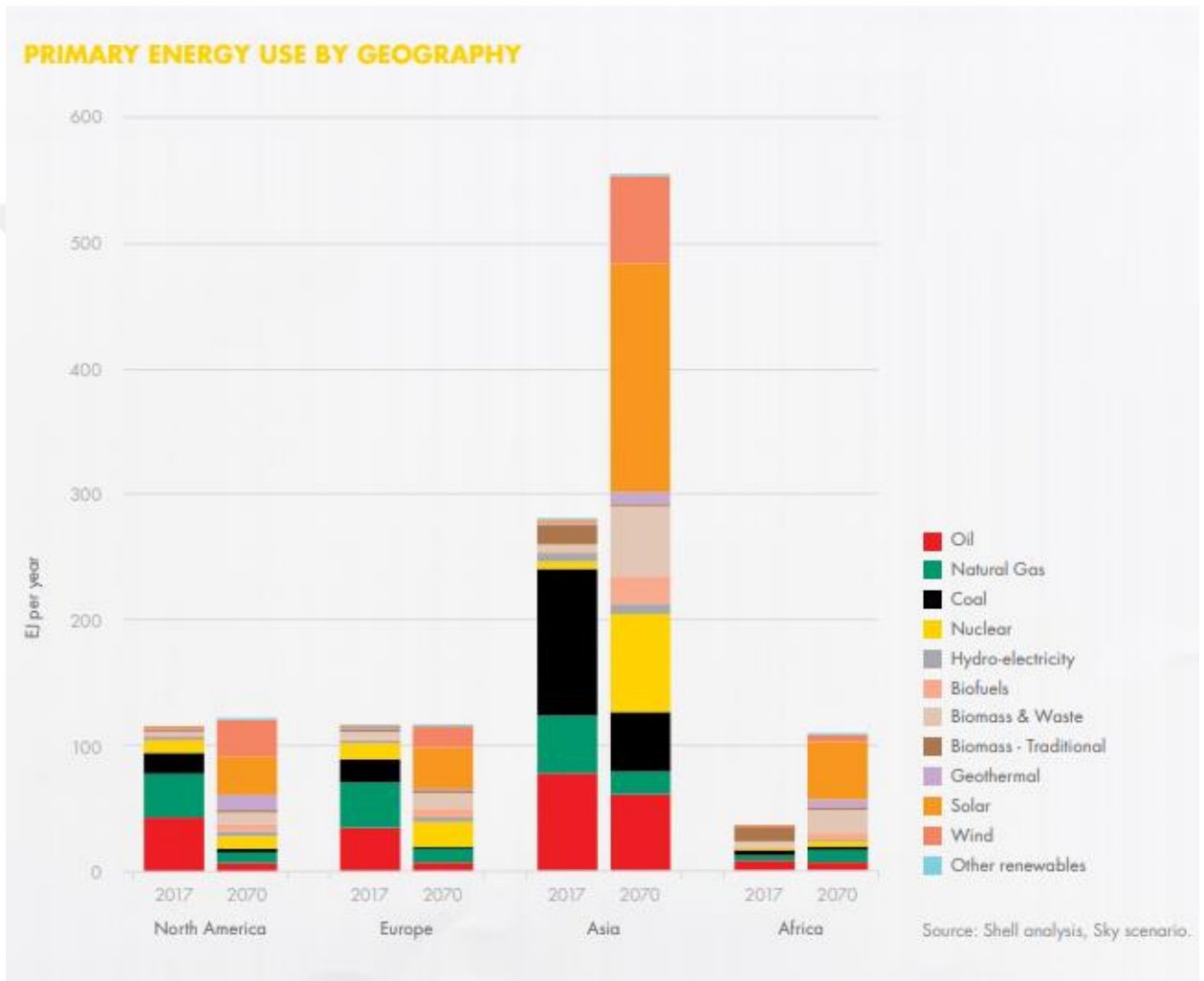


(DNV GL, 2017)

Therefore, most of the abovementioned energy companies are making these energy type based classification by region, instead of analyzing the position of the energy type. According to the annual reports of the energy giants, oil is the only fossil fuel that will be used more in the future by all regions. On the other hand, the usage of the rest of the fossil fuels such as oil and coal will be reduced slightly overall and they will lose their popularity to the renewable energy sources as the primary energy source as the years go by. The popularity of the coal is predicted to rise only in India and some Asian countries, but it is anticipated to decrease in other regions and the percentage of coal usage in the power generation is expected to decrease under 30% from 40%. Nuclear energy is considered to will have preferred in Asian countries as well. However, the use of nuclear energy in other

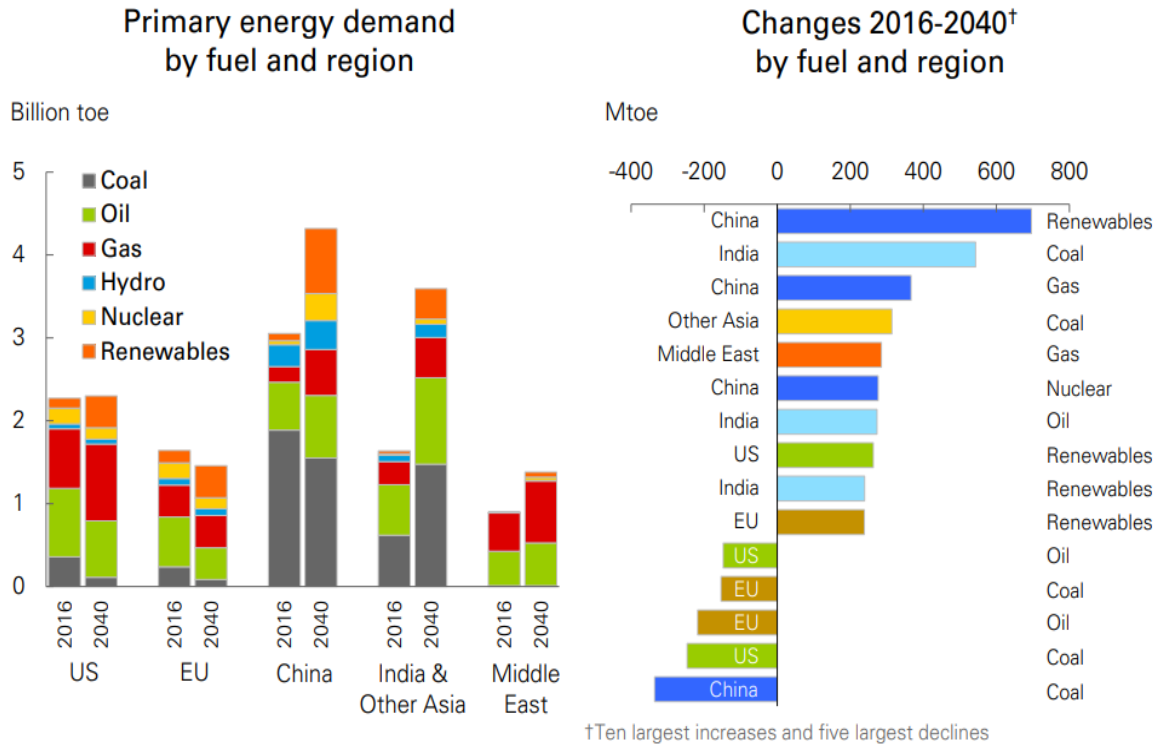
regions is predicted to remain more or less the same (BP Energy Economics, 2018), (DNV GL, 2017), (Shell, 2018) and (Exxon Mobile, 2018).

Figure 34 Primary Energy Use by Geography and Energy Type



(Shell, 2018)

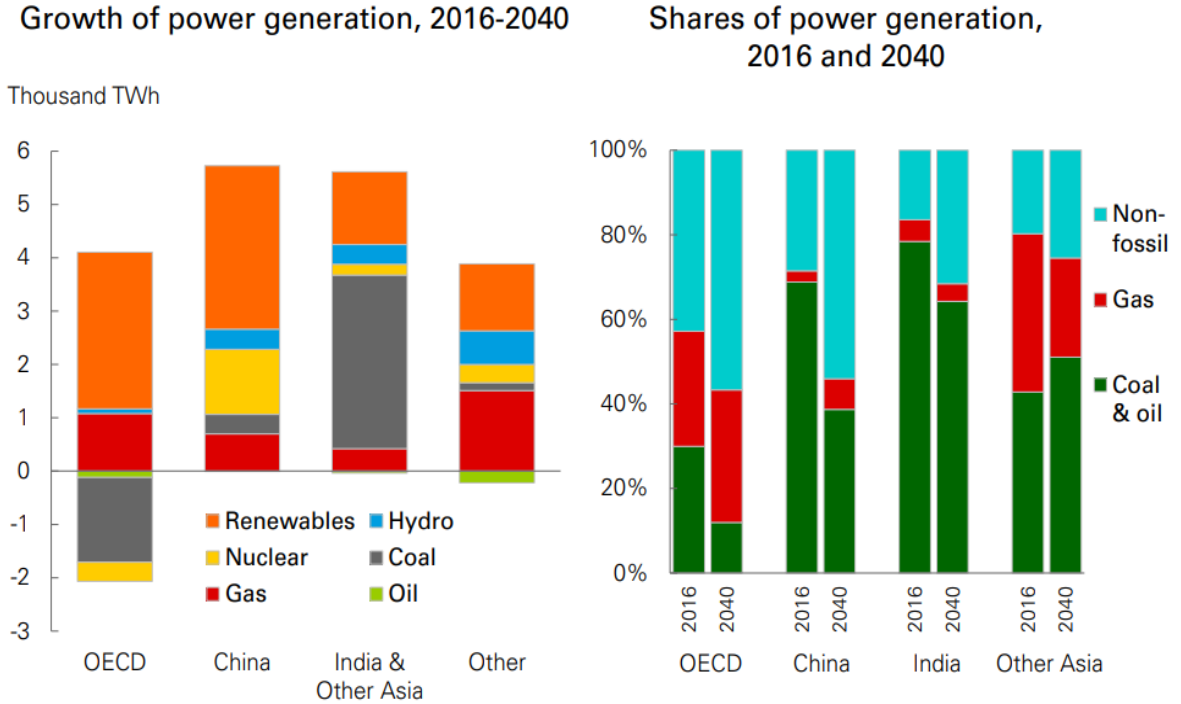
Figure 35 Primary Energy Demand by Energy Type and Region



(BP Energy Economics, 2018)

No matter which article has been used as the reference, the low carbon sources are forecasted to be preferred more, especially for the purpose of power generation. Instead of natural gas, renewables are started to play an extensive role in recent years as it is also seen in figure 36. And they will become even more important with the increase in the efficiency values; with the supportive policies of governments, attractiveness for the investors and the pressure of the Paris Climate Agreement for low carbon emissions and for better futures.

Figure 36 Growth of Power Generation 2016-2040



2018 BP Energy Outlook
© BP p.l.c. 2018

(BP Energy Economics, 2018)

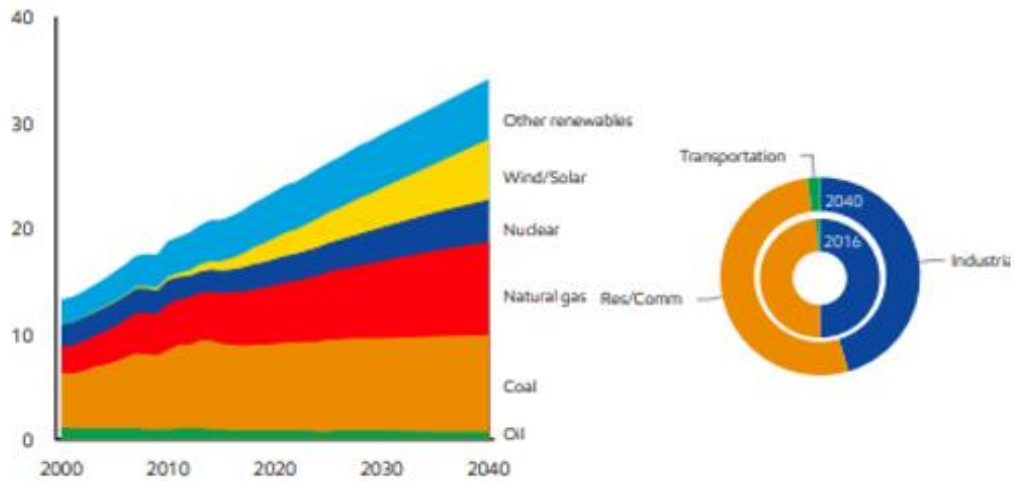
Most of the articles and reports classify the renewables as solar and wind and the other renewables. The reason for this internal classification is the applicability and the total potential of the energy source volume. Solar and wind energy are applicable in almost every single area in the world to some degree. The problem is finding the most suitable place to get better results and lower the ROI. Therefore, the efficiency issues are becoming significant especially within the solar and wind energy areas due to the size of the market and the total potential of these two renewable energy sources.

Figure 37 Projection of Power Generation

Electricity and power generation – projections

Electricity sources shift

World – thousand TWh (net delivered)



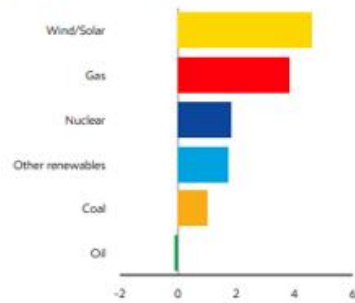
(Exxon Mobile, 2018)

The greatest growth is seen in the wind and solar energy as the greatest technological innovation is expected to happen. The monumental will be seen especially in that branch of renewable energy independent of the region. The portion of this renewable branch jumps to 17% of the entire power generation from 5% in 2016. North America and Europe are anticipated to be the driving forces to increase the portion of the renewable energy in the total generated power in 2040 with a greater than 20% ratio. The other regions will of course gain pace when the solar panels become more efficient and easier to apply with the reduction in the investment costs.

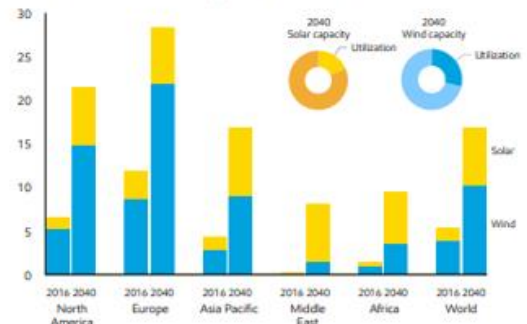
Figure 38 Growth in the Energy Type Projection

Electricity and power generation – projections

Natural gas and renewables dominate growth
Global growth 2016-2040 – thousand TWh (net delivered)



Renewables penetration increases across all regions
Wind/solar share of delivered electricity percent – share of TWh



(Exxon Mobile, 2018)

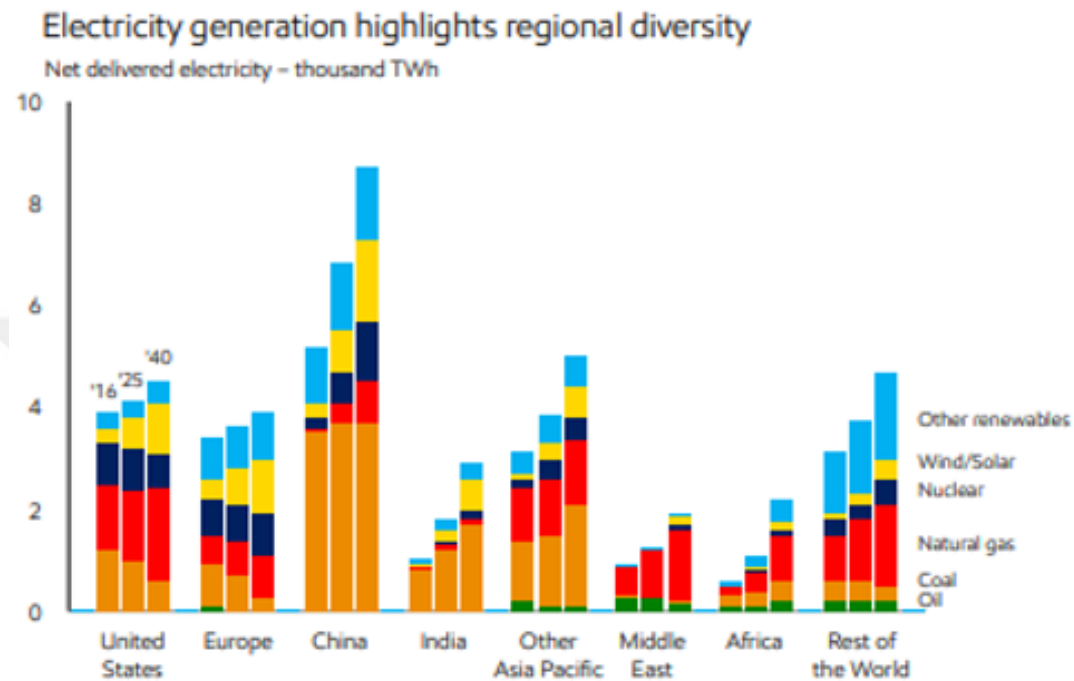
As the China energy plans change the conditions of the energy mix projection, natural gas and nuclear energy seem to have gained pace and they will be used more for the energy generation.

As it is displayed in figure 39, the progress of electricity and power generation is explained in detail, and renewable energy can be seen as getting more important year by year. The use of the renewable energy mostly appears in developed countries. Therefore, United States, Europe and China are expected to be the main engine for the increase in the usage of the renewables in the future.

Thus, the energies that are preferred most in the future seems have better carbon emission levels. This of course will help to reach the main goals of the Paris Climate Agreement, helping usher a better future for the planet and mankind alike.

Figure 39 Regional Electricity Generation

Electricity and power generation – projections



(Exxon Mobile, 2018)

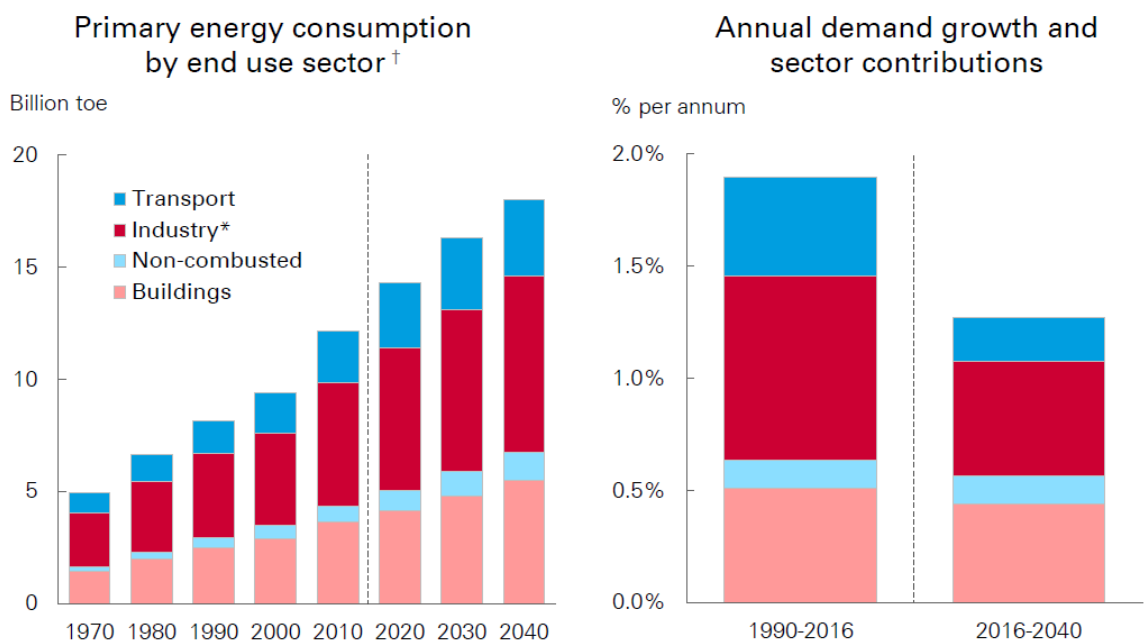
Sector based classification is the third one to express the projection of the energy demand. This is also important to see the production level and the changing life standards that appear apace with the changes in the technology levels. The increase in the population level also affects these values. Nevertheless, this information is crucial for the companies to act correspondingly.

There are some differences in the sectoral classification of the energy demand among reports. Nonetheless, as it is explained in figures 40 and 41, industry and manufacturing are increasing to be annually depending on the upswing movement in the population of the world.

On the other hand, transportation and building sectors will also play an important role in sector-based classification according to the reports.

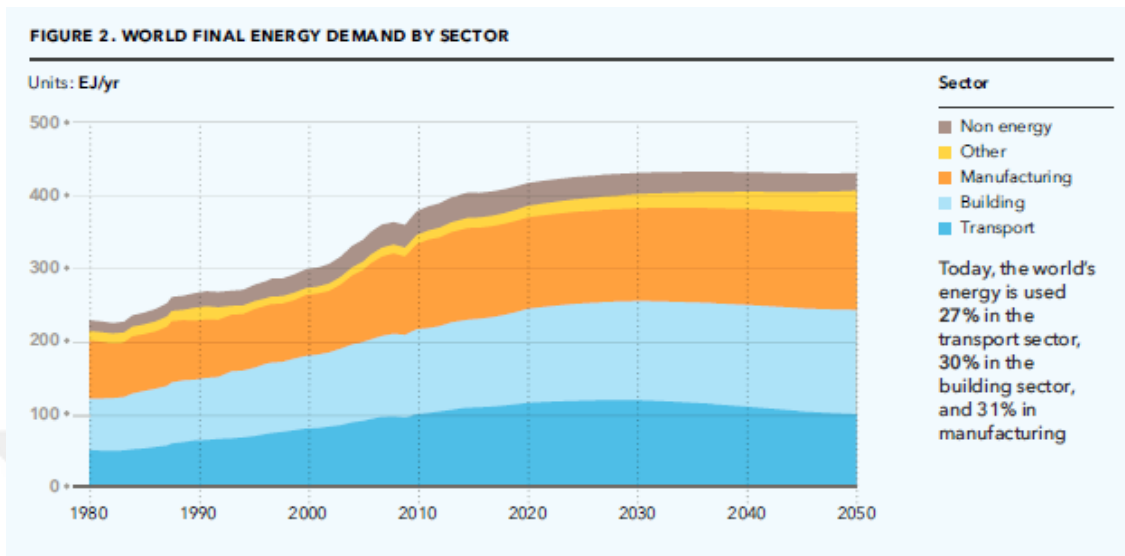
Figure 42 also displays the sectoral classification of the energy with some differences. Electricity generation is shown as the most substantial sector of the global energy demand. Moreover, the types of the fuel are also explained in the sectoral based classification.

Figure 40 Sector Based Primary Energy



(BP Energy Economics, 2018)

Figure 41 Sector Based Energy Demand



(DNV GL, 2017)

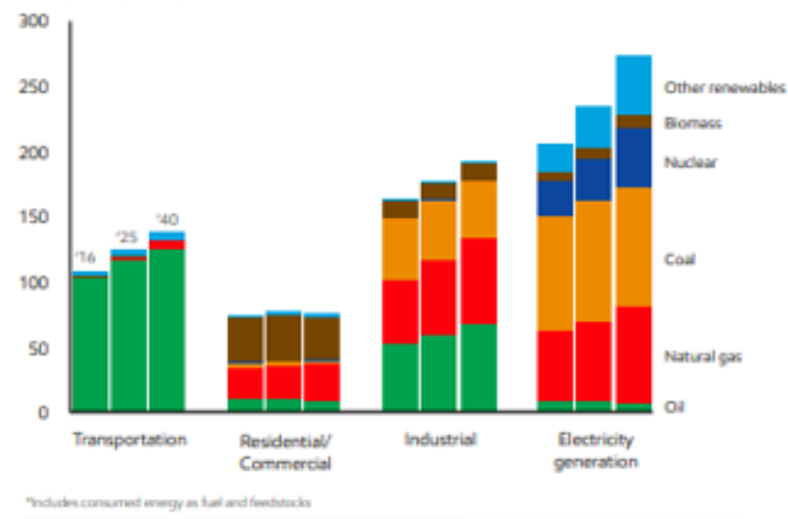
Figure 42 Global Energy Demand Varies by Sector

Demand

Demand – projections

Global energy demand varies by sector

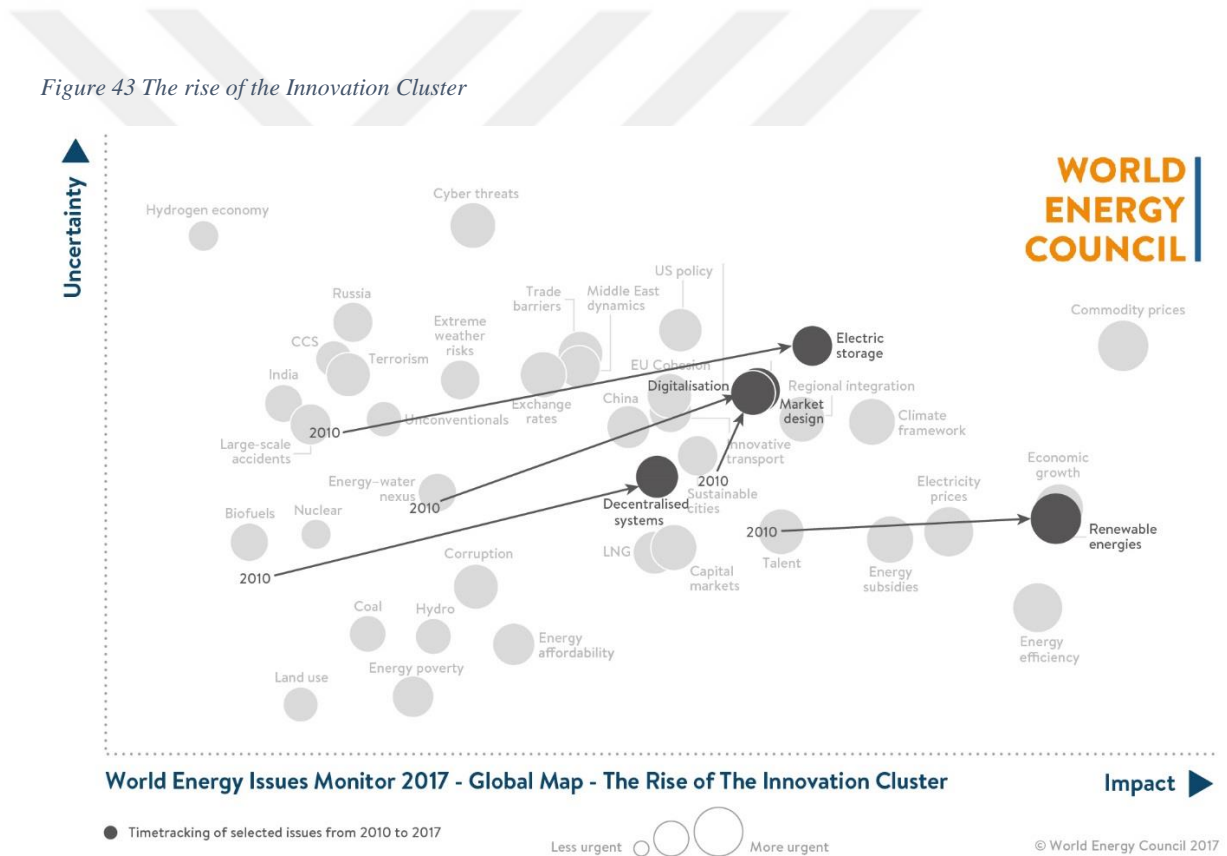
Primary energy* (E) – quadrillion BTUs



(Exxon Mobile, 2018)

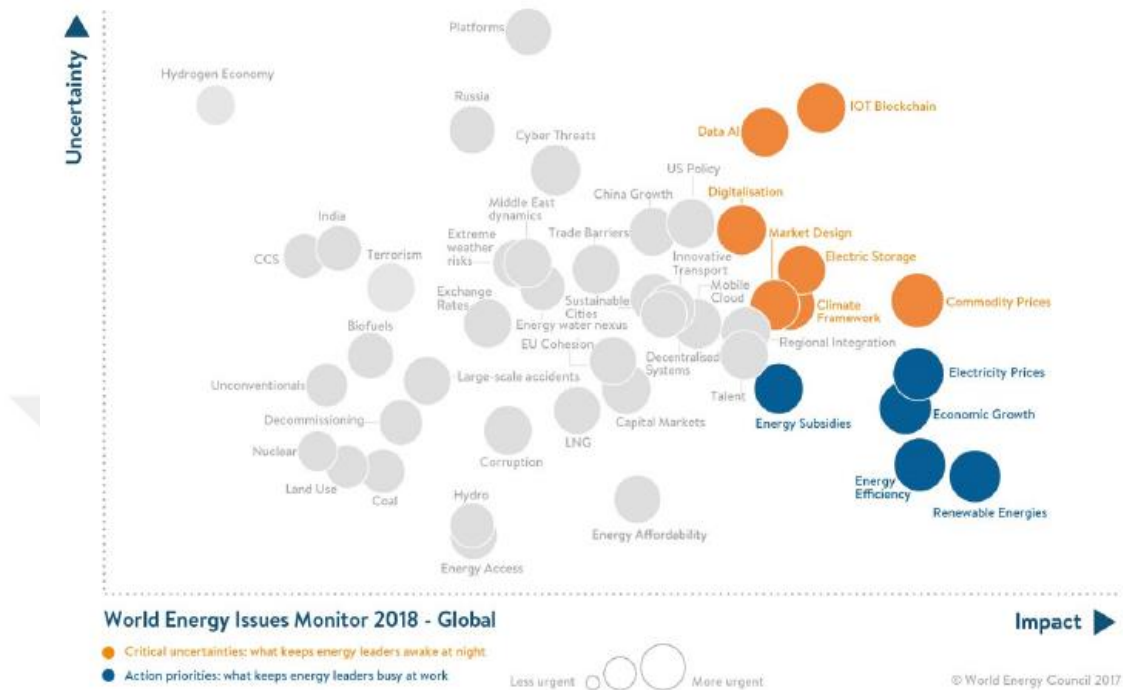
Companies are changing their direction depending on the impact of a technology or with the innovation cluster. These directional changes are mandatory as a defensive action to protect them from uncertainty and unreadiness with the upcoming eras for their survivability in the market. These defensive actions generally start with the analysis and continues with the actions taken in their R&D and marketing departments. Therefore, these actions provide awareness for any future endeavors. Figure 43 and figure 44 are the figures created by World Energy Council with the insights of 1200 energy leaders from different nations to provide a wide and reliable information on a global scale.

Figure 43 The rise of the Innovation Cluster



(World Energy Council, 2018)

Figure 44 The Global Perspective on the Energy Transition

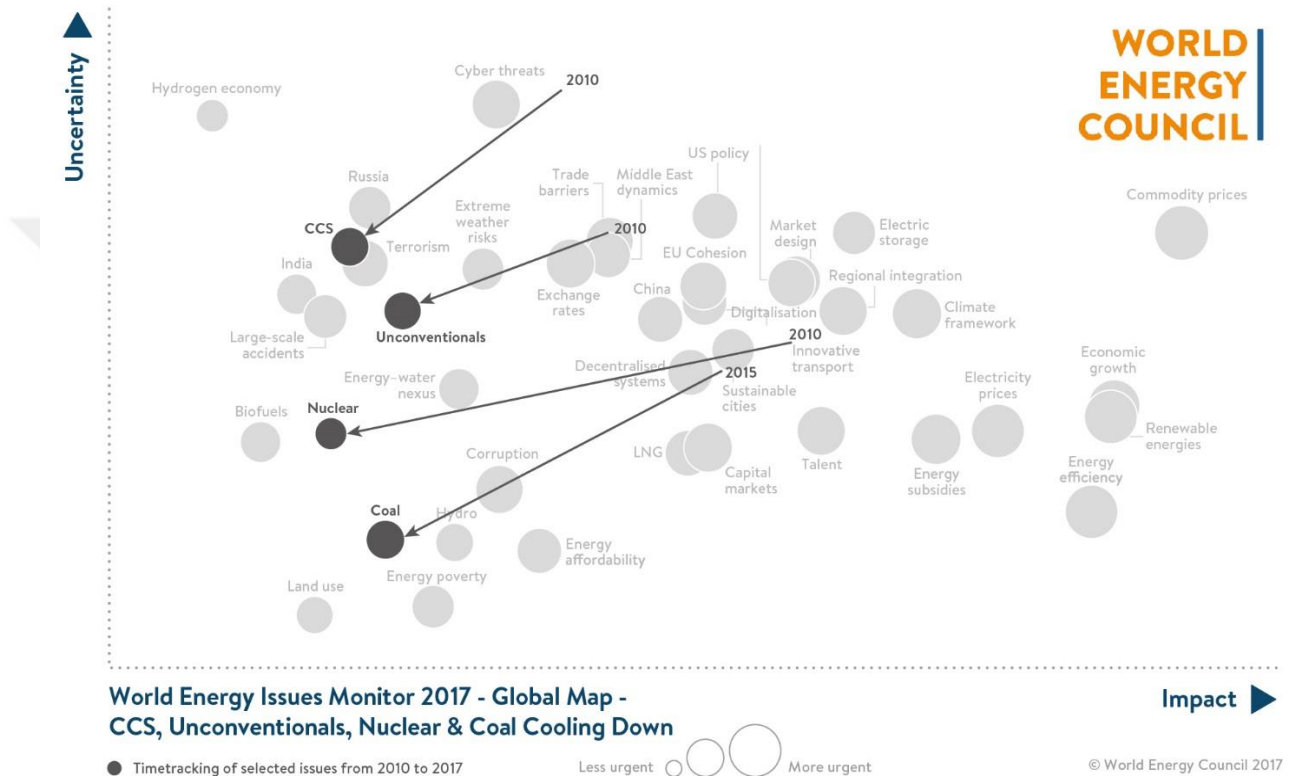


(World Energy Council, 2018)

As it is stated in figure 43 and figure 44, the main target of the companies is changing in conjunction with the technological trends and innovative clusters. With the increasing impact, the prediction of the upcoming trends that will be waiting in the future can be recognized and utilized into working plans for the future strategies. Electric storages, IOT, energy efficiency, digitalization and many others await mankind for the future due to the immense amount of research undertaken by these companies. But renewable energy is one of the most important ones that has the greatest certainty of becoming. As it is mentioned in figure 44, the impact of the renewable energy has been increasing sharply in recent

years whereas some of the energy sources are losing their places as it is shown in figure 45.

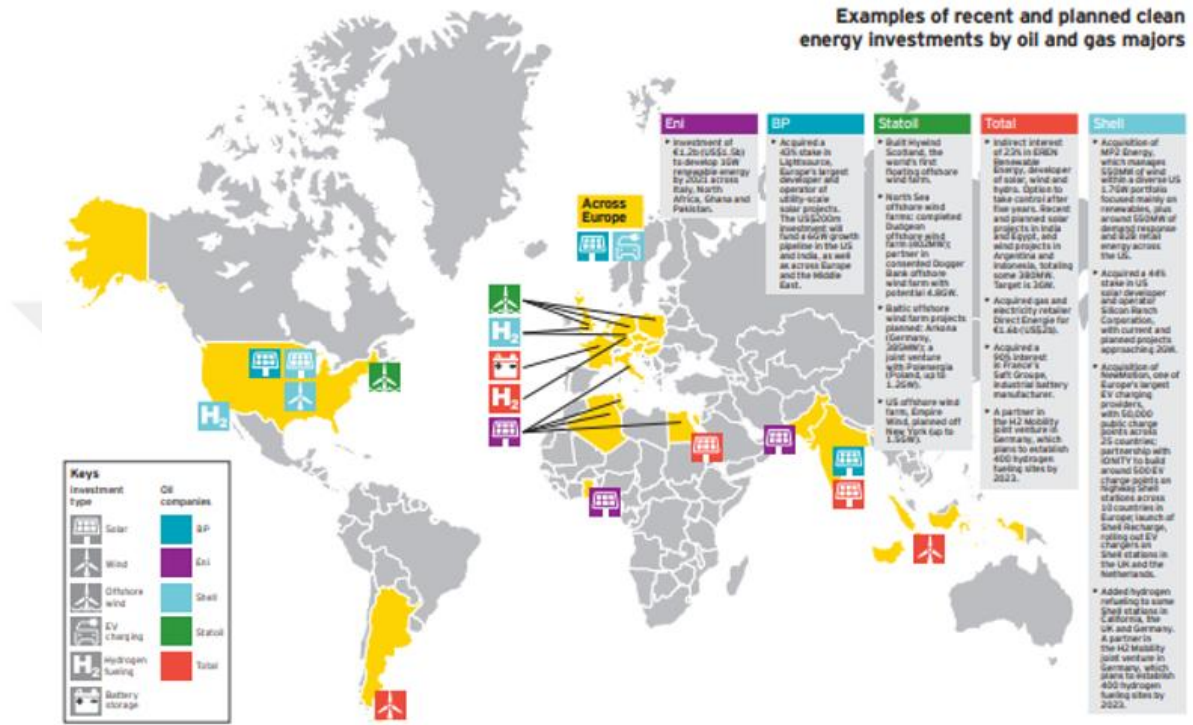
Figure 45 Cooling down of CCS, Unconventionals: Nuclear and Coal



(World Energy Council, 2017)

Renewable energy and the low carbon emission transition have been in the top of the trend topic list since 2000 for the energy sector. Renewable energy is the energy type of the future with the great benefits it provides. Therefore, most of the companies are trying to follow this trend and try to fit into the transition process. This is crucial for the companies taking part in the sector, not only to be a part of the low carbon emission movement, but also to follow the up-to-date energy sources and technological events. Even world's largest oil companies have started to make great investments for the renewable energy assets. And this time, it appears to be a more significant maneuver to become a player in the renewable energy market.

Figure 46 Oil Majors Bet on Renewables

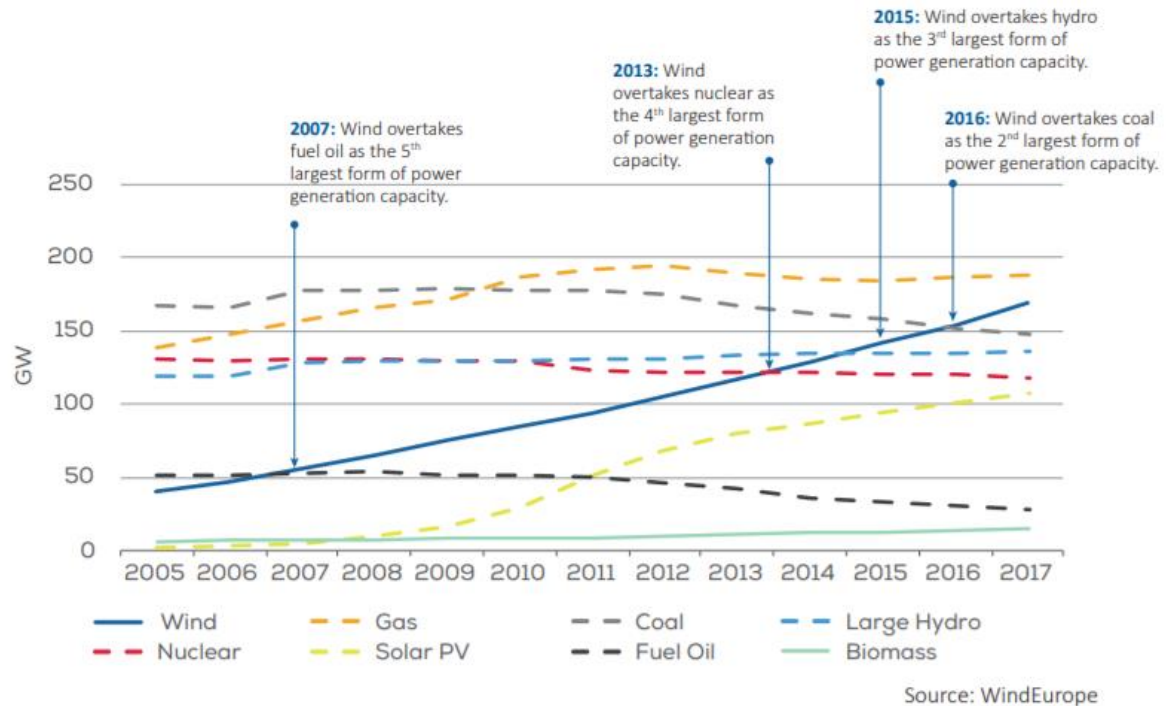


(EY, 2018)

As mentioned in figure 46, even the greatest oil companies are not able to resist the progress in the renewable energy sector, in the face of the awareness of the appreciable decrease in the usage of their main product.

Solar and wind energy have increased their pace to escalate their proportion in the total energy sources. Within the last 12 years, most of the energy sources that are used for the power generation have remained the same. However, the wind and the solar energy made a tremendous leap and become important figures in the power generation.

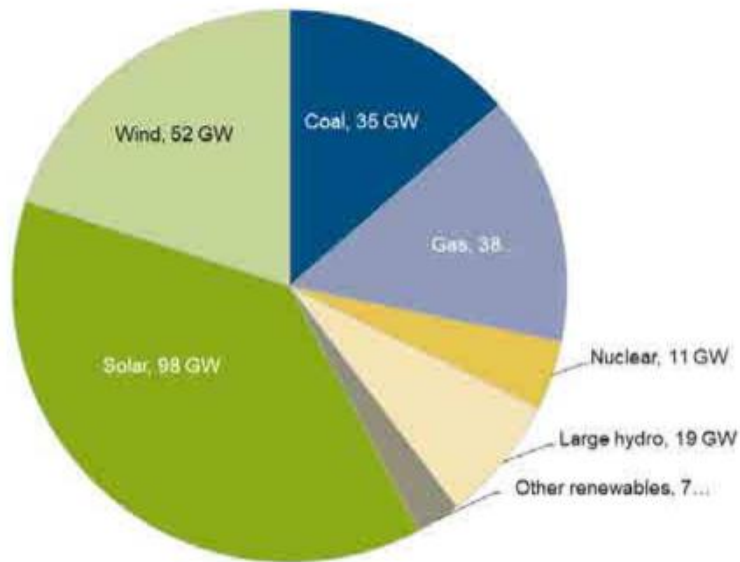
Figure 47 Total Power Generation Capacity in the EU



(WindEurope, 2018)

According to DNV, similar to the other articles that create scenarios and estimations for the energy future in the world, the use of electricity will slightly increase with digitalization and the developing of technology. Moreover, a greater portion will be green energy instead of fossil fuels. As it is mentioned in figure 48, the net power generating levels based on the types of the energy is shown as the actual values and figure 49 determines the estimation for the future. In this report, solar and wind energy is forecasted to become the main driving force for the green energy movement.

Figure 48 Net Power Generating Capacity Added in 2017 by Main Technology

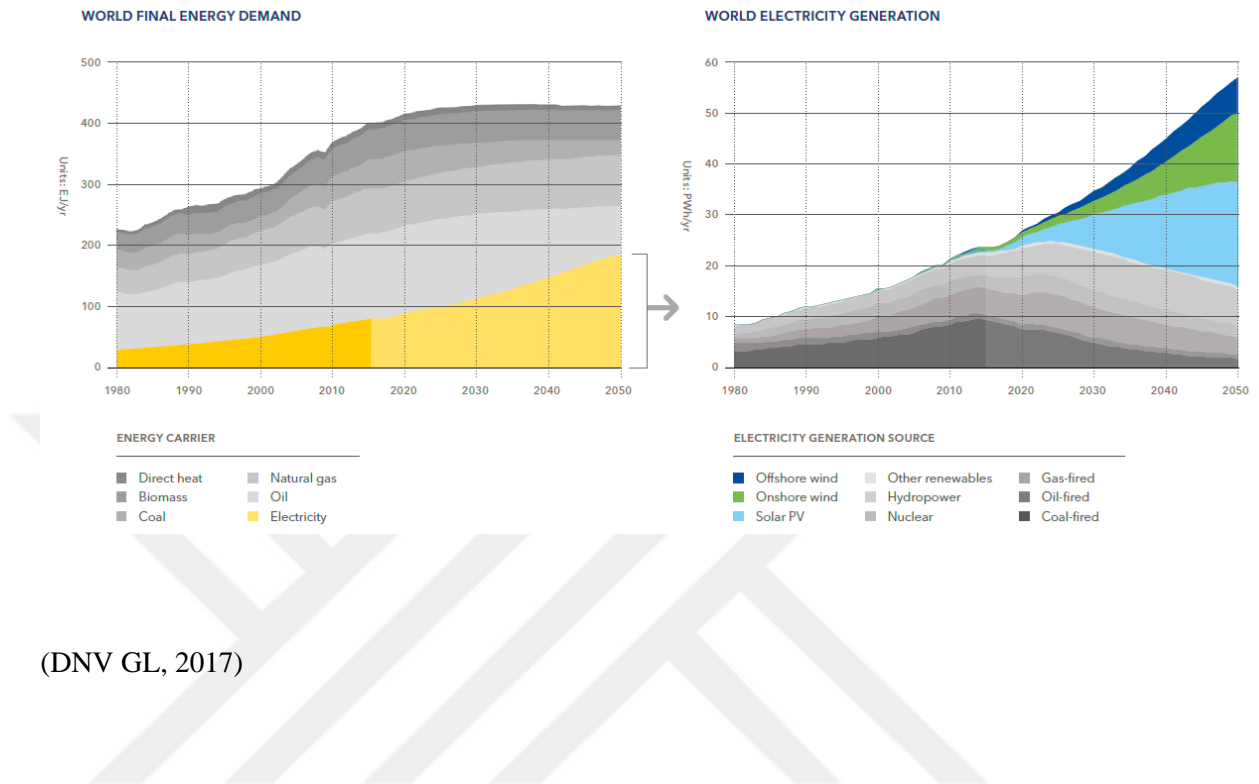


The chart does not show the negative addition of 3GW from oil-fired capacity
Source: UN Environment, Bloomberg New Energy Finance

(Frankfurt School of Finance & Management, 2018)

Wind and solar energy attract the attention of the investors more than the other renewable sources of energy for many reasons. Of course, it would be impossible to produce electricity with a power plant in the backyard of a regular house, but it would be very much possible to have solar panels on the rooftops, and it is not exactly difficult to find out the most windy place to have a small wind turbine. The advantages of these renewable energy production types are many. However, the financial disadvantage is still on the top of the list that distracts the investors.

Figure 49 Energy Demand and Electricity Generation



(DNV GL, 2017)

Wind and solar energy attract the attention of the investors more than the other renewable sources of energy for many reasons. Of course, it would be impossible to produce electricity with a power plant in the backyard of a regular house, but it would be very much possible to have solar panels on the rooftops, and it is not exactly difficult to find out the most windy place to have a small wind turbine. The advantages of these renewable energy production types are many. However, the financial disadvantage is still on the top of the list that distracts the investors.

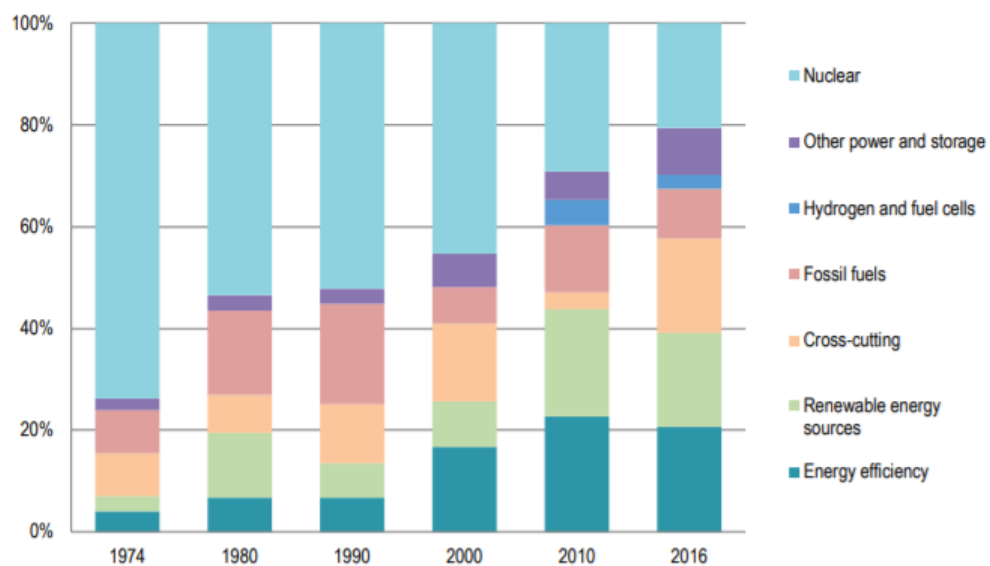
The importance of the wind and solar energy as the two main engines of the renewable energy will surely remain in the near future. Therefore, it is inevitable that all the companies should create strategies to be a part of the energy market and to maintain their survivability. Certainly, there are more than a few different ways those strategies can be created. It is apparent to ascertain that Porter's three generic strategies for the competitive advantage, in this renewable energy companies are trying to the their best to be better.

Therefore, these energy companies are dividing the market and provide what is requested by the end customer. Low cost, differentiation and focus are all evident in the market.

For the low-cost production, especially companies from China are proven to be aggressive. With the usage of the economies of scale and the low labor cost, these companies are providing standard products at low costs. Unavoidably, these companies are lowering the expectations of the end customer for the level of the quality of the products. These companies are very advantageous for the projects with the high scale.

Differentiation is the most popular strategy for the energy companies. Innovation is the key point for the sectors such as technology and energy. Therefore, the energy companies are trying to find out their competitive advantage to attract the attention of the end customer. So instead of the price tag, the other advantages that are provided by the companies are the main point of contention. To provide it, research and development is the key factor to open all the doors to the success.

Figure 50 IEA member countries total public energy RD&D by technology

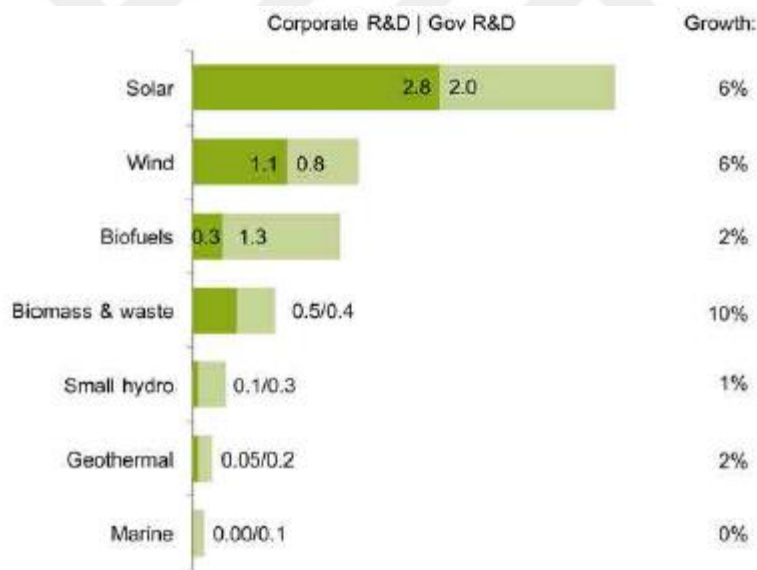


(International Energy Agency, 2017)

As it is stated in figure 50, with the increase of the renewable energy, the total R&D expenditures have increased accordingly, while both the interest and the total expenditures on the nuclear energy have decreased slightly. The expenditures on the R&D of renewable energy and the nuclear energy are more or less the same amount, despite the great decrease expected in the nuclear energy sector for the next forty years.

As it is expected, the great portion of the renewable energy R&D expenditures consisted of the two main engines; wind and solar. As it is displayed in figure 51, wind and solar are very popular for the R&D departments worldwide, especially for the corporate ones.

Figure 51 Renewable Energy R&D by Technology and Growth on 2016, \$BN



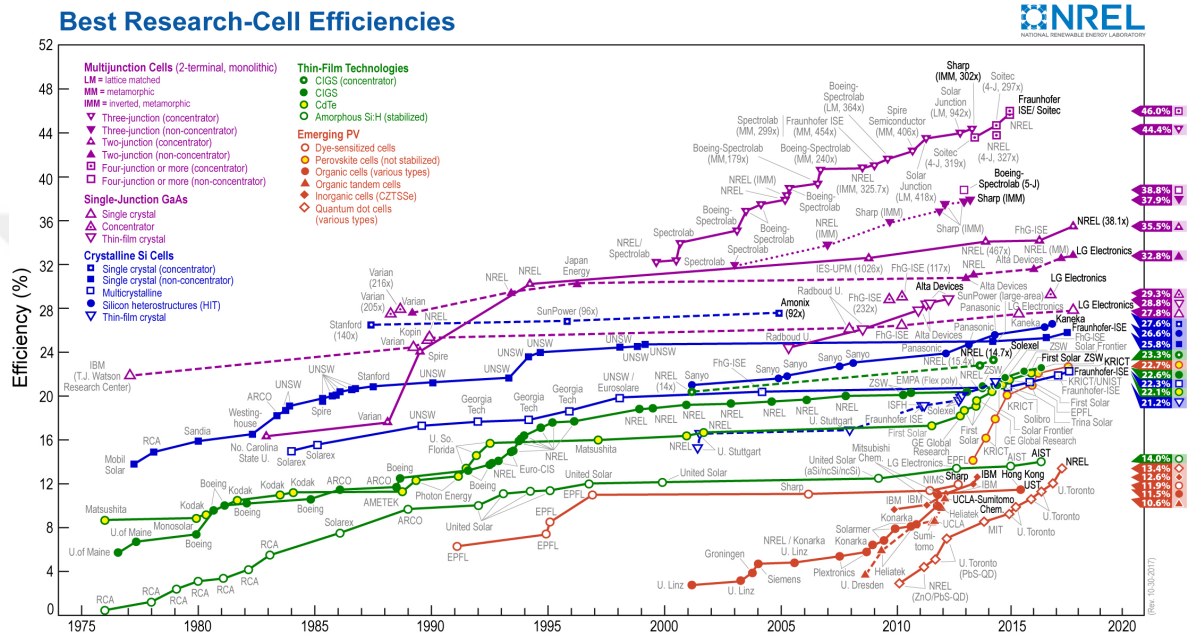
Source: Bloomberg, Bloomberg New Energy Finance, IEA, IMF, various government agencies

(Frankfurt School of Finance & Management, 2018)

Companies are trying to adapt to the renewable energy from every angle and they are competing with each other to provide better components with higher efficiency rates or more suitable components to help increase the total power of the sources. With – this

immense effort put through by the companies in this harsh competition, these two renewable energy types are becoming more and more feasible to employ every year.

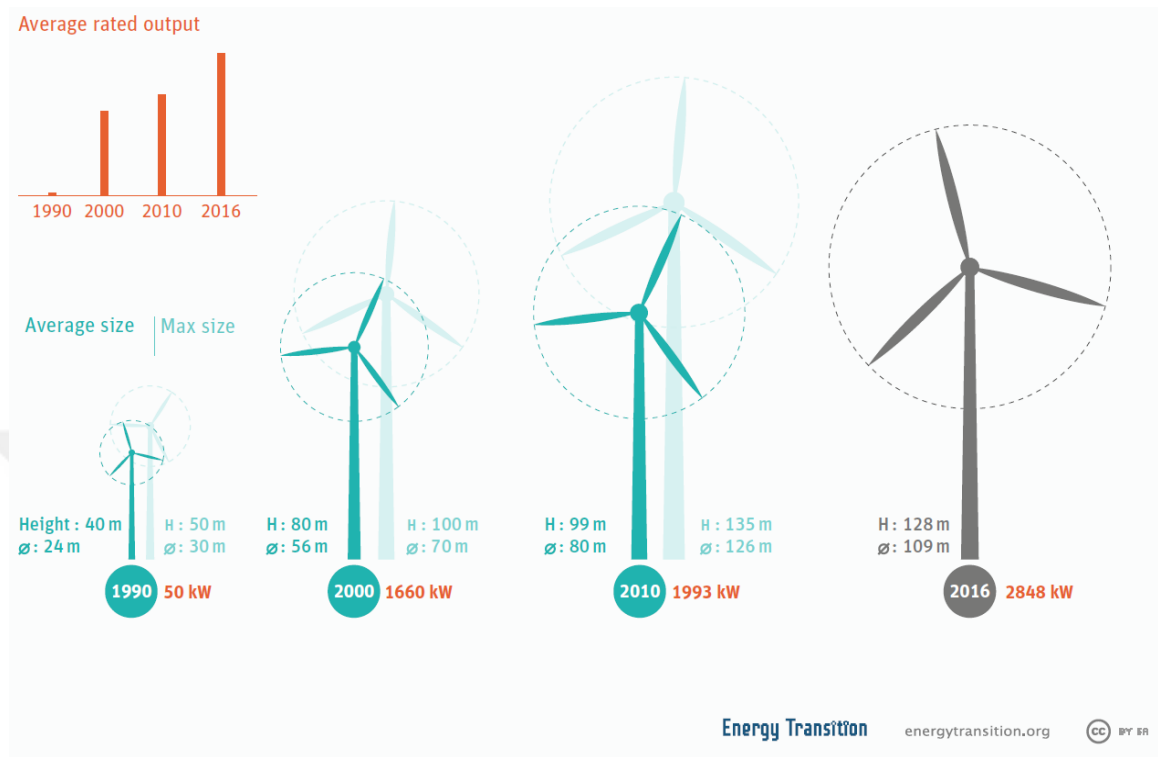
Figure 52 Solar Cell Efficiencies



(Elektrek, 2018)

The efficiency values are increasing on a yearly basis with the great change in the solar cells. With the raise in the efficiency values, the interest shown by end customers is boosted. The use of solar systems for the production of electricity is getting more feasible every day. As it is mentioned in the future plans of the MNEs, the use of photovoltaic systems is expected to be more common after 2030. The considerable increase in the efficiency of the photovoltaic cells that has already been experienced is shown in the figure 52. This figure displays four different technologies in the same table, however some of these solar panels are not feasible for commercial purposes. For the present time, commercial available solar panels are around 22%-26% efficiency level which is promising for the future and this proves the estimation of the companies about the boom in solar energy after 2030.

Figure 53 Wind Turbines 50 times more powerful than 26 years ago



(Morris, 2017)

Wind energy is also getting more feasible day by day with the increase experienced in the power of the turbines. As it is seen in figure 53, the power of the turbines has increased tremendously in the last 20 years. The size of the turbines also received a boost. The main aim of the wind generated power is increasing the size of the turbines, because the area that will be used for the wind turbines will not change but the total installed power will get a raise with the increasing power of the turbines. Clearly this power increase also affects the number of the turbines that are used in the wind projects, which actually depend on the licenses given by the government. Instead of onshore wind turbines, turbines are getting bigger and they can provide 6-7 mW each.

All the companies which are following the differentiation strategy to attract the end customers with the quality and the great advantages that come with the efficiency make these expensive investments more feasible by lowering the levelized cost of energy

(LCOE) of these energy types as it is shown in figure 54 and make it possible for these energy types to be more dominant in the future.

Figure 54 LCOE

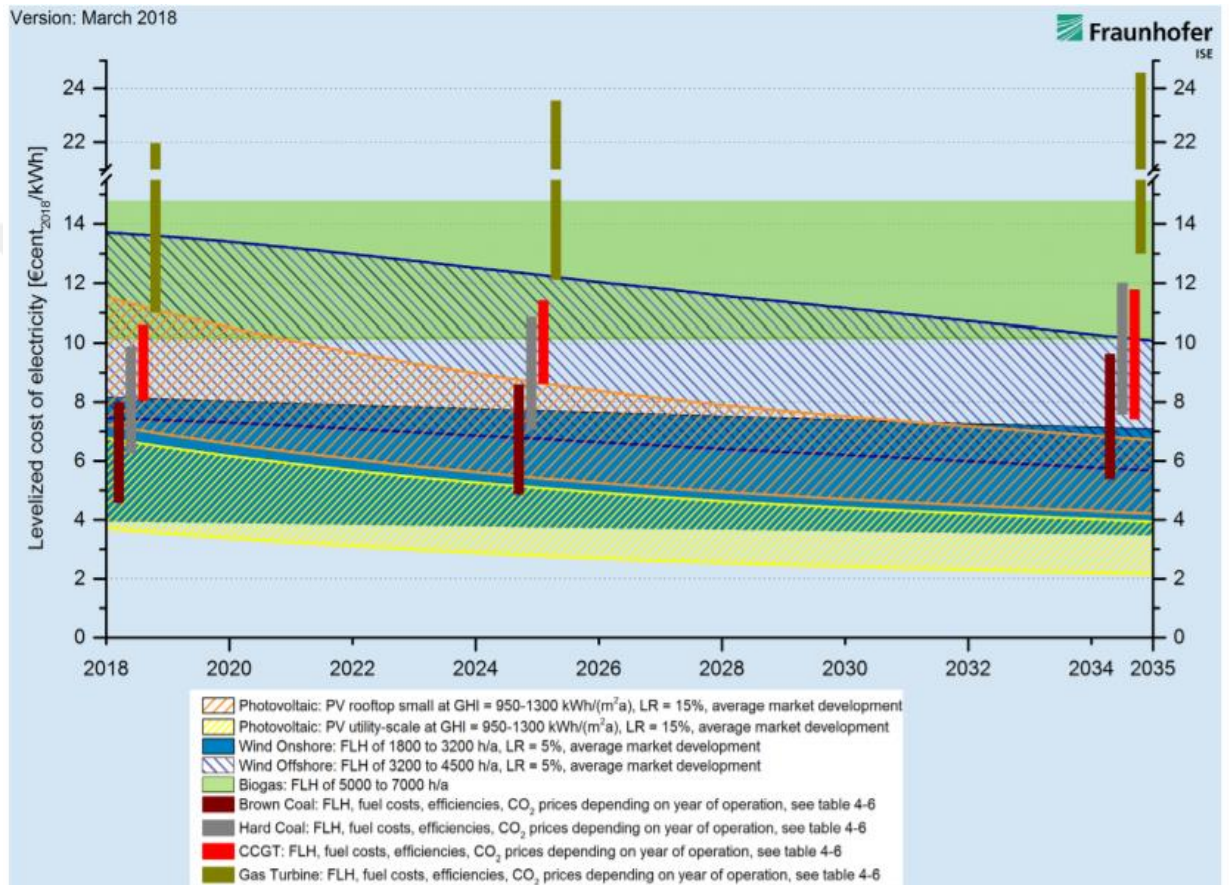


Figure 2 Learning-curve based predictions of the LCOE of renewable energy technologies and conventional power plants in Germany by 2035. Calculation parameters are listed in Tables 1 to 6. The LCOE value per reference year refers respectively to a new plant in that particular year.

(FRAUNHOFER INSTITUTE FOR SOLAR ENERGY SYSTEMS ISE, 2018)

There are many other sources that express the importance and the increasing values in the levelized cost of energy. This is crucial, especially for the renewable energy sector, which is very expensive in the investment stage. High cost investment appears to be one of the most substantial issues, or disadvantages for the renewable energy sector. Even though the maintenance and service costs are low and the raw material which is necessary for the energy production is essentially free, the investment costs are prohibitive enough to

distract the attention of the investors, due to the long-term return on investment values. However, with the decrease in the levelized cost of energy appear to make these renewable energy types more preferable as the days go by not only for investors but also for governments According to Jorgensen (2004) in between 2020 and 2030, the levelized cost of energy will decrease by the numbers below:

- Biomass: 10-15%
- Offshore wind: 20-30%
- Onshore wind: 15-25%
- Photovoltaic: 30%
- Geothermal: 10%
- Hydro: 10%

Focus is the last one of the Porter's three generic strategies. This also plays a great role to appeal to the investors or the customers. Service quality is a good example of these renewable energy companies with focus strategy. Service is an important factor in energy sector because every non-operating hour is one that is completely lost, therefore response and repair/maintenance time becomes crucial. Some of these companies are trying to specialize to provide a great quality of service to minimize these non-operating costs.

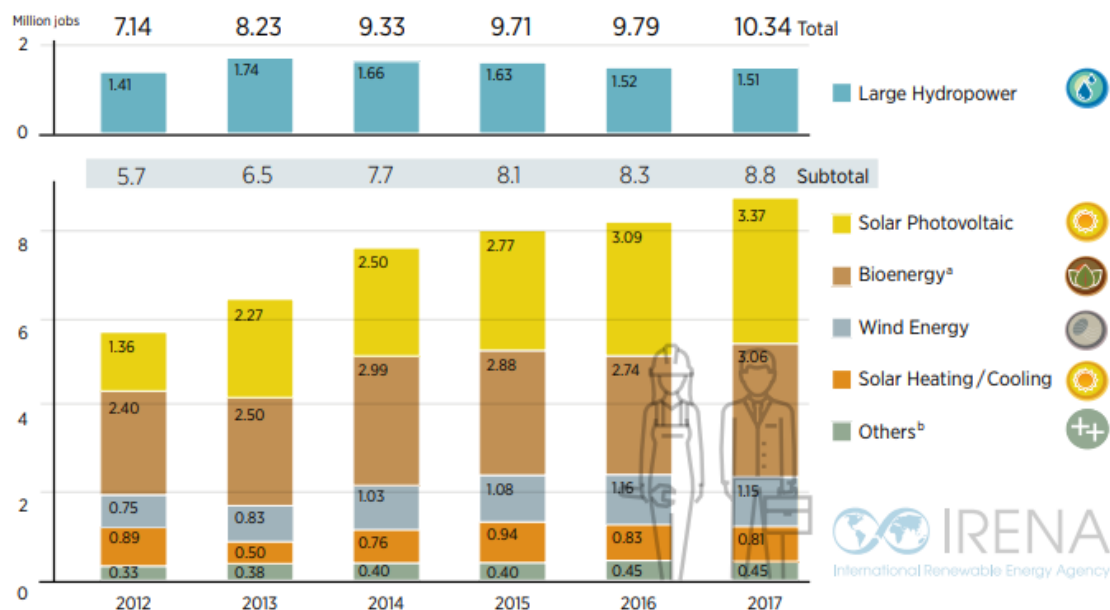
All these three strategies are dependent on a qualified workforce, which is needed for the production, R&D or the service areas. According to the Renewable Energy and Jobs article of Irena (2018) the number of the workforce that is dedicated to renewable energy has been increasing year by year. With a great boost in 2017, the total number of the workforce in renewable energy has reached to 10.3 million as it seen in figure 56.

Solar energy as a sector remains at the top of the list. Two thirds of the total employment have been located in China for this sector. The production line of the solar panels which

are generally produced in China is, of course, an important factor contributing to this ratio. Moreover, research and development process are one of the most active ones among other renewable energy due to the greatest perceived potential for the future.

Figure 55 Global Renewable Energy Employment By Technology, 2012-17

FIGURE 1: GLOBAL RENEWABLE ENERGY EMPLOYMENT BY TECHNOLOGY, 2012-17



Source: IRENA jobs database.

Note: The numbers shown in this Figure reflect those reported in past editions of the Annual Review.

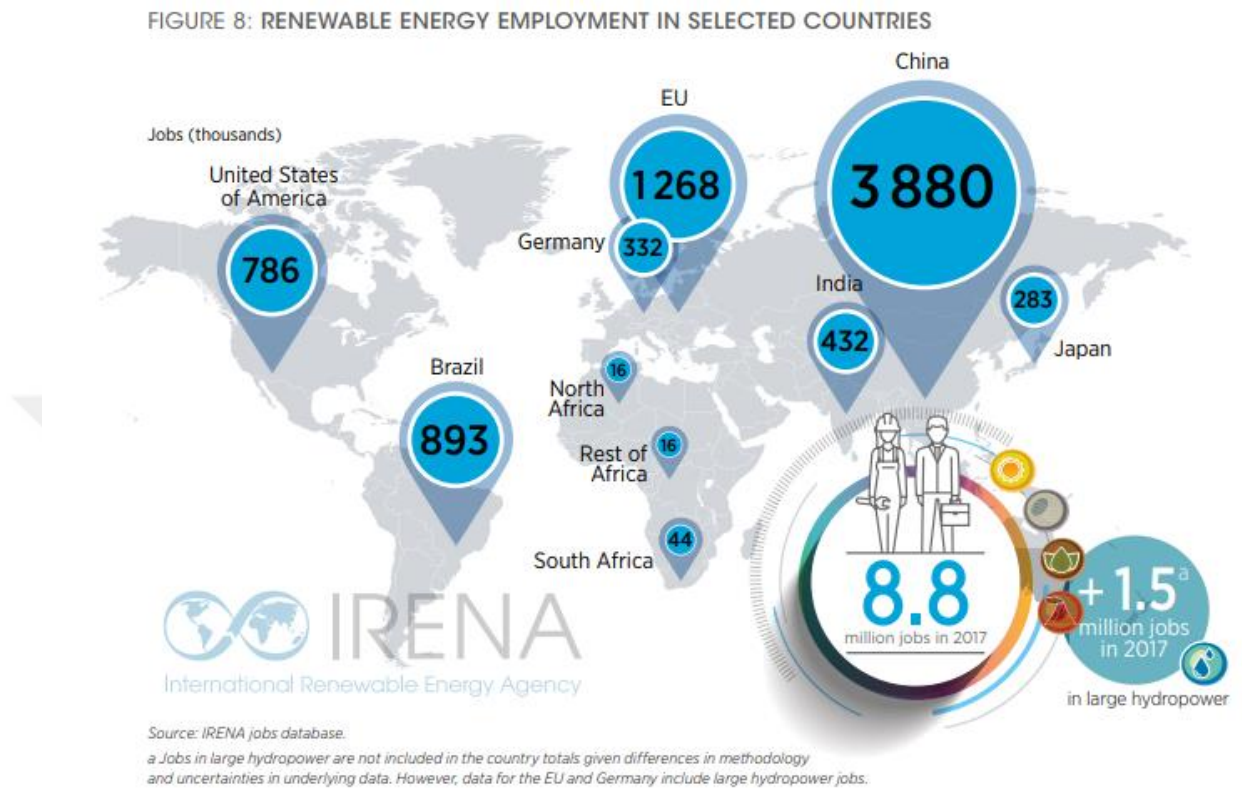
^a Includes liquid biofuels, solid biomass and biogas

^b Other technologies include geothermal energy, hydropower (small), concentrated solar power (CSP), heat pumps (ground-based), municipal and industrial waste, and ocean energy.

(Irena, 2018)

Generally, after solar systems, wind energy appears at the top of the list generated for the renewable energy sector. However, instead of the wind energy, bioenergy is the second energy type that has the greatest employment in the world. 41% of the employers are working in Brazil, which is the country that has the third biggest renewable energy employer in the world after China and European Union as it is seen in figure 56.

Figure 56 Country Based Renewable Energy Employment



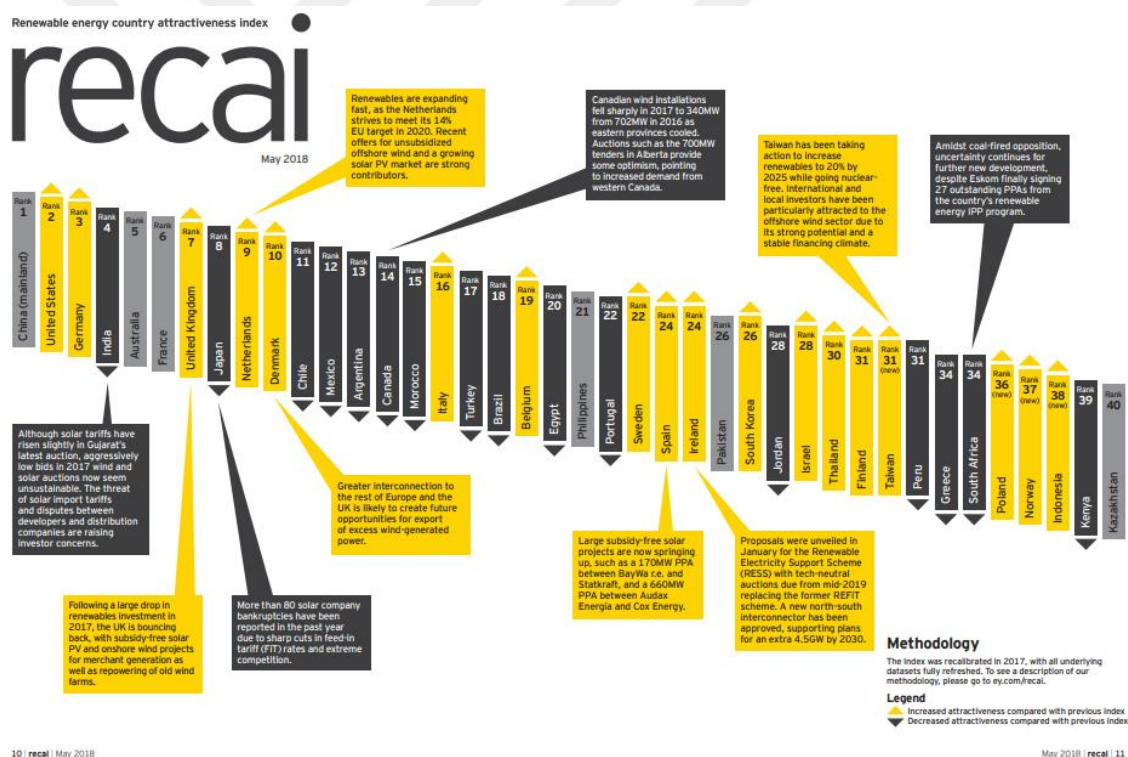
(Irena, 2018)

Even though many of those companies are applying these different strategies, the most successful companies are the ones that combines all three together.

Especially differentiation and focus play an enormous role, notably in the renewable energy comparing to pricing issue. The reason for this is, investors customarily plan the return on investment instead of the initial investment costs, therefore, the strategies to increase the profitability of the investors make these companies step forward and gain an incredible advantage to be selected by the end customers which provides mutual benefits for both the investors and the energy companies. However, the greatest benefit is maintained by the governments with the financial supports of the new energy sources.

Even though the renewable energy sources vary depending on the geographical conditions of the countries, the attitude of the governments towards the use of the renewable energy also plays a tremendous part for the share of the renewable energy in the energy mix of the country. Some countries have given enormous importance to the solar energy, whereas some of them have been focusing on the wind energy, in accordance with the availability and the sustainability of the sources that they have in abundance. According to the renewable energy country attractiveness index of EY (2018) the ranking for the countries are described as follows:

Figure 57 Renewable Energy Country Attractiveness Index



(EY, 2018)

Biomass is one of the most widely available renewable energy sources that can be reached in any geographical location in the world. Clearly, the biomass power plants are preferred to be located nearby the raw materials. Depending on the fuel type; animal waste, agricultural residue and woody fuels can be selected for the production of energy. There are some important factors that affect the cost of the energy produced by the biomass, and

There are chiefly the logistical issues and the type of the raw material of the biomass (The Green Age, 2018). Brazil is one of the countries that captivates the audiences most with the tremendous amount of installed power. According to Bayar (2015), “The nation's installed power in sugar cane biomass plants has reached 10 GW” and this energy type has become the third biggest energy source after hydro and natural gas in the country. With this luminous example, many countries are looking up to Brazil as a reference to increase their energy production independent of their geographical conditions.

Figure 58 Total Capacity or Generation as of End -2017

Total Capacity or Generation as of End-2017

	1	2	3	4	5
POWER					
Renewable power capacity (including hydropower)	China	United States	Brazil	Germany	India
Renewable power capacity (not including hydropower)	China	United States	Germany	India	Japan
Renewable power capacity <i>per capita</i> (not including hydro) ³	Iceland	Denmark	Germany/Sweden		Finland
🔌 Bio-power generation	China	United States	Brazil	Germany	Japan
🔌 Bio-power capacity	United States	Brazil	China	India	Germany
🔌 Geothermal power capacity	United States	Philippines	Indonesia	Turkey	New Zealand
⚡ Hydropower capacity ⁴	China	Brazil	Canada	United States	Russian Federation
⚡ Hydropower generation ⁴	China	Brazil	Canada	United States	Russian Federation
☀️ Solar PV capacity	China	United States	Japan	Germany	Italy
☀️ Solar PV capacity <i>per capita</i>	Germany	Japan	Belgium	Italy	Australia
☀️ Concentrating solar thermal power (CSP)	Spain	United States	South Africa	India	Morocco
🌬️ Wind power capacity	China	United States	Germany	India	Spain
🌬️ Wind power capacity <i>per capita</i>	Denmark	Ireland	Sweden	Germany	Portugal

(REN21, 2018)

However, the way biomass is independent of geographical conditions is not the norm for all other types of renewable energy such as geothermal, wind and solar energy.

As was explained in the description of renewable energy in the previous sections, just like the processes that commonly uses direct sun light, or the heat sources deep in the Earth, geothermal energy depends on the heat sources of the world. Therefore, some of the

countries are more fortuitous to have this energy source by being on top of geothermal hot spots as seen in figure 59.

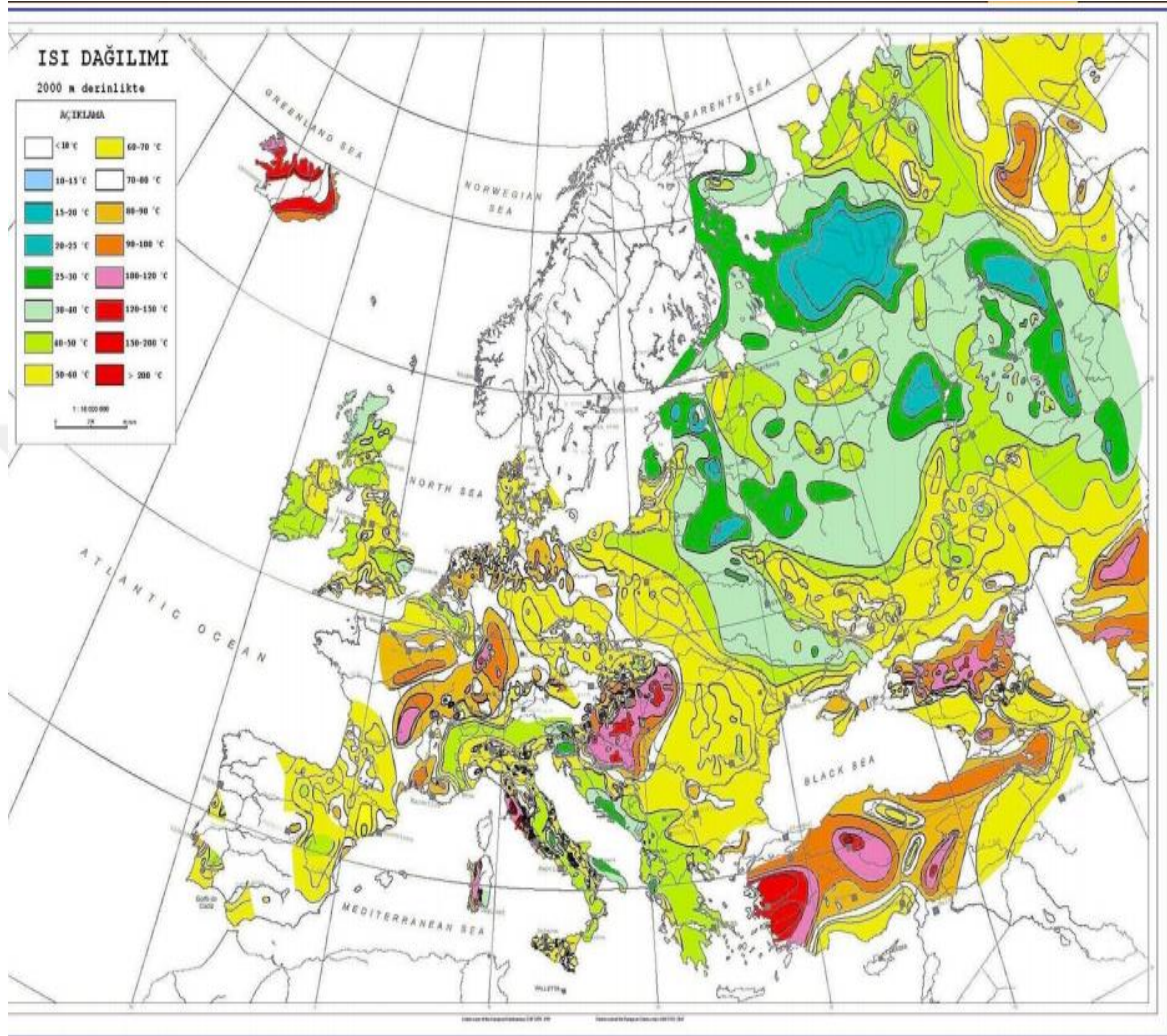
Figure 59 Geothermal hot spots around the world



(Hanania, Stenhouse, & Donev, 2015)

These hot spots are the points on the planet that have greater accessibility to reach higher underground temperatures which enables geothermal energy production to draw the energy from the source. However, being situated on a hot spot is not enough for the production of the electricity. The level of the temperature serves an imperative function for the generation of the electricity. A few years ago, geothermal temperature above 150⁰C was expected for the generation of the electricity. However, with the help of the newly developing technologies, the required temperature has been decreased to the level around 90⁰C. Nevertheless, higher temperatures provide a better chance for the generation of the electricity. The countries that appear to have drawn the winning ticket in the geothermal lottery are displayed in figure 60.

Figure 60 The Geothermal spots of the Europe



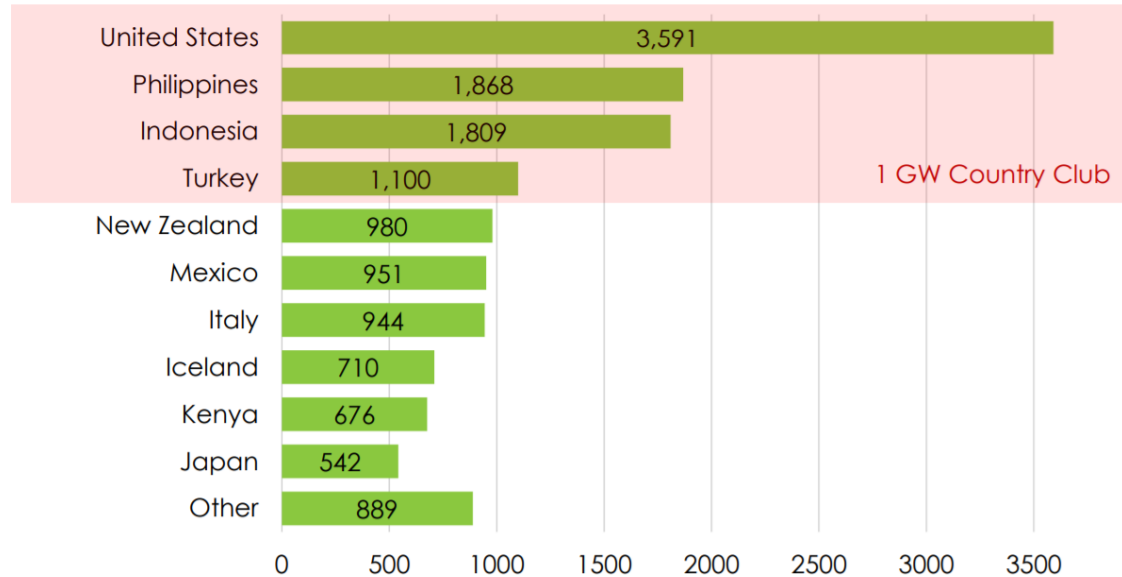
(Şimşek & Mertoğlu, 2015)

It would be of no particular surprise that the countries which are ranking at the top of the list in the figure 61 for the installed power amounts are the ones who are shown as located on geothermal hot spots in the previous figure.

Figure 61 Top 10 Geothermal Countries

TOP 10 GEOTHERMAL COUNTRIES

INSTALLED CAPACITY - MW (FEBRUARY 2018) – 14,060 MW IN TOTAL

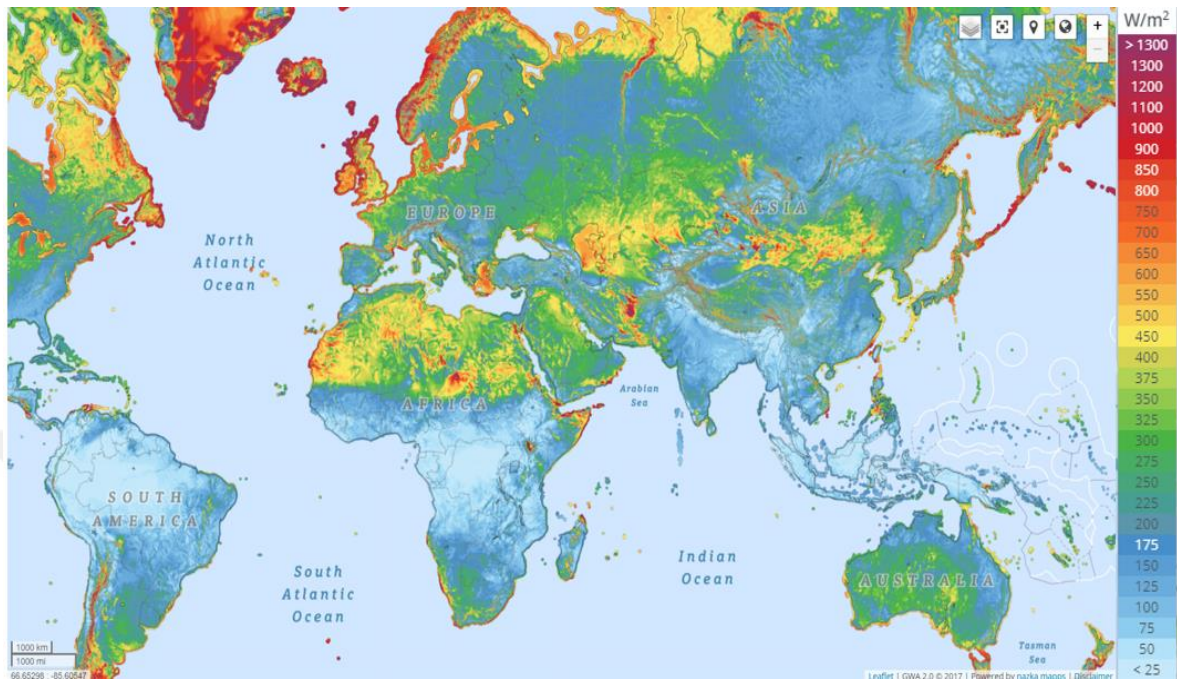


(Richter, 2018)

There are four countries that exceeds the 1GW level in the world by using their geological advantages. Germany is one of the countries that take renewable energy most seriously, but despite having the financial power, awareness on the importance of renewable energy and the established policies that pay their dues, Germany does not and cannot make to the even top ten of the list for geothermal powers due to the location issues. Iceland and Turkey are the lucky ones that have this advantage in the European continent, where all the renewable energy sources have been used more frequently by all the developed members.

Wind and solar energies by their very nature are more likely to be found in every single corner of the world. The luck factor comes into equation only to determine how effective the energy generation can be achieved with better efficiency and less return on investment periods with more active and operating hours of the systems. Wind density map of the world is exhibited in figure 62 to show the most suitable areas for the wind energy on the world.

Figure 62 Wind Density World Map



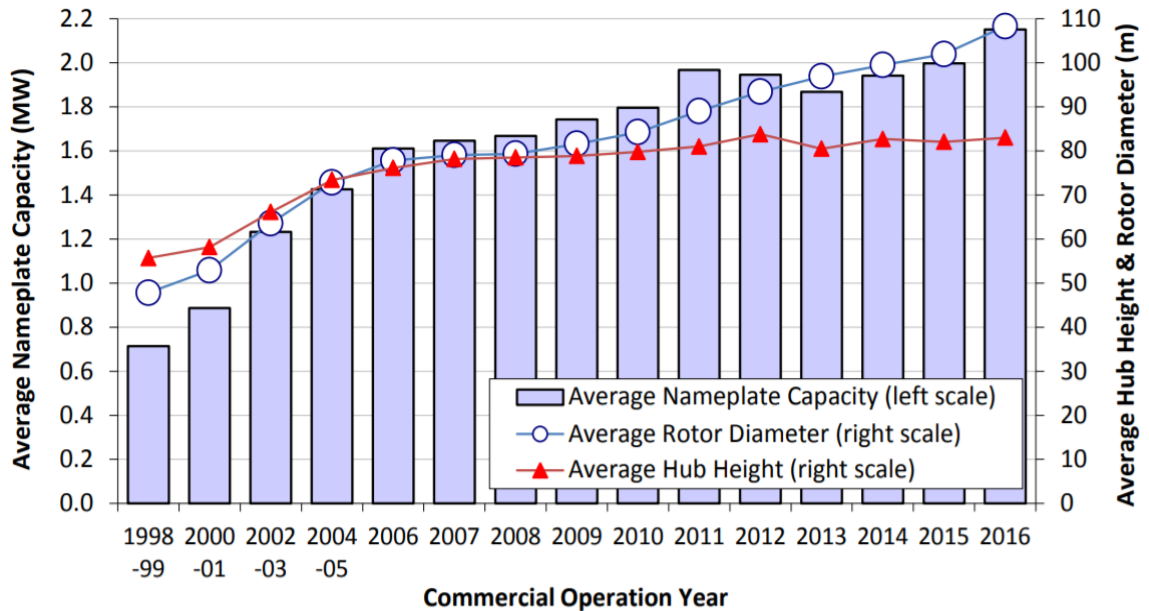
(Globalwindatlas, 2017)

According to the Renewable Energy Science and Technology (2018) “Wind power density directly determines cost efficiency in using wind energy. We may categorize the density as poor (< 150 Watt/m²), fair ($150 \sim 250$ Watt/m²), good ($250 \sim 350$ Watt/m²), or excellent (> 350 Watt/m²).”

However with the developments in the technology, the efficiency level is advancing. As also seen in the figure 63, for better results with higher efficiency, companies are competing with each other to produce bigger rotors and blades to cover a wider area, which increases the capacity of the generators and catches the steadier wind for the sustainability (Roberts, 2018). Of course, increasing the measurements is not an easy task for these companies. They are continuously working on new designs and materials to maintain this development as it is displayed in figure 63.

Figure 63 Technological Development of Wind Turbine

Turbine Nameplate Capacity, Hub Height, and Rotor Diameter Have All Increased Significantly Over the Long Term

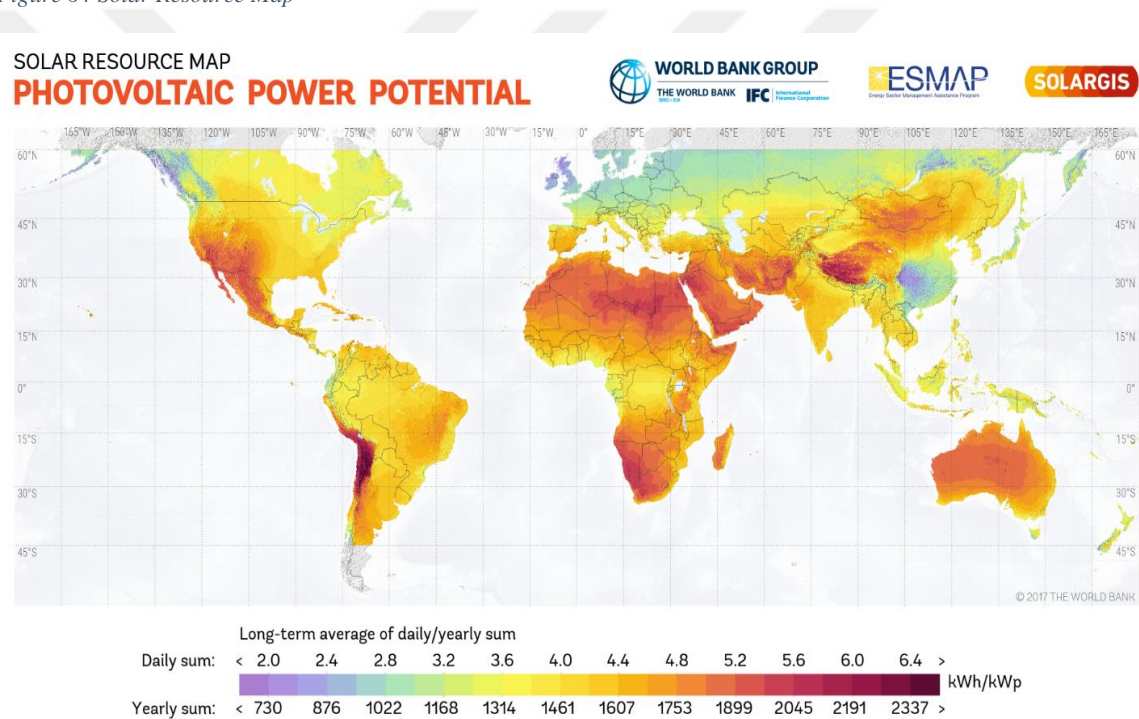


(Wiser & Bolinger, 2017)

For the solar energy, the angle of the sunlight matters to achieve better results. Even though solar energy can be used as an energy sources anywhere in the world, the active hours of the solar cells make the difference for the generation of the electricity. The solar panels should be placed wisely to allow receiving sunlight in a best way. According to Grainger Editorial Staff shades, weather, orientation and upkeep are important matters to consider reaching the best results. Most importantly, the position of the solar cells is crucial in the generation of the electricity. With the developing technology, efficiency level of solar panels is not the only changing factor to reach better generation level. Solar panels nowadays have been tested in different areas to implement them without wasting huge areas covered with them and make them an easier part of urban life. Solar siding and solar windows that change the buildings into a vertical power generators and solar road panels which change roads into power plants when the expected conditions are provided are but two examples to the urbanization of solar energy.

Nevertheless, as the wind energy, some of the areas are more suitable to administer the solar energy to generate electricity. To have this advantage, the average angle of daily sunlight an area receives should be suitable for the electricity generation. As it is expected, the areas which are close to equator are more suitable to use this renewable energy source as displayed in figure 64.

Figure 64 Solar Resource Map



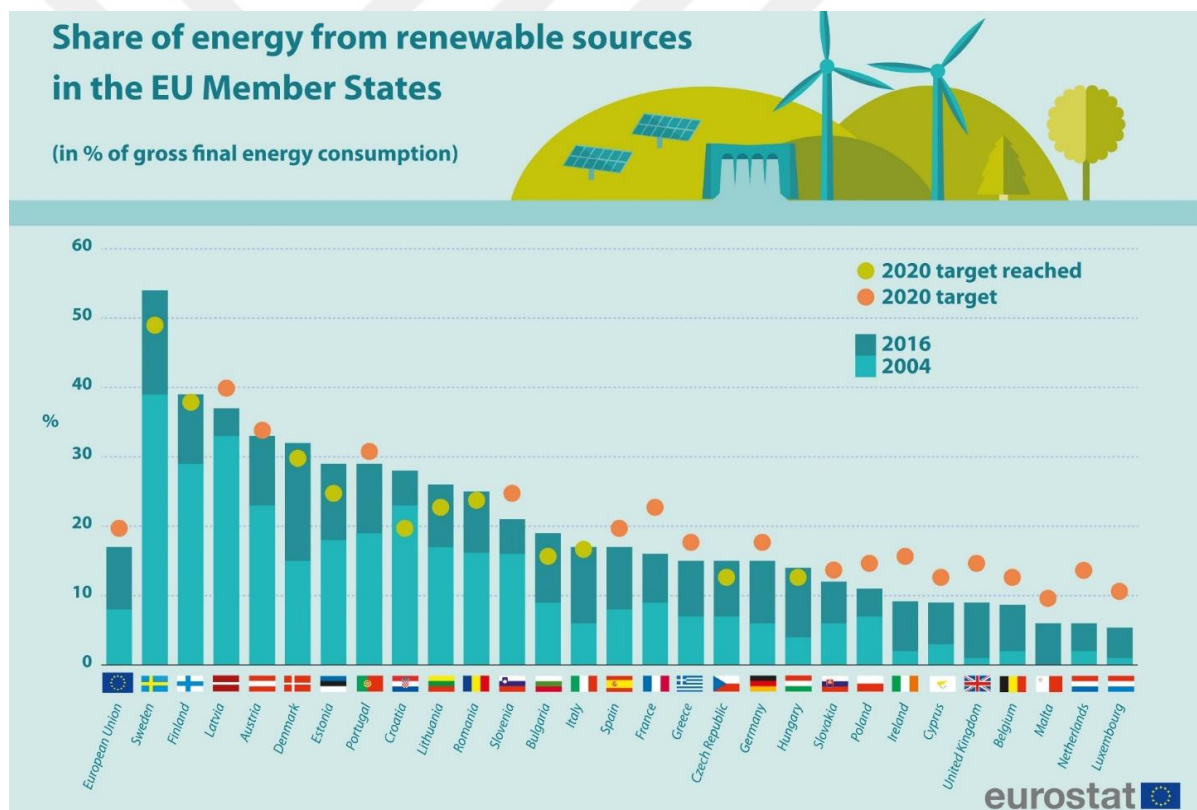
(Nextread.me, 2018)

As mentioned before, the availability of the sources is the first step to generate cleaner and renewable energy, however this fact alone is not enough on its own. Even though the awareness and the knowledge on the renewable energy and the sources have been increased and the financial advantages of the renewable energy to the investors in long term is becoming more attractive, it is still not enough for MNEs and governments with high expectations.

2.2.1. TURKEY AND RENEWABLE ENERGY

Throughout the world countries are in a rush to reach a better standing on renewable energy level and increase the share of energy from the renewable sources. Especially the European Union members have become good examples for the world. According the Eurostat reports, most of the European Union countries have already reached their targeted share of energy from renewable sources as seen in figure 65.

Figure 65 Share of Energy from Renewable Sources in the EU Member States



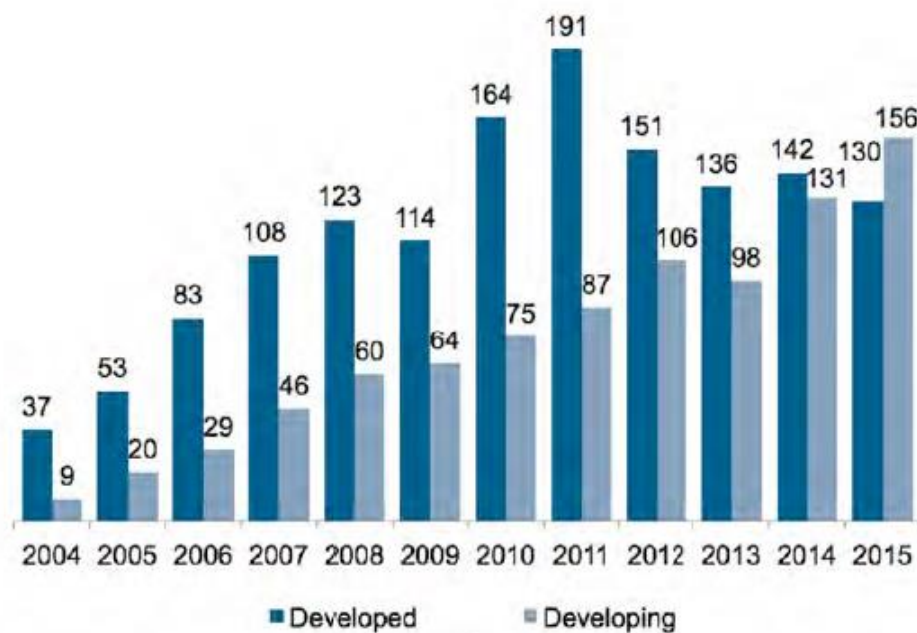
(Eurostat, 2018)

With immense advantages of renewable energy such as the profitability for the investors and creating a great opportunity to the governments to be more independent concerning the all-important energy production, the share of the renewable energy in the total energy

production has been increasing year by year. This helped the countries to reach their 2020 targets before the year 2016. Alongside the considerable motivation provided by the Paris Climate Agreement, all those countries even not included in the European Union have also increased their paces in the renewable energy race.

Figure 66 Global New Investment In Renewable Energy Developed Vs Developing Countries

FIGURE 5: GLOBAL NEW INVESTMENT IN RENEWABLE ENERGY – DEVELOPED VS DEVELOPING COUNTRIES, 2004-2015 (USD BILLION)



Source: Bloomberg New Energy Finance and UNEP

(World Energy Council, 2016)

“2015 was a historical year in the RES investment reaching a spectacular amount of USD 286 billion with more than half of the total coming from a few developing countries, mainly China, which alone invested USD103 billion that accounts for 36% of the world total. Among developing countries, India was the second largest investor with USD10.2

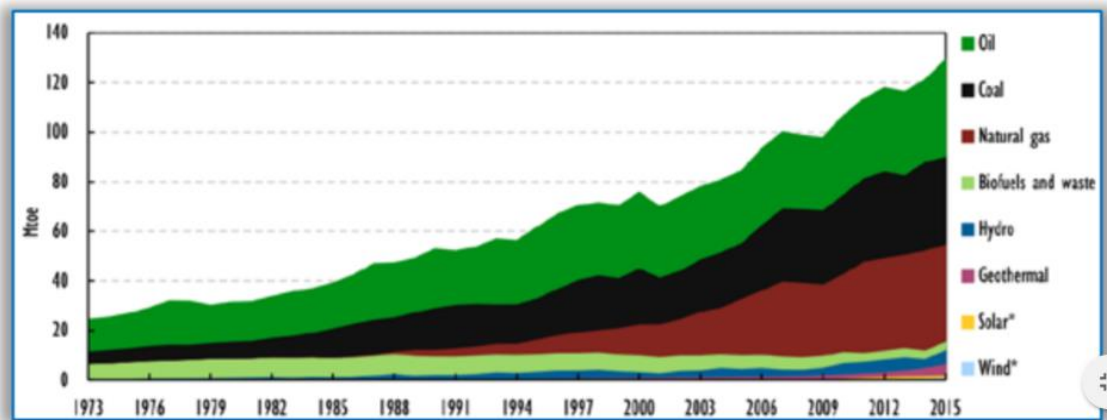
billion, followed by South Africa (USD4.5 billion), Mexico (USD4billion) and Chile (USD3.4 billion). Morocco, Turkey and Uruguay were also among the major investors with at least USD1 billion each. Generally, developing countries increased their investment in clean energy more than 17 times compared to 2004” (World Energy Council, 2016)

Turkey, having an abundance of renewable energy sources, has been trying to increase the investments on the renewable energy production and competing with the European Union countries with the increasing share of energy from renewable energy sources with 13.6% in 2015, where the average number for the European Union is around 17% in 2016. Instead of reaching the renewable energy target numbers by 2020, Turkey made all the plans for 2023, which is the 100th anniversary of the foundation of the modern Turkish Republic. With the priority given to the energy production, the share of renewable energy in total production is planned to reach 30% by 2023. In parallel to the energy goals, Turkey has been taking actions as it is stated by Kaplan “Renewable energy has been one of the important topics on Turkey’s energy agenda. The Turkish government has made the last decade significant energy reforms. The significant progress that has been made in the field of renewable energy started after the enactment of the Law on Utilization of Renewable Energy Resources for the Purpose of Generating Electrical Energy (Renewable Energy Law, REL) in 2005. After 2005, the Turkish government kept producing, updating and implementing several laws and regulations. Due to this, Turkey’s energy sector turned it into one of the most attractive investment destinations in the world. In line with the implementation of investor-friendly regulations and the high increase in demand, the Turkish energy sector is becoming more vibrant and attracts the attention of more investors for each component of the value chain in all the energy sub-sectors.” (Kaplan, 2015)

2.2.2. APPLIED STRATEGIES AND THE ATTITUDE OF TURKEY

As a developing country, the energy needs of Turkey has been increasing steadily, and the main source for the energy supply is fossil fuels as it is displayed in figure 67. Electricity production uses the fossil fuel approach as well. According to the article of Renewable Energy in Turkey: Potential, Current Status and Future Aspects (2017), natural gas is the main energy source for the electricity production with a vast percentage of 38.6% and coal following it as the second with 28.3%. Therefore, the main sources for the electricity production are the fossil fuels. And with the rapid increase in the electricity demand in Turkey which is around 5% as it is seen in the table 5, the boost in the electricity production that is required becomes even more important.

Figure 67 Energy Supply of Turkey



(Kaya, Aksoy, & Kose, 2017)

Table 5 Electricity Production and Demand of Turkey

Table 1. Electricity production and demand of Turkey in last 10 years

Year	Gross production (million kWh)	Rate of increase (%)	Electricity demand (million kWh)	Rate of increase (%)
2005	161,956	7,5	160,794	7.2
2006	176,300	8,9	174,637	8.6
2007	191,558	8,7	190,000	8.8
2008	198,418	3,6	198,085	4.3
2009	194,813	-1,8	194,079	-2.
2010	211,208	8,4	210,433	8.4
2011	229,395	8,6	230,306	9.4
2012	239,496	4,4	242,370	5.2
2013	239,293	-0,1	245,687	1.4
2014	251,963	5,3	257,220	4.7
2015	259,611	3	26,828	2.6

(KAYA, Aksoy, & Kose, 2017)

By the virtue of its rapid development, Turkey has become one of the countries even among the developing world that has an increasing demand for energy, both production and consumption. Despite the necessity that energy production be conducted independently from any country's influence, using Turkey's own resources technological and economical obstacles prevent the desired increase in share of renewable energy; Therefore, in order to attract investors to its renewable energy sector as many other countries do, Turkey has to follow certain strategies.

Turkey is very aggressive especially for the renewable energy resources with its great potential behind. The ambitious aims Turkey has for 2023 renewable energy sector is showcased below in table 6 as a dual-installation of power timetable.

Table 6 Res Potential, Installed power and Target: Turkey

RES	Economic Potential (MW)	Installed Power (MW) 2015	Installed Power (MW) 2018	Installed Power (MW) 2023 Target
Hydropower	36.000	25.649	27.904	34.000
Wind	48.000	4.283	6.872	20.000
Solar	50.000	226	4.726	5.000

Geothermal	2.000	614	1.144	1.000
Biomass	2.000	346	624	1.000
Total	138.000	31.118	41.270	61.000

Table 7 Source Based Installed Power

Source	31 December 2017			30 June 2018		
	Installed Power	Share	Number of power plants	Installed Power	Share	Number of power plants
Fuel Oil+ naphtha Diesel	303	0.4	12	294	30%	11
Domestic Coal	9.872	11.6	30	9.872	11.30	30
Imported Coal	8.793	10.3	11	8.793	10.10	11
LNG	23.063	27.1	243	22.801	26.20	250
Biomass	575	0.7	98	624	0.70	101
Geothermal	1.063	1.2	40	1.144	1.30	40
Hydropower	27.265	32	618	27904	32.00	626
Wind	6.118	7.6	161	6.872	7.70	165
Solar	3420	4	3616	4726	5.40	5425
Others	4.115	5.1	69	4058	5.00	69

(Enerji Atlası, 2018), (Teiaş, 2018)

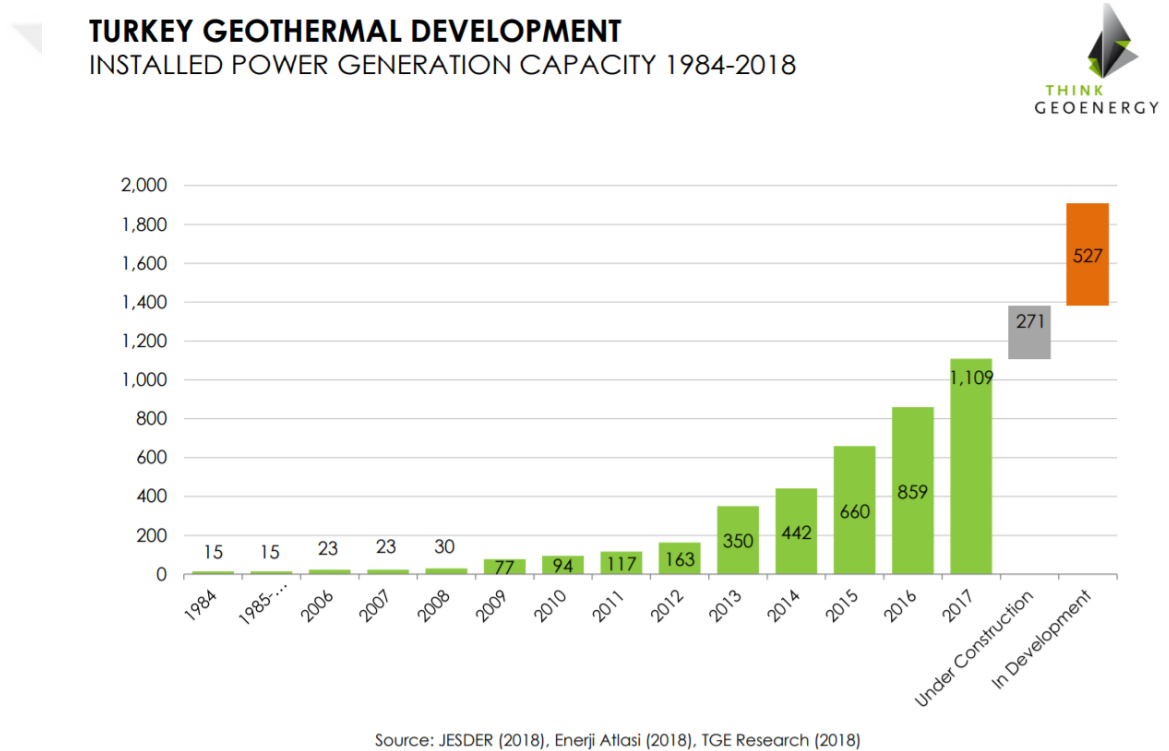
The current numbers displayed in Tables 6 and 7 shows the attention Turkey pays to renewable energy sector.

Hydropower has been one of the main sources of renewable energy in Turkey for a long time. The total installed power of hydropower is close to the 2023 target with its 626 units in Turkey. In addition to this, there is a 5.500 MW power in the construction stage. That means hydropower will keep its importance in the total energy mix of Turkey. Therefore, the progress will not be in a great rush due to the small difference between the target and the installed power when the construction stage will be finished.

Geothermal Energy is another rising star of Turkey with the great opportunity as it is discussed in the article *Renewable Energy in Turkey: Potential, Current Status and Future Aspects* “Turkey is in seventh place in the world and in first place in Europe as having geothermal potential between 31,500-60,000 MWt.” Even though the initial investment seems high (3 million USD/ mW), the ROI is around 3 to 4 years depending on the location and the efficiency of the total system. With this great advantage, the geothermal power

plants become very popular in Turkey. The increase still continues. According to the plans, there will be 20 additional power plants before 2023, which is around 700mW. The targeted installed power of the geothermal energy was revised 2 times due to the targets having been reached in early stages. For the present, the target has been reached with the current interest and as it is shown in figure 68, geothermal energy will be used more till the maximum potential with the projects under development.

Figure 68 Turkey Geothermal Development 1984-2018



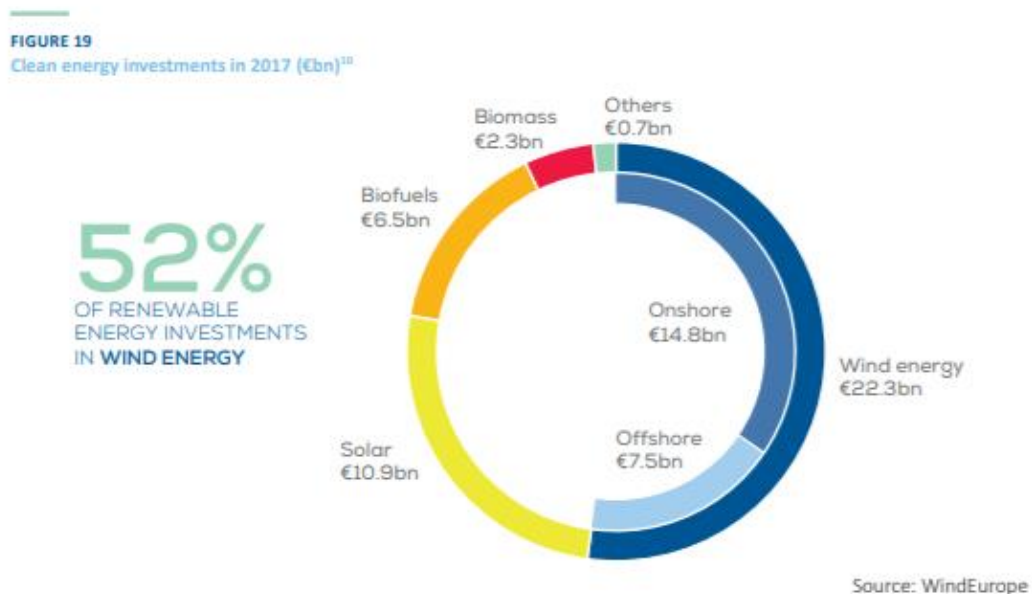
(ThinkGeo, 2018)

Biomass is another renewable energy system. It is common in the less developed regions in Turkey for heating purposes, and modern plants are not commonly found. As it is mentioned in *Renewable Energy in Turkey: Potential, Current Status and Future Aspects* “Ministry of Energy and natural sources has planned biomass production to be 7530 billion tons’ oil equivalents by 2020. This value has been 17 billion toes in 2000.” (KAYA, Aksoy, & Kose, 2017). The target is also 1.000 mW for the installed power. With the

current interest and the tendency, the target which is only the half of the total potential is reachable.

Wind and solar are differentiated from the others due to the great potential of them. Even though both of them are very important for the future of Turkey with the great potential of installed power such as 48.000 mW and 50.000 mW, solar is one step back comparing to the wind energy according to the plans for 2023. The reason for that is solar still needs to be improved. With the changing technology solar becomes an important renewable energy. However, thousands are still working on the efficiency level of solar to improve it. Therefore, with the little changes in the efficiency of the solar energy, it becomes more feasible to apply. With this increase in the efficiency, it will be easier to use solar energy for everyone. But due to the high investment costs at the present time, mostly only strong investors with the support of the government are active.

Figure 69 Clean Energy Investments in Europe 2017 (€bn)



10. Figures include only new asset financing. Residential ownership is not included in new investment numbers.

(Wind Europe, 2018)

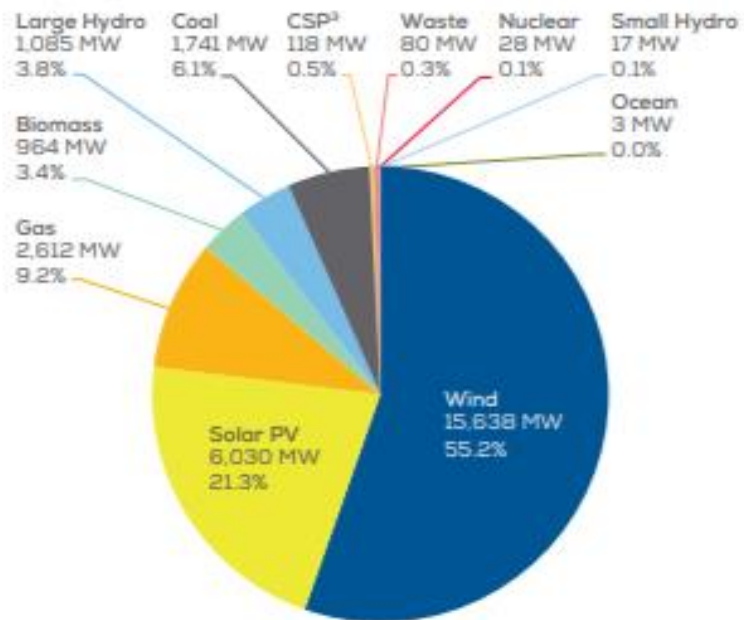
Wind Energy is currently more important for Turkey to be focused on. The technological improvements are still ongoing throughout the world but with the current conditions, the ROI is considered acceptable by the investors. With the great potential Turkey has, wind energy becomes the most popular renewable energy in Turkey.

As it is mentioned before, the wind energy is in a great demand though out the entire world has many reasons. Even though there is a great demand in every single type of renewable energy, wind energy has some differences in this area. Europe as the main engine of the renewable energy prefers wind energy in recent years and makes investments into wind energy more than the others as it is seen in figure 69 and figure 70.

Figure 70 Share of new Installed Capacity of EU Total 28.316mW

FIGURE 3

Share of new installed capacity. Total 28,316 MW



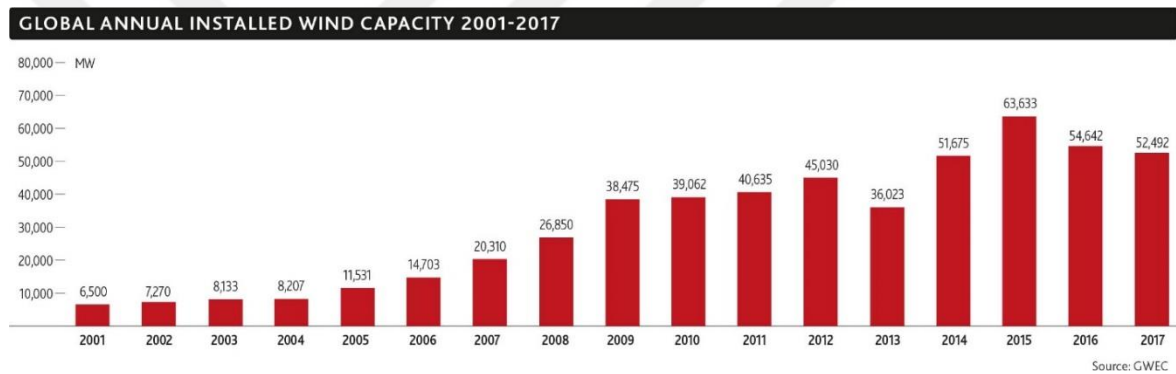
Source: WindEurope, Platts, SolarPower Europe, Ocean Energy Europe

1. 2017 CSP capacity was revised up from 0 to 118 MW from the version published on 13 February 2018.

(Wind Europe, 2018)

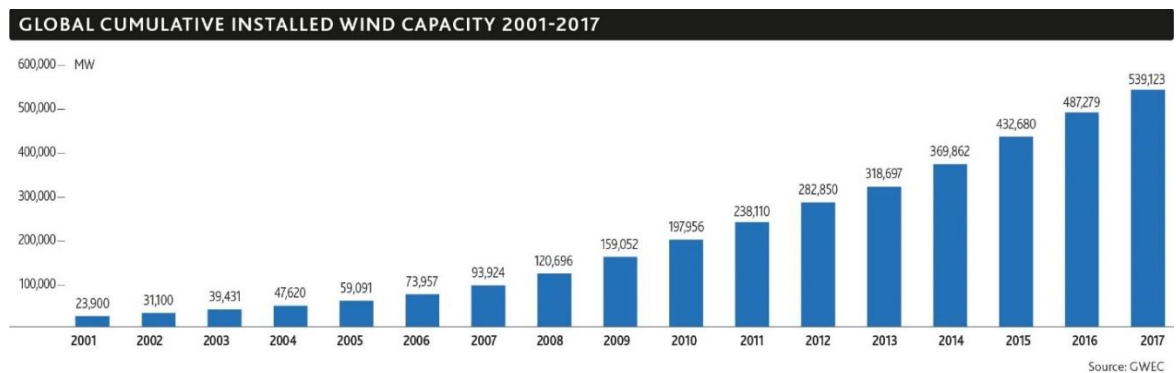
As it is mentioned, Europe is one of the main engines in the world concerning renewable energy sector with its research and development processes and financial sufficiency. However, the rest of the world including Asia has also caught up to the trend with the renewable energy, especially the wind energy. Of course, the popularity of the wind energy differs according to the geological or economic conditions but there is a considerable increase in the share of the wind energy in every single region of the world as it is seen in the figure 71, figure 72 and figure 73.

Figure 71 Global Annual Installed Wind Capacity 2001-2017



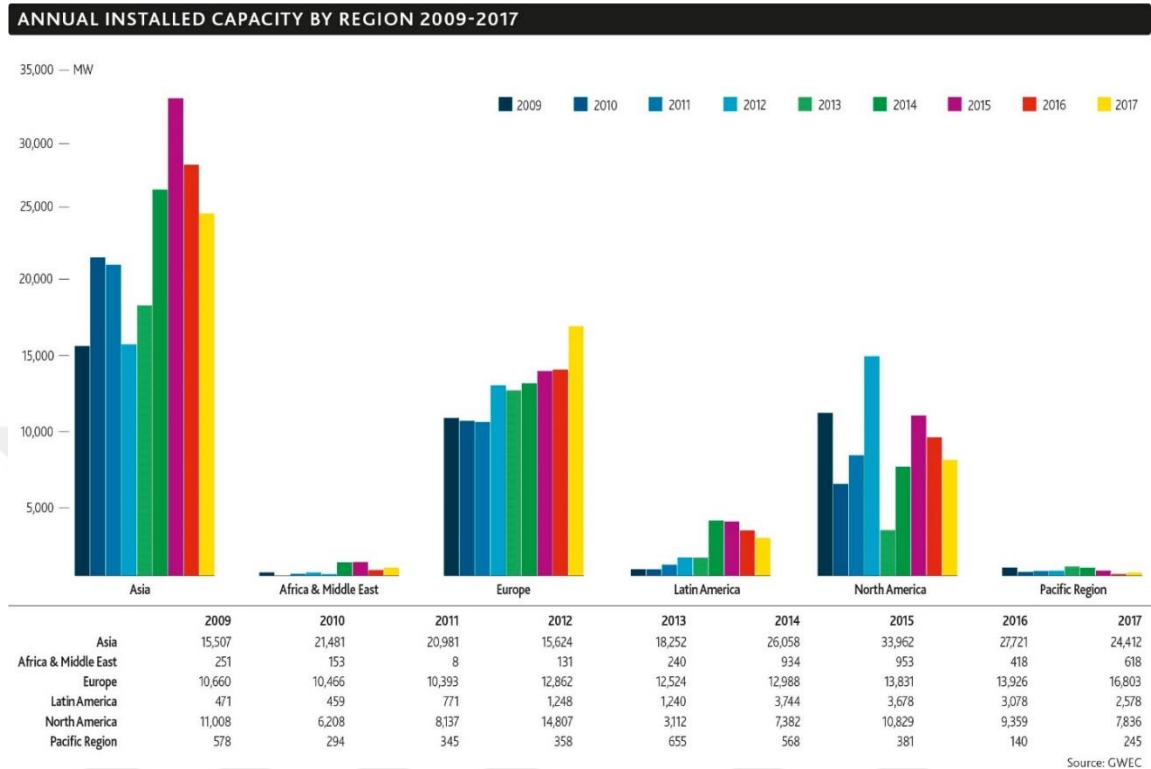
(GWEC, 2018)

Figure 72 Global Cumulative Installed Wind Capacity 2001-2017



(GWEC, 2018)

Figure 73 Annual Installed Capacity By Region 2009-2017



(GWEC, 2018)

According to the Global Wind Report 2017 of GWEC “The global wind power market remained above 50 GW in 2017, with Europe, India and the offshore sector having record years. Chinese installations were down 19.66 GW - but the rest of the world made up for most of that. Total installations in 2017 were 52,492 MW, bringing the global total to 539,123 MW. The annual market was in fact down 3.8% on 2016’s 54,642 MW; and the cumulative total is up 11% over 2016’s year-end total of 487,279 MW” (GWEC, 2018) with similar pace, wind energy has been increasing year by year. Additionally, even though China seems the biggest in the world regarding the installed power, Europe and other Asia countries are on the move.

Table 8 Global Installed Wind Power Capacity

GLOBAL INSTALLED WIND POWER CAPACITY (MW) – REGIONAL DISTRIBUTION				
		End of 2016	New 2017	Total 2017
AFRICA & MIDDLE EAST				
	South Africa	1,473	621	2,094
	Egypt	810	-	810
	Morocco	787	-	787
	Ethiopia	324	-	324
	Tunisia	245	-	245
	Jordan	119	-	119
	Other ¹	159	-	159
	Total	3,917	621	4,538
ASIA				
	PR China*	168,732	19,500	188,232
	India	28,700	4,148	32,848
	Japan	3,230	177	3,407
	South Korea	1,831	106	1,937
	Pakistan	592	200	792
	Taiwan	682	10	692
	Thailand*	430	218	648
	Philippines	427	-	427
	Vietnam	159	38	197
	Mongolia	50	50	100
	Other ¹	70	-	70
	Total	204,104	24,447	228,542
EUROPE				
	Germany	50,019	6,581	56,132
	Spain	23,075	96	23,170
	UK	14,602	4,270	18,872
	France	12,065	1,694	13,759
	Italy	9,227	252	9,479
	Turkey	6,091	766	6,857
	Sweden	6,494	197	6,691
	Poland	6,355	41	6,397
	Denmark	5,230	342	5,476
	Portugal	5,316	-	5,316
	Netherlands	4,328	81	4,341
	Ireland	2,701	426	3,127
	Romania	4,328	5	3,029
	Belgium	2,378	467	2,843
	Austria	2,632	196	2,828
	Rest of Europe ¹	8,354	1,432	9,778
	Total Europe	167,891	16,845	178,096
	of which EU-28 ¹	154,279	15,680	169,319
LATIN AMERICA & CARIBBEAN				
	Brazil*	10,741	2,022	12,763
	Chile	1,424	116	1,540
	Uruguay	1,210	295	1,505
	Costa Rica	319	59	378
	Panama	270	-	270
	Peru	243	-	243
	Argentina	204	24	228
	Honduras	180	45	225
	Dominican Republic	135	-	135
	Caribbean ¹	200	18	218
	Others ¹	386	-	386
	Total	15,312	2,578	17,891
NORTH AMERICA				
	USA	82,060	7,017	89,077
	Canada	11,898	341	12,239
	Mexico	3,527	478	4,005
	Total	97,485	7,836	105,321
PACIFIC REGION				
	Australia	4,312	245	4,557
	New Zealand	623	-	623
	Pacific Islands	13	-	13
	Total	4,948	244.9	5,193
	World total	487,657	52,573	539,581

¹ Algeria, Cape Verde, Iran, Israel, Kenya, Libya, Mozambique, Norway

Source: GWEC

(GWEC, 2018)

Turkey has been using its advantages such as its geological conditions and market size to be involved in the world energy market. As a developing country, Turkey needs to improve its energy sources. And its energy needs should be covered by the domestic sources for its own benefit in order to not have financial problems and not to be dependent to other countries.

According to the report of the Ministry of Energy and Natural Resources of Turkey (MENR, 2015), national strategy should be determined especially in the energy sector due to the dynamism of the sector.

“Development experienced in energy market, access to new resources in parallel with technological advancements, generation and consumption values varying in the country and increasing environmental concerns continue to mould global energy industry. When our energy dependency is taken into account in the field of energy and natural resources, the risks posed by varying markets under the effect of global and regional trends are crucial for Turkey. When it is viewed from this perspective, operation and strategies of the Ministry are being affected from several external factors. These factors can be summarized as:

- Global and regional geopolitical and geostrategic developments,
- Developments in energy and natural resources markets
- State-of-the-art technologies
- New energy resources
- Diverse environmental susceptibilities
- Changing route of trade
- Global and domestic macro-economic developments
- Preferences and values changing in generation and consumption approaches.”

(MENR, 2015)

Strategic Plan 2015-2019 which is determined by the Ministry of Energy and Natural Resources consists of 8 themes and 16 goals as follows:

- Supply Security
 - Goal 1: Strong and Reliable Energy Infrastructure
 - Goal 2: Optimum Resource Diversity

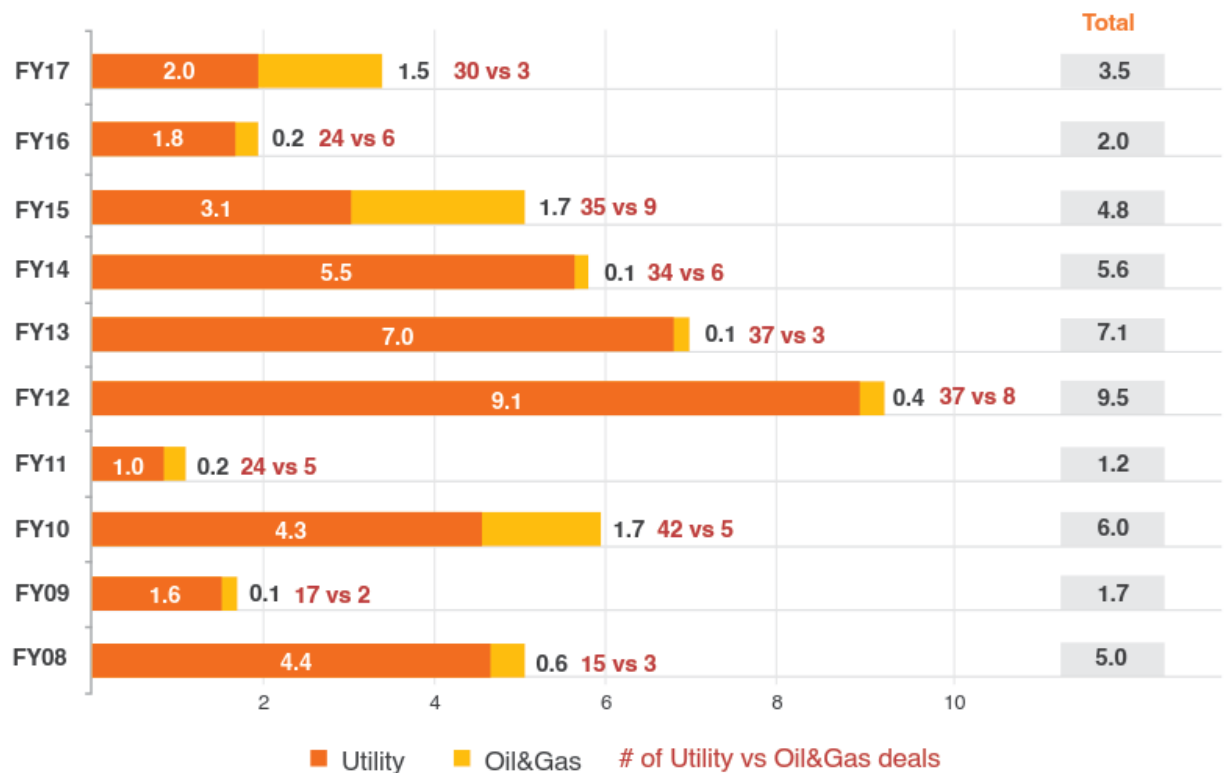
- Goal 3: Effective Demand Management
- Energy efficiency and saving in the field of Natural Resources;
 - Goal 4: Turkey; Making Use of Its Energy in the Most Efficient Way
 - Goal 5: Improved Capacity for Energy Efficiency and Saving
- Good governance and stakeholder interaction,
 - Goal 6: The Ministry with a Strong Corporate Capacity
 - Goal 7: The Ministry Using Information Technologies Effectively
 - Goal 8: A Well-Coordinated Ministry
- Regional and international effectiveness,
 - Goal 9: Turkey Integrated with Regional Energy Markets
 - Goal 10: A Powerful Actor in the International Arena
- Technology, R&D and innovation,
 - Goal 11: Indigenous Technology in Energy and Natural Resources
 - Goal 12: A Result Oriented R&D Approach
- Improvement of investment environment, while following common development requirements are emphasized, In the field of Energy;
 - Goal 13: Competitive and Transparent Markets
 - Goal 14: Improved Investment Processes
- Raw material supply security,
 - Goal 15: Security of Non-Energy Raw Material Supply
- Efficient and effective raw material use,
 - Goal 16: Efficient and Effective Use of Non-Energy Natural Raw Materials

The strategy of Turkey for the energy sector summarized with the 16 goals and most of these goals are pointing privatization and renewable energy that shows the importance given by the Ministry of Energy and Natural Resources of Turkey. The main issue is to use the potential to its fullest extent as it is mentioned as “However, in order to accomplish utilization of this potential fully, financial opportunities should be improved, legislation should be updated, and transmission infrastructure should be strengthened; furthermore, investor awareness should also be increased.” (MENR, 2015)

Privatization has been playing a great role in the Turkish economy and accordingly, it is also active in the energy sector. According to the plans, most of the privatization issues should be finalized until 2019. So far, a lot of actions for the privatization strategy have been taken. Many deals on the energy sector took place as it is shown in figure 74. The privatization strategy has been popular in the energy sector of Turkey since 2004, so it is close to the completion of the strategy. However, the strategies that are in the action right now are the new ones which will be on top of the list for the coming years.

Figure 74 Energy Deal Values and Numbers between 2008 and 2017 (USD Billion)

Figure 6: Energy deal values and numbers between 2008 and 2017 (USD billion)



(PWC, 2018)

With the same mentality, renewable energy production is planned to be under the control of the private sector instead of public as it is defined as “Upon the realization of

privatization within specified plans, the share of public in the market is aimed to be decreased whereas predictability for the investors is desired to be increased”. (MENR, 2015)

The second goal is also related to the renewable energy to provide the diversity of the energy. To provide this diversity, Renewable Energy Support Mechanism (YEKDEM) should be maintained. Additional to this, “Monitoring and follow up system for the projects based on renewable energy sources shall be established” to keep up the shares of the renewable energy in the maximum level.

“Studies regarding determination, grading, protection and utilization of renewable energy source areas (YEKA) appropriate for electricity generation in public and treasury lands shall be supported.”

“Support shall be provided to develop pilot projects aiming the efficient utilization of renewable energy sources and pilot projects based on hybrid systems.”

“Necessary measures shall be taken for developing finance opportunities and incentives so that renewable energy investments (licensed and planned ones) could be implemented.”

All those strategies are very important for the diversification of the energy sources. However, the goal 11, which is related to technology and R&D is crucial for the renewable energy:

“State of the art technologies shall be provided to be used in the field of renewable energy.”

Therefore, according to the strategic plan of Turkey, there will be five important strategies to apply in renewable energy that rely on two main bases; financial and technological. The strategy that is applied to the renewable energy is to cover these two important bases.

Financial ease is planned to attract the attention of the investors. Technological benefit is planned to be reached with the production and research and development improvements. All these strategies have been applied to bring Turkey into the requested level in renewable energy and becomes more independent especially in the production of its own energy.

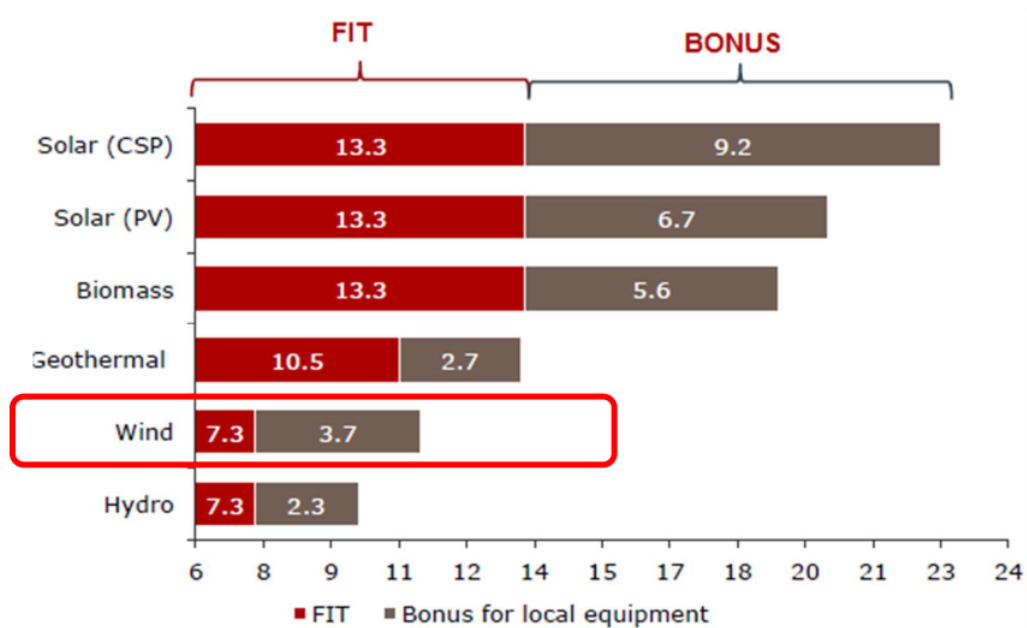
1) Attracting the attention of investors

- a) “Plants generating electricity based on renewable energy resources in Turkey enjoy exemption from value added tax and customs duty.” (İzgi, 2017)
- b) “annual license fee will not be collected for generation plants using domestic natural resources and renewable energy resources for the first eight years as from the completion of the plants indicated in the relevant license.” (İzgi, 2017)
- c) Feed in Tariff mechanism which is controlled by YEKDEM. “YEKDEM aims to offer incentives to persons involved in generating electricity based on renewable energy resources in Turkey and support generation of electricity based on renewable energy resources. This system sets forth distinct prices, terms and payment methods to be utilized by legal entities generating electricity based on renewable energy resources under generation licenses themselves or through supply companies for persons generating electricity without generation licenses.” (İzgi, 2017) YEKDEM is a kind of protection mechanism for the investors to help them plan their investments without taking any risks by selling the produced electricity with the help of renewable energy sources at the fixed price and support the investors with the purchasing guarantee.

Most of the countries that have ambitious targets to be reached in the renewable energy production are applying this feed in tariff strategy to put the investors in the guaranteed

position with more or less the determined payback period. All the renewable energy sources are planned to be attractive with the fixed prices. As it is shown in figure 75, fixed prices for solar, biomass, geothermal, wind and hydro are determined by Law No. 6094 dated 29/12/2010 in Turkey.

Figure 75 Applicable Prices Guaranteed by YEKDEM (Feed In Tariff)

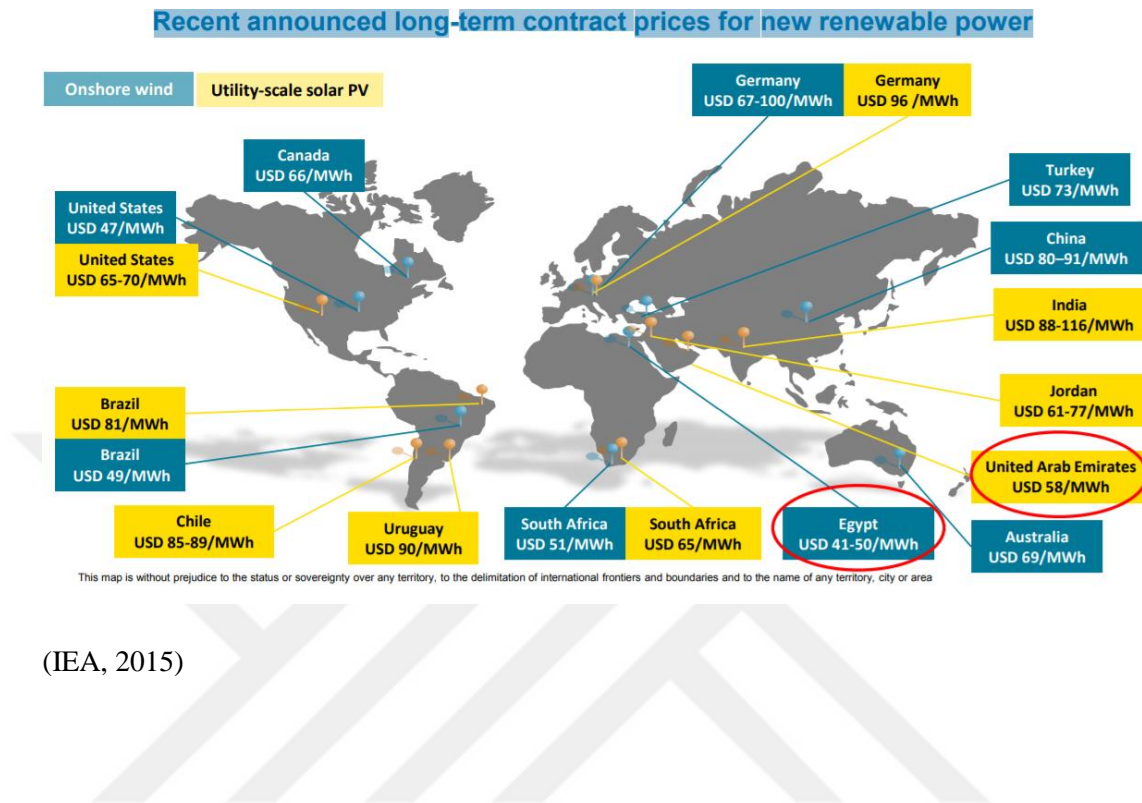


Source : YEGM

(YEGM, 2018)

All the countries that are focusing on the renewable energy have different strategies. However, Feed in Tariff strategy is one of the most common ones to attract the attention of the investors. Of course, there are some differences in the fixed prices. In figure 76, some of the countries that are applying feed in tariff mechanism and the determined values are displayed. Naturally these values diverge depending on the need of the country and the tendency toward the renewable energy production.

Figure 76 Long Term Contract Prices (Feed In Tariff)



2) Production and technological development in renewable energy.

a. Localization

“The incentives provided for renewable energy investments are not limited to those indicated above. The ratio of domestic parts incorporated into the equipment used for investments is also important. According to the system known as the domestic contribution, the prices available in Schedule No. I are increased in the form of domestic contribution for five years according to the ratio of domestic contribution in the equipment based on the ratios provided in the Law” (İzgi, 2017).

Figure 77 Domestic Contribution in Renewable Energy

Plant Type	Locally produced equipments and components	Domestic contribution supplement (USD cent/kWh)
A- Hydroelectric power plant	1.Turbine	1.3
	2.Generator and power electronics	1.0
B- A wind power plant (A wind farm)	1.Propeller	0.8
	2. Generator and power electronics	1.0
	3. Turbine Tower	0.6
	4. Rotor and all mechanical components in the naseI group (the exception of payments made for propeller group with generators and power electronics.)	1.3
C- Facilities of photovoltaic solar panels	1.Integration of PV panels and manufacture of the structural mechanics of the solar PV panels	0.8
	2.PV modules	1.3
	3. Cells that make up PV modules	3.5
	4.Inverter	0.6
	5 Beam materials that focusing solar energy on the solar PV module	0.5
D-The plants that based on concentrated solar power	1.Radiation pick-up tube	2.4
	2.Reflective surface plate	0.6
	3.Solar Tracking System	0.6
	4.The mechanical parts of the thermal energy storage system	1.3
	5.Mechanical parts of the steam production system by collecting the solar beam on the tower	2.4
	6. Sterling engine	1.3
	7. The panel integration and structural mechanics of the solar panel	0.6
E- Facilities that based on biomass energy	1. Fluidized-bed steam boiler	0.8
	2. Liquid or gas-fired steam boiler	0.4
	3. Gasification and gas cleaning group	0.6
	4. Steam or gas turbine	2.0
	5. Internal combustion engine, or Stirling engine	0.9
	6. Generator and power electronics	0.5
	7. Cogeneration system	0.4
F- Facilities that based on geothermal energy	1. Steam or gas turbine	1.3
	2. Generator and power electronics	0.7
	3. Steam injector or a vacuum compressor	0.7

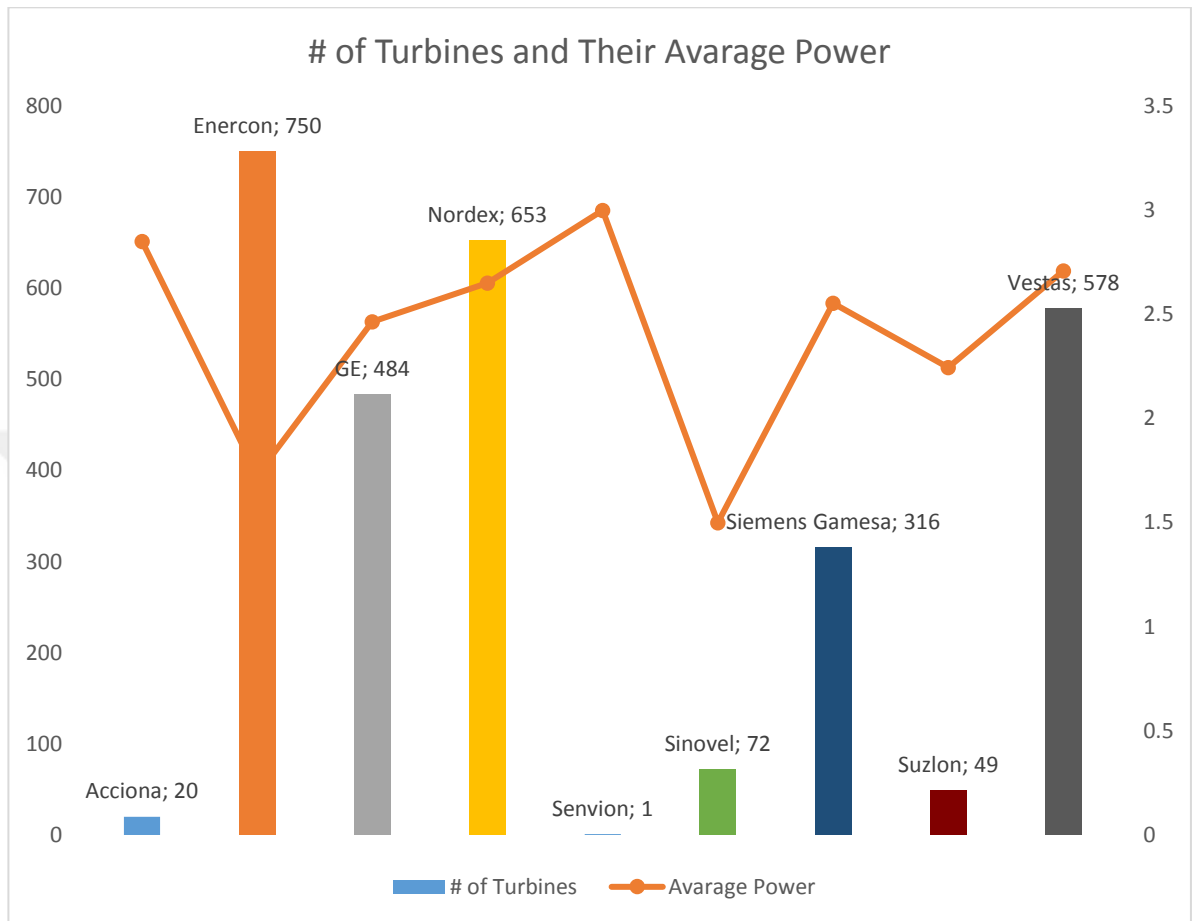
(YEGM, 2018)

The localization strategy plays a vast role not only to attract the investors by increasing the fixed price with some bonuses as it is seen in figure 76, but also it becomes vital for the technology transfer. Even only with the feed in tariff mechanism, the renewable energy power plants become feasible. But with this localization strategy, the payback period becomes even shorter. With the probability of shortening the payback, the investors seek for domestic production which let them earn more.

In addition to the financial point of view of the localization strategy, technology transfer is one of the main ideas underneath the strategy. By forcing the investors to seek domestic production of the critical components of the renewable energy power plant, the required demand can be created. Expected supply can be reached with this great demand. Technology transfer is inevitable to produce the critical components, meaning less dependency to other countries.

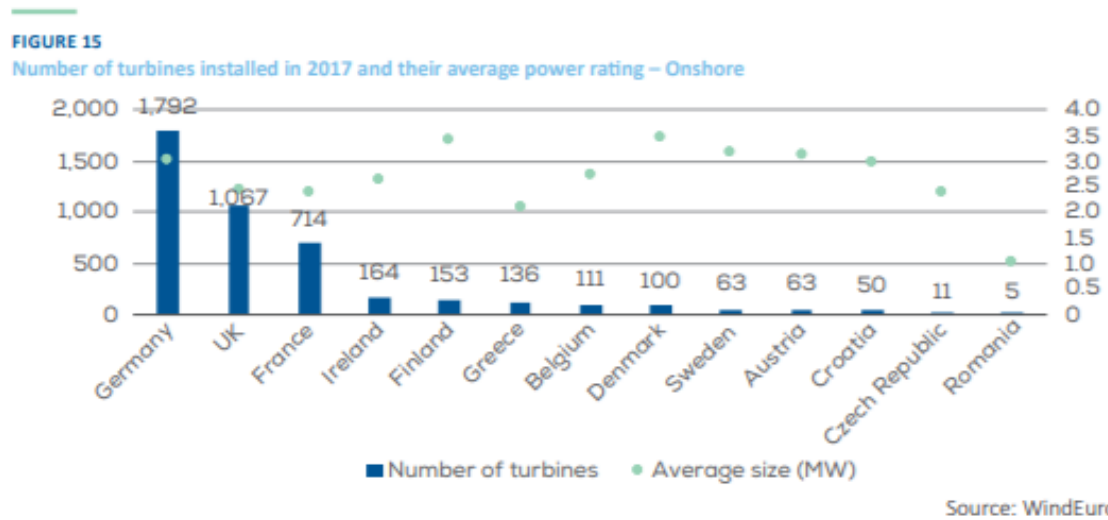
Being able to produce these components can bring the technology one step further which makes the turbines even more efficient. This is mutually beneficial for both the country that is transferring the technology and for the supplier company. With the foundation of new facility in different areas can provide development in the production or increase the efficiency, which is one of the key factors to the success as it is seen in Turkey with the increasing market share of the company with better efficiency level and higher power ability with a single turbine.

Figure 78 Number of Turbines and Their Average Power in Turkey (2018)



Turkey gives a great importance to the technology transfer and the development of the technology. The total average of the turbine power in Turkey is around 2.3 where the average of the European countries is seen below in figure 79.

Figure 79 Number of Turbines installed in 2017 and their average power rating



(WindEurope, 2018)

b. YEKA

“The purpose of this new method is creating large-scale YEKA areas for the efficient use of renewable energy resources. To achieve this goal, this new regulation aims to determine these YEKA areas, to allocate connection capacity for these areas, to determine the conditions of the tender for the participating legal persons and the license application process for tender winners, and also to determine the procedures regarding the sale of the electricity generated in YEKAs. Under the regulation on YEKAs, the use of both domestic equipment and domestically manufactured equipment for YEKA projects is also ensured” (İzgi, 2017).

Yeka is another important strategy for both financial and technological benefits. The main idea under YEKA is to provide a great scale of renewable energy project which increases the installed power sharply. In addition to the increasing installed power, with the strict limitations to get the huge scale project, the winner shall apply some hard tasks which provides benefit to Turkey as employment, technology transfer, active production, and research and development as described in detail below.

1. YEKA Requirements took place in March 2017

- 65% Local content
- Establishing a wind turbine factory which produce 150 unit / year
- 15 years purchasing guarantee
- R&D obligation for 10 years
- Minimum 5 million USD allocation for R&D
- Minimum 50 R&D worker with minimum 80% local engineers

With this project, there will be job opportunities for around 3500-4000 people and it will be a true advantage to get the experience and technology.

Another advantage of YEKA is to decrease the fixed feed in tariff prices in a great amount. Especially as it can be seen in the first YEKA Project of wind, it was a good example of decreasing the fixed feed in tariff value. The competition between the eight groups was harsh.

- 1) Vestas & Enerjisa: Eliminated in the first step
- 2) Enercon & Polat & Limak: Eliminated in the first step
- 3) Goldwind & Akfen Holding & Beyçelik: Eliminated in the first step
- 4) GE & Fina Enerji: Last offer was 5.48 \$c/kWh
- 5) Senvion & IC İçdaş Enerji: 5.27 \$c/kWh
- 6) Nordex & İklim El & MKS Marmara & Zorlu: 4.14 \$c/kWh
- 7) MingYang & İlk İnşaat: 3.5 \$c/kWh
- 8) Siemens & Türkerler & Kalyon: 3.48 \$c/kWh

Turkey is setting its strategies to provide electricity from renewable energy to lower costs but most importantly, Turkey is trying to get the developed technology from the global firms by attracting the attention of them with its potential market. The last two strategies of Turkey depend on the technology transfer. Therefore, the global giants are competing to make investments to support their customers with higher guaranteed price with the help of the local content and to be involved in YEKA.

Some of the global companies have entered the wind market of Turkey. Especially the tower and blade production are popular among the global companies to get the local content and to enjoy the advantages of Turkey such as low-cost employment and easier logistic issues. However, some other parts like generators are not that popular among the global giants. Even though the contribution of the generator is 1 \$c/kWh where the feed in tariff is 7.3 is great, global giants are having a break when the product is generator.

Although there are many global firms that are having a great experience on the producing of generators throughout the world, the reasons behind the hesitations of the generator producers will be determined.

CHAPTER 3

LOCALIZATION STRATEGY STRATEGY

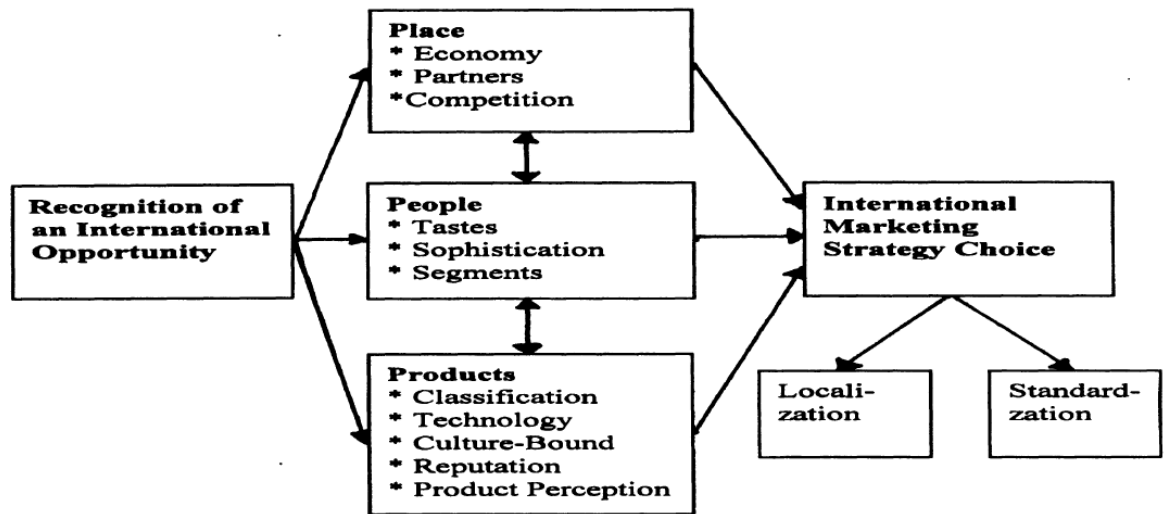
In this part, localization as a phenomenon in global business world and what it means for MNEs and its policies will be examined. Localization as a strategy for global firms had been successfully and unsuccessfully used by various companies over time, a well-known example being McDonalds. The key components of localization strategy, and the factors leading to its success along with its history in business world will be discussed to compare and contrast it with its counterpoint, globalization (or sometimes standardization) strategy, in order to create the basis to reach a conclusion for the success of localization attempts in the renewable energy sector.

Localization as a strategy is usually seen in two different way: a contrast to the strategy known as “globalization” or “standardization” and also as the process of adapting or modifying products and services for different markets, i.e. a business function process. In this function, localization is not limited to using locally made parts and local labor to reduce the production costs, but target multiple areas such as localization of products adapted to the needs and economic characteristics of local customers; localization of profits by reinvesting in local markets; localization of production by increasing the ratio of local content and by increasing the value added in local production; and localization of management by adopting corporate philosophy and home market managers to local conditions (Johri and Petison, 2008).

Companies entering a foreign market, by default, are engaging in global marketing. Penetrating a foreign market and becoming successful in selling products, however, is not an easy endeavor. When first entering a foreign market, a company should start with researching the prevalent economic conditions, the demographics (and incidentally, the cultural factors) as well as assessing the similar products already existing in the market. By doing this evaluating, companies can successfully decide upon employing

standardized or localized strategies. Figure 80 exemplifies this external environment analysis done by the companies entering a foreign market:

Figure 80 External Environment Analysis



Ramarapu, *et al.*, 1999

3.1. 4PS

To be meaningful in this analysis, companies should first focus on understanding the 4Ps of the marketing (later on 7P's) and in doing so, can successfully implement necessary strategies to penetrate the desirable market. Table 9 below explains the relation between the 4 Ps (in the article stated as 3Ps) and the marketing strategies that are suggested accordingly.

Table 9, Degree of fit between marketing strategies and the 3 Ps

The 3 Ps	Specific Elements	Marketing Strategies	
		Standardization	Localization
PLACE	Economy	Prosperous	Struggling
	Partners	Few	Plentiful
	Competition	Low	Intense
PEOPLE	Tastes	Little Preference	High Preference
	Sophistication	High	Low
	Segments	Few	Many
PRODUCTS	Classification	Industrial/Consumer Durables	Consumer Non-durables
	Technology	High	Low
	Culture-Bound	Low	High
	Reputation	Sterling	Poor or Unknown
	Product Perception	High	Low

Ramarapu, *et al.*, 1999

To make this analysis meaningful, one should be studying the 4Ps in more detail. In order to accurately establish the strategy to be used for market penetration, whether standardization/globalization, or localization, the 4Ps related to the market in question should be scrutinized.

3.1.1. PEOPLE

Consumers all over the world differ in the world view, cultural habits and purchasing power, all of which contribute to the selection of the strategy for foreign market penetration. In this part, consumer tastes, sophistication and predefined market segments constitute of the selection criteria. Consumer tastes is largely dependent on cultural input,

it can easily affect how a product is presented and should be critical in its adaptation to the existing market. For example, McDonald is a big believer in implementing this particular strategy with its Taco burgers in Central America and Mangal Burger in Turkey with its culturally laden advertisements.

As explained by Ramarapu, *et al.*, economy is a significant factor in assessing a country's consumer sophistication. Goods that are considered essential in a country might be seen as luxury goods elsewhere and should be marketed accordingly. Literacy levels also affect this part, necessitating at least a certain amount of localization in visual and vocal media communication. Market segmentation also influences marketing of a product. Products that appeal to a universal category of customers would benefit more from standardization whereas those that appeal to a narrower band under specific conditions would gain more with tailor-made approach that comes with localization.

3.1.2. PRODUCT

Product is one thing that could benefit from standardization or localization greatly, affecting the sales just as much. In order to ascertain whether it could be standardized or localized, it should be classified carefully. Products that meet universal needs require little adaption to a local market, while those that are non-durable tend to reflect local tastes more. The technology of it also matters, high tech goods lending themselves to be much more universal and accordingly, the companies that produce them spare little time and effort to localize them. Cultural sensitivity is another thing that affect localization of a product, non-durables like food, drinks, cosmetics and pharmaceuticals are adapted more to local tastes in order to satisfy culturally established needs and boundaries of the market. Likewise, perception of products by the customers help companies to decide whether one should go the localization way while presenting a product, since the products that are perceived to be universal require little of it.

3.1.3. PLACE

Economy of a country affects the marketing efforts immensely. Developing countries will have a lower cost of production than that of the developed countries by default, and a company that sells an older technology can still enter these markets and make a profit, especially if the production equipment is already depreciated. This way a company can turn a quick profit.

Finding local partners or entering joint ventures also makes it easier for market penetration, especially for early market entrants. However, this might necessitate to create a local strategy. Competition already existing in the market for the specific products also might require the help of localization to successfully penetrate the market.

3.1.4. PROMOTION

The communication strategies and techniques necessary for penetrating a market and successfully selling a product require promotion for it. These techniques may include advertising, sales promotions, special offers and public relations. This is perhaps where the most localization comes into play, since even more universal brands such as Levis tend to go with more culturally appropriate advertisements fit for the target audience. It is necessary for the promotion to be suitable for the product, the price and the end user it is being marketed to. Competitors also need to be taken into account when selecting which way to go with promotion.

3.2. BENEFITS OF LOCALIZATION

Localization oftentimes is contrasted with the globalization or standardization as a strategy when entering into a new market for an MNE, or a global company's continued survival in a foreign market. The cost reduction of applying the same strategy to multiple markets appears attractive to companies with more standardized products, making them realizing economies of scale (i.e. reduce costs of production and local marketing spending)

but by doing so they might be less effective on capturing the attention of customers. According to Karlicek, *et.al.*

“On the other hand, locally oriented multinational corporations focus primarily on differences among individual markets. They assume that due to the different cultural, socio-historical or geographical context consumers live in, most products cannot be successfully marketed in a standardized manner and adapt their marketing strategies and/or tactics to the local market conditions. Localization is thus costlier than standardization yet can prove to be a more effective approach.”
(Karlicek, *et.al.*, 2013)

Clearly this strategy selection takes place after a great deal of deliberation and debate before an MNEs entrance into a new foreign market. Depending on the aforementioned aspects, the companies try to select the best strategy for their survival and prosperity in a foreign market. At the same time, there are other factors inherent to localization that a company needs to take into account when considering strategy selection. Arguments in favor of the localization efforts mainly consider improved service delivery and reduction of human resource costs, along with the ability to better explore the opportunities in the host country, making them related to increased efficiency and productivity (Johri and Petison, 2008).

While focusing on the abovementioned favorable arguments for localization is common in academia and business world, the research study conducted in 2018 by Johri and Petison identifies nine areas that localization brings to the table as a strategy. More than simply a reduction of costs, both labor and material/production wise; these benefits can be explored by companies that focus on not only traditionally localized non-durable goods but also other types.

3.2.1. LOCALIZATION OF STRATEGIC DECISION MAKING

Localization of strategic decision making refers to appointing locals to the board of directors to help determine strategic direction (Johri and Petison, 2008). Appointing local nationals in directorial capacity in boards of MNEs create the benefit of strengthening the ties with the local communities and builds connections with the government as well as the local business scene. This may help a company to make changes in its policies with the insight and information locals bring to the table and enable them to successfully lobby for the governmental and economic policies that benefit them, such as tax breaks.

Another appointment strategy for local nationals is internal, which means that working in a global company as a local employee can provide career opportunities within the market that the subsidiary is located. This way, the experience obtained would be utilized within the company, while creating an atmosphere of transparency and good governance, contrary to the appointments directly made from the headquarters of the MNE to the local branches.

3.2.2. BUILDING AND EXPLOITING THE LOCAL KNOWLEDGE POOL

Local branches of MNEs build and exploit the local knowledge pool by being in touch with suppliers and dealers, creating an environment where people can share information about problems, remedial actions, new ideas and best practices. Sharing market knowledge also provides operational benefits, such as increasing quality and punctuality of delivery and reducing cost. These discussions help improve the learning of local staff, expatriate staff, suppliers, and dealers. Learning from best practices helps suppliers and companies reduce costs incurred from repeating the same mistakes and helps shorten the time needed to solve problems. This will be favorable for the MNE in their future endeavors, as well, since the building of this knowledge pool would grow ever expansive, along with local contacts willing to interinsurance for their benefit.

3.2.3. DEPLOYMENT OF LOCAL HUMAN RESOURCES

Not just employing local blue-collar laborers, but the utilizing local human resources in managerial capacity can prove immeasurably beneficial for an MNE. The specific knowledge brought by these local managers, mentioned in the section of Localization of strategic Decision Making, presents the company with the sides of the equation in business deals a more global, foreign manager might miss. The foreign nationals that are generally brought from the headquarters are employed usually in managerial capacity, and in addition to the local knowledge, deploying local managers can help close the cultural gap that exists between expatriate managers and local employees. It provides better communication among the various levels within the company and greater integration as a result of better mutual understanding.

The involvement of local employees at all levels of decision making can result in several specific improvements in performance or operations; such as an increase in employees' ability to analyze and solve problems, overall team performance improvements, less time being required to tackle problems. The employees also feel that they are included in overall future plans for the company regarding their career path and accordingly their commitment is higher. Local branches also can implement strategies in a more proactive way; prompt reaction and control exercised by local employees helps to reduce the uncertainty and risk that the company faces in a very competitive market. Also, by appointing local managers to key decision bodies, companies are able to eliminate unfairness in promotion, which is unfortunately seen as a problem if all managers are comprised of expatriates only. And of course, by replacing expatriates with local managers, the companies benefit from cost reduction, as expatriate managers' salaries and job benefits are generally formidable high compared to local managers in practically every field.

3.2.4. LOCALIZATION OF R&D

More often than not, the research and development phase of products take place in specific areas for MNEs. It is conducted either in the headquarters, or for specific products, where it is initially produced. There are several reasons for this locational approach for R&D centralization. First of all, the costs of R&D, especially for more high technology products are formidable. By centralizing it in one location only, the costs are lowered. Also, most companies are wary of losing valuable information and proprietary knowledge as a result of involving locals in R&D and later on, losing it to transfer of knowledge. On the other hand, involving locals in research and development phases of products might also prove beneficial for companies. The local R&D teams would be able to shorten the design process for continuous improvements, also prevent the miscommunication between headquarters and local branches concerning the product and its producing process. Spreading knowledge would provide the company with better employees and create a more able workforce.

3.2.5. LOCALIZATION OF PRODUCTS

Localization of products refer to the adaptation that is applied to the product in order to fit into the market. Depending on the type of the product, several adaptations for the local taste is possible. It could be purely cosmetic, or it would require a complete overhaul of the design, making the product specifically produced for a certain market.

Adaptation can be done in three stages, depending on the customer segment targeted, the type of the product and local customs/culture. The first stage involves very little to almost no changes to the product, similar to what Coca Cola does for its main product. The customer worldwide wants to receive the same product, so their main one remains the same. Also, luxury goods markets behave in similar way, in that the customers want to own the exact same luxury car, or perfume that their counterparts enjoy elsewhere. The second stage involves minor changes to the product, be it its composition or the way its marketed, including name changes to make it more familiar for locals, such as McDonalds Mangal Burger in Turkey. The third stage includes complete makeover of the design to

create a brand-new version of the product specifically produced for the country; a new design, similar to the Japanese car producers designing a complete new car for Thai market. These adaptations serve to cut the companies' local costs in producing and marketing, also helping them to increase their market share.

3.2.6. USE OF LOCAL SUPPLIER NETWORKS

Probably the best well known component of localization, and one that most companies engage in even if they do not use localization as an overall strategy; the use of local supplier networks is more or less a must-have for all companies that have manufacture plants in places other than their own headquarters. Even the companies that select standardization as the main method of market penetration use the market exchange relationship with local companies through highly standardized parts that were procured from local suppliers.

Companies that engage in localization takes this relationship one step further to have the local supplier build specialized and customized parts, enjoying a more closely-knit relationship from both ends. This cooperative type of relationship also encourages the loyalty of the suppliers. A third type to engage in localization of supplies is to set up a subsidiary company to produce necessary supplies in the host country. While this type of supply chain ensures the quality of components and a timely delivery, it nevertheless might result in the company's becoming vulnerable to its competitors through the knowledge related to its products.

3.2.7. ADEPTATIONS IN MANUFACTURING PROCESS

According to Johri and Petison (2008), the adaptation of manufacturing processes is defined thusly:

- (1) modifications in the layout of subassembly and final assembly lines, production process flows, number of workstations, types of machines and tooling, and number and tasks of workers at each station, in comparison with the manufacturing processes used at the parent company plant; and

(2) the involvement of local employees in decision-making in adaptation of the manufacturing process.

Unavoidably, in the manufacturing the local blue-collar workers are utilized, in part due to formidable expense of importing expatriates as manufacturing workers and in part to benefit from local conditions where the cost of labor might be cheaper than home country of an MNE. Therefore, the factory conditions need to match the skills and levels of the local employees. It is also important to involve the local employees in the decision making for the manufacturing adaptation, for the changes done to the manufacturing might be more beneficial with the input from them, regarding cost cutting and performance improvements.

3.2.8. LOCAL DEPLOYMENT OF SUBSIDIARY BENEFITS

Re-investing the profits coming from a local branch may seem like a long-term endeavor, even though its benefits can be readily apparent as soon as mid-term. Localizing the profits with the enlarging of the manufacturing plants appear the most obvious investment, however it is not the only one. Subsidiaries reducing the energy expenditure with investments to the plant through solar cells and other renewable energy options is not uncommon, neither is creating vocational training facilities in order to reduce on the job training costs and to create a more able workforce.

3.2.9. LOCALIZATION OF CORPORATE IMAGE

For MNEs in an ever-developing world, creating an “international company” with a “local face” is becoming more and more attractive. Part of “think globally, act locally” that has become the unofficial motto of the global business, companies partake in social responsibility activities to develop their image into a more positive one and improve their relations with their local business partners, including suppliers, dealers, shareholders and local government as well as the consumers. Building a viable link with the local business

community through supply chain is also encouraged in order to accomplish creating a local corporate image.

3.3.DISADVANTAGES OF LOCALIZATION

While desirable from a lot of aspects, localization also has drawbacks that needs to be clarified before highlighting the strategy selection of MNEs. While localization appears to have considerable advantages for MNEs that penetrate a foreign market or fight for survival in one, it also bears to mention that there are areas localization does not present the ideal condition.

The biggest disadvantage, which can be found in different resources, is that creating a knowledgeable workforce and a lively R&D community also appear to aid the competitors. Even if an MNEs is a first entrar in a market, this does not protect the company from eventual competitors that will take place in the market. While creating a skilled labor group, both in manufacturing with the local labor force and in managerial capacity, there is a chance that aforementioned workers of knowledgeable people can choose to walk away, and work for the competition. This fear does appear in different sectors, especially concerning high technology goods and research & development, where half-life of knowledge is very short and companies have to train their employees of all level at a certain pace. For employees who are trained by these companies, getting wooed by other companies with higher salaries and more benefits is a substantial possibility.

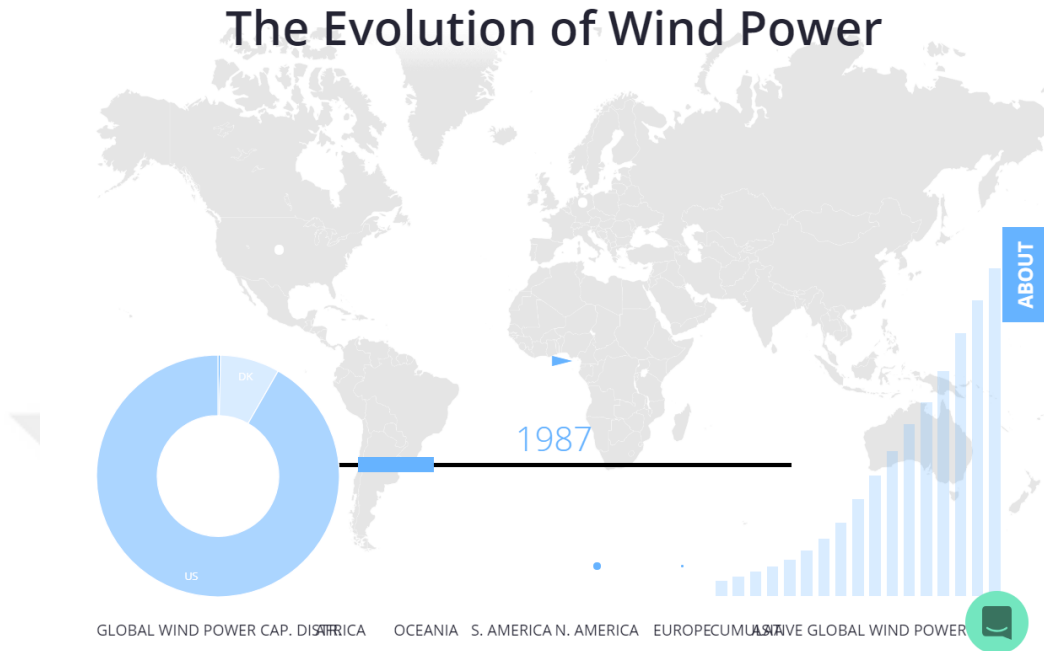
Consequently, the technology transfer that inevitably does happen with the close working relationship with the local business partners (suppliers, dealers, etc.) is another way that can cause MNEs to fear localization. Especially if the host government requires the subsidiary to operate with the help of certain local fractions, i.e. companies that would produce components, supply chain, etc., there is a real possibility that some of the technological know-how that have taken a lot of time and money to create will end up in the host country. This matter is precisely what host governments expect when they offer substantial tariffs and special contracts for foreign companies to come build new industrial outfits.

Another very real issue that MNEs deal with when it comes to localization is that inevitably, there are high level managers and executives that are expected to live and work in the host country to head up the subsidiary on various levels. These expatriates, as explained in *Value-based localization strategies of automobile subsidiaries in Thailand*, can receive salaries that are up to five times higher than that of the locals (Johri and Petison, 2008) or more, not to mention the benefits that their families enjoy, such as rent-free housing and private schools. These monetary benefits, in part, are given to expatriates to make up for the inconvenience of living in another country. Although one way this can be countered is to localize more, as in hiring more local managers to bridge the gap culturally and benefit from cost reduction.

3.4.LOCALIZATION IN RENEWABLE ENERGY

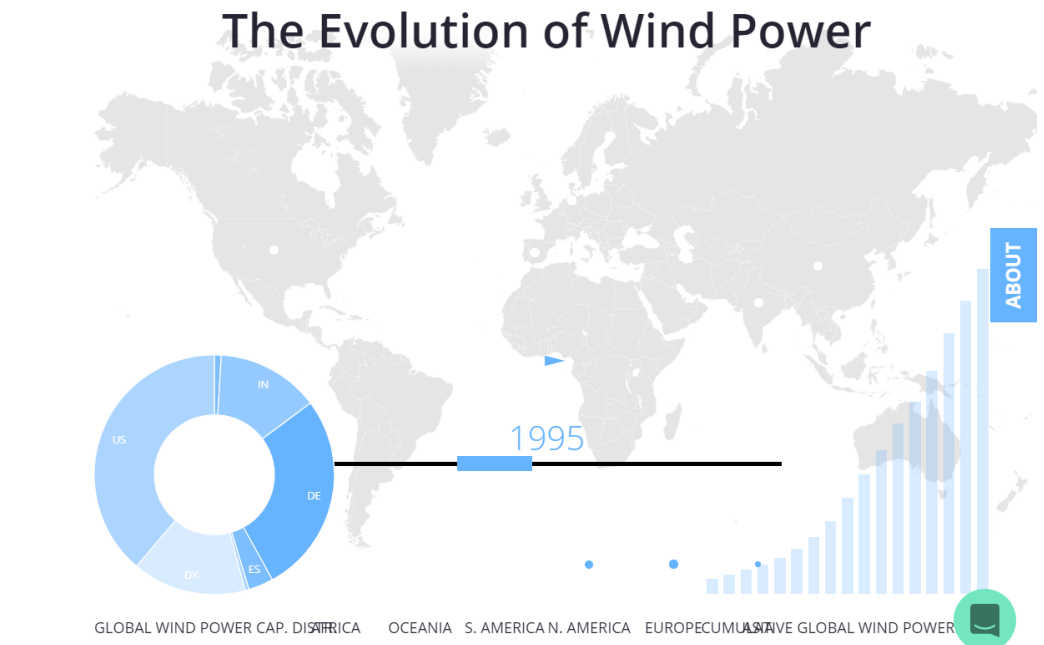
In order to realize that localization has been successfully used in renewable energy production, one can only look at wind energy in China and how it grew in just fifteen short years from just getting involved to becoming the world leader in it. Figures through 82 to 85 display the years and at which level several countries are in the wind energy platform. In 1981, there was only USA and Denmark that have this particular renewable energy installed in a meaningful way. In 1984, Germany got involved in the race, and in 1997, China got the leadership from USA in spite of joining the race just two years ago, in 1995. In 2010, the leadership order of the countries that have the wind power installed had become China, USA and Germany.

Figure 81 The Evolution of Wind Power –year 1987



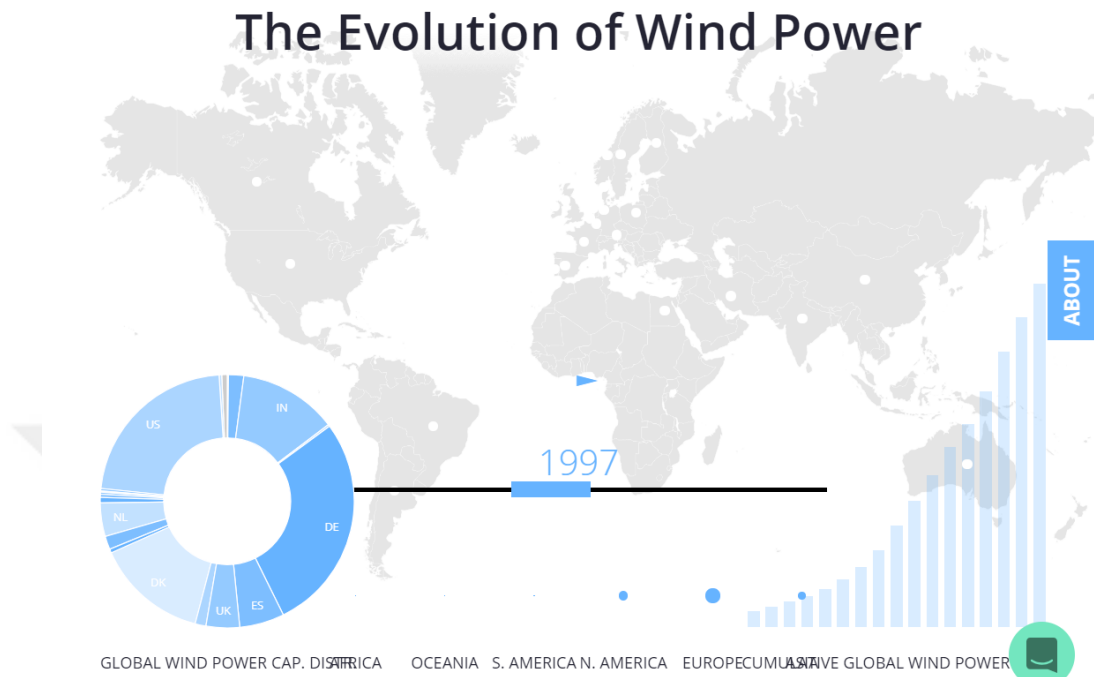
(GWEC, 2018)

Figure 82 The Evolution of Wind Power –year 1995



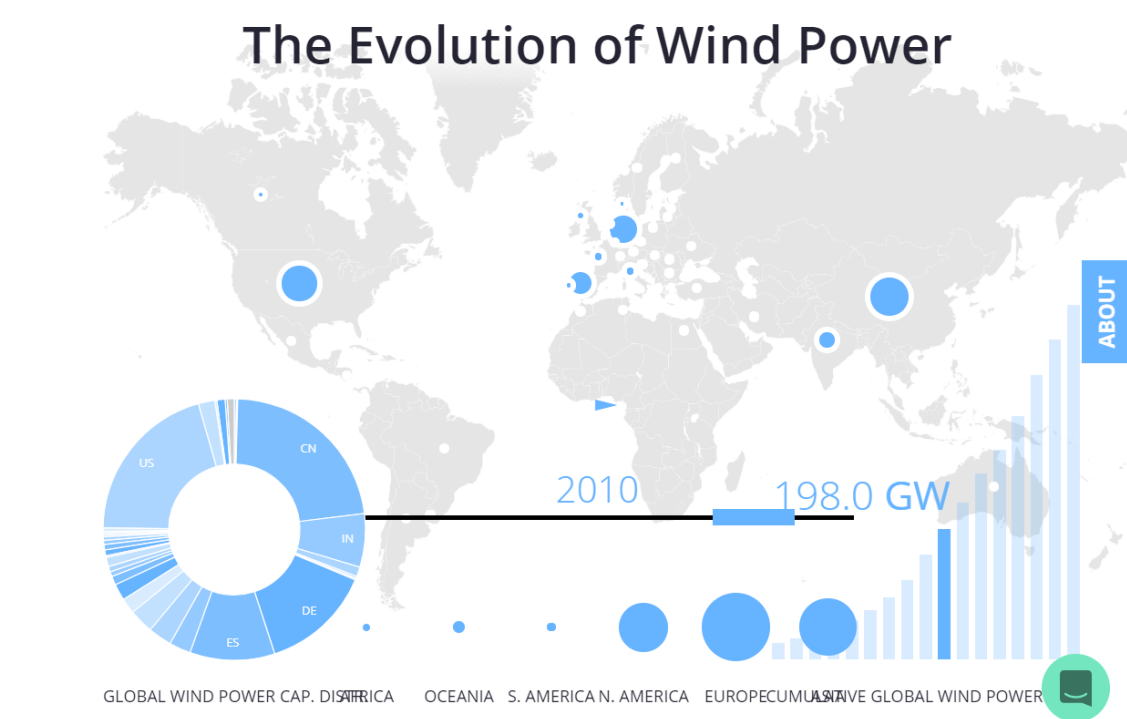
(GWEC, 2018)

Figure 83 The Evolution of Wind Power –year 1997



(GWEC, 2018)

Figure 84 The Evolution of Wind Power –year 2010



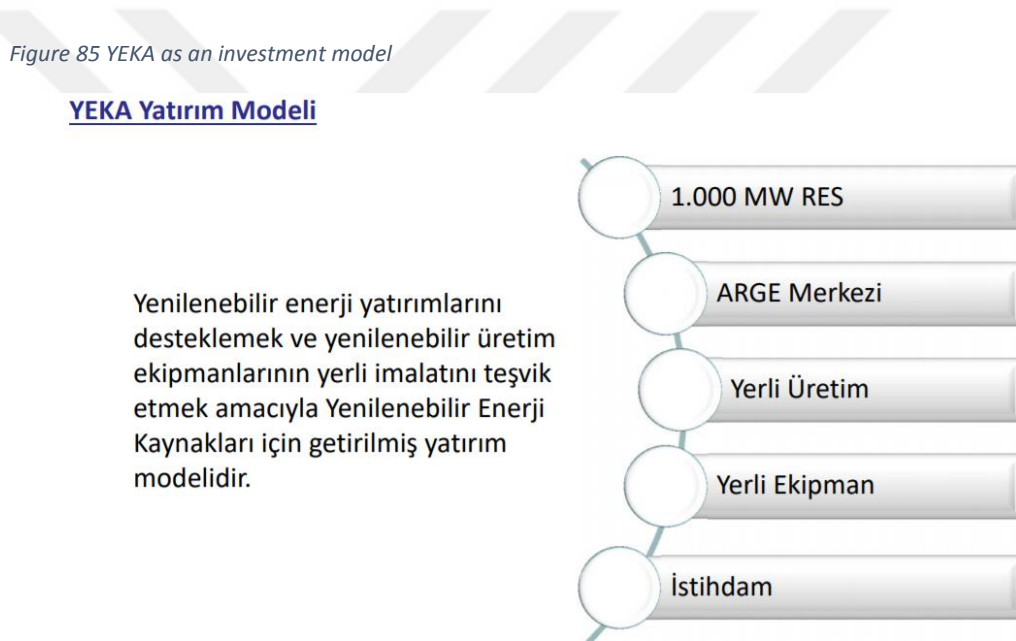
(GWEC, 2018)

Joint learning from technology adoption and learning-by-doing through cumulative installed capacity, wind turbine manufacturing localization, and wind farm economies of scale comprise the three most significant factors associated with reductions in the price of wind power in China during this period (Qui and Anadon, 2011). Via technology transfer that was encouraged and required by the governmental agencies, China was able to change the scenery of power players regarding the wind energy in the world. According to Qui and Anadon:

“Furthermore, Chinese public R&D spending in wind technologies is not available; China is not an IEA Member and a recent review of RD&D expenditures in emerging economies did not find information on China's wind power RD&D investments (Kempener et al., 2010). The model presented in this paper uses industry technology adoption – the number of technologies being adopted by Chinese turbine manufacturers plus the technologies transferred to foreign subsidiaries in China from their parent companies each year – instead of using domestic or global public R&D spending in wind, as a way to measure knowledge stock. Given that on average 80% of the components of the turbines that project developers included in their bids would have been manufactured and assembled in China, the use of technology adoption in China is a good proxy to measure the price reductions resulting from the introduction of new technologies by the wind farm developers. Technology adoption by manufacturers contributes to the developers' abilities to make bids with lower prices through reduced turbine cost (RMB/MW) and increased capacity factors. Reduced turbine costs result from increased manufacturer competition, improved turbine design, and improved lifetimes from increased turbine quality, among other factors. Increased technology adoption from manufacturers also increases developers' ability to improve capacity factors through improved control systems and lower downtimes. A technology was considered to be adopted by a Chinese wind turbine manufacturer when it was commercialized through the following mechanisms: (a) licensing from foreign companies, (b) licensing from Chinese domestic research institutes, (c) joint design with foreign companies, (d) transfer from domestic research institutes, (e) joint venture, and (f) technology development through in-house R&D. Several international wind turbine manufacturers opened their China manufacturing or assembling plants during the period from 2003 to 2007.”

3.5. LOCALIZATION IN RENEWABLE ENERGY SECTOR IN TURKEY

Perhaps not as drastically as China had, but Turkey also pays attention to the importance of localization in renewable energy sectors and what it could bring to the table. To this end, the investment model YEKA (Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı – Renewable Energy Source Area) was issued in October 2016. Figure 85 below displays how this model is meant to achieve the support and promote domestic manufacturing, as well as providing employment opportunities.



(Ataseven, 2017)

Through YEKA, a great amount of energy is aimed to generate:

- 250 MW Kayseri – Niğde
- 250 MW Sivas
- 700 MW Edirne- Kırklareli – Tekirdağ
- 250 MW Ankara – Çankırı – Kırıkkale
- 250 MW Bilecik – Kütahya – Eskişehir

The companies are expected to have upwards of 65% of turbine equipment manufactured domestically (through collaboration with local companies), have research and development centers where at least 50 personnel are employed with at least 80% of them being Turkish citizens, and establish a plant that would supply technological equipment, all of which are possible via a thorough entrancing of localization as a company policy on the side of the foreign investors. And with the commitment by the government to buy the produced power at a certain price point for the next fifteen years, as well as guaranteed shortened depreciation rates for the initial investment, it is no wonder a lot of MNEs are clamoring to get their share of the pie.

Even though it is an immense step in the direction of becoming more independent for a developing country with an ever-growing energy need, YEKA on its own perhaps is not the whole answer for this equation. Due to promoting domestic manufacturing and technology transfer in order to achieve this goal; Turkey brings tariffs, quotas and tax breaks in certain areas to the table to attract the attention of foreign investors and MNEs. Aiming to build the domestic manufacturing of energy, YEKA paves the way for the foreign companies to work together with local ones, although these first steps in order to gain energy-independence and using clean energy perhaps are not ones that suit Turkey's needs and context. Turkey as a country is not yet ready to have its own domestic manufacturing in renewable energy sector, and while in a more developed country this policy would work very well, in Turkey these policies should be supported with simpler ones at least in the beginning (Yalkı, 2014).

Table 9 Renewable Energy Sources According to Domestic Manufacturing

Tesis Tipi	Yurt İçinde Gerçekleşen İmalat	Yerli Katkı İlavesi (US cent/kWh)
Hidrolik Üretim Tesisi	1- Türbin	1.3
	2- Jeneratör ve güç elektroniği	1.0
Rüzgar Enerjisine Dayalı Üretim Tesisi	1- Kanat	0.8
	2- Jeneratör ve güç elektroniği	1.0
	3- Türbin kulesi	0.6
	4- Rotor ve nasele gruplarındaki mekanik aksamın tamamı (Kanat grubu ile jeneratör ve güç elektroniği için yapılan ödemeler hariç)	1.3
Fotovoltaik Güneş Enerjisine Dayalı Üretim Tesisi	1- PV panel entegrasyonu ve güneş yapısal mekaniği imalatı	0.8
	2- PV modülleri	1.3
	3- PV modülünü oluşturan hücreler	3.5
	4- İnvvertör	0.6
	5- PV modülü üzerine güneş ışığını odaklayan malzeme	0.5
Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisine Dayalı Üretim Tesisi	1- Radyasyon toplam tüpü	2.4
	2- Yansıtıcı yüzey levhası	0.6
	3- Güneş takip sistemi	0.6
	4- Isı enerjisi depolama sisteminin mekanik aksamı	1.3
	6- Stirling motoru	1.3
	7- Panel entegrasyonu ve güneş paneli yapısal mekaniği	0.6
Biyokütle Enerjisine Dayalı Üretim Tesisi	1- Akışkan yataklı buhar kazanı	0.8
	2- Sıvı veya gaz yakıtlı buhar kazanı	0.4
	3- Gazlaştırma ve gaz temizleme grubu	0.6
	4- Buhar gazı veya türbini	2.0
	5- İçten yanmalı motor veya stirling motoru	0.9
	6- Jeneratör ve güç elektroniği	0.5
	7- Kojenerasyon sistemi	0.4
Jeotermal Enerjisine Dayalı Üretim Tesisi	1- Buhar veya gaz türbini	1.3
	2- Jeneratör ve güç elektroniği	0.7
	3- Buhar enjektörü veya vakum kompresörü	0.7

Kaynak: 5346 Sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun
http://www.enerji.gov.tr/mevzuat/5346/5346_Sayili_Yenilenebilir_Enerji_Kaynaklarinin_Elektrik_Enerjisi_Uretimi_Amacli_Kullanimina_Iliskin_Kanun.pdf 8 Ocak 2014.

(Yalkı, 2014)

CHAPTER 4

METHODOLOGY AND RESEARCH

In this chapter, the methods that were used in this dissertation are explained in detail. As it is explained in the first chapter, the main purpose of this dissertation is to explore the dynamics of the localization strategy not only from the government side but also from the MNEs that are spending millions of dollars to attract more customers. Localization is one of the most demanded strategy to be implemented in this renewable energy sector and the dynamics should be examined carefully. However, there is lack of information about the localization strategy on the renewable energy market. To provide wider information and become a guide to the future researches, this research will be exploratory.

As it is described in *The Research Methods for Business Students* by Saunders, Lewis and Thornhill, the exploratory study is “a valuable means of finding out what is happening; to seek new insights; to ask questions and to assess new phenomena in a new light” (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

Table 10 Research Philosophy

	Positivism	Realism	Interpretivism	Pragmatism
Ontology Objectism/ Subjectivism	Objective Realist	Objective Realist	Subjective Constructionist	Multiple
Aim	Filling knowledge gap or finding universal laws	Scientific approach to the development of knowledge	Solving problem , how do situational and cultural variations shape the reality	
Data Collection Techniques	Large samples Questionnaire	Method should fit the subject	Small samples Focus Group Interview Observation	Multiple
Research Approach	Deductive	Deductive	Inductive	Both

Table 10 summaries the research philosophies taken from the article of Research Philosophy (Dudovskiy, 2018). Even though Positivism and Interpretivism are both suitable philosophies for this exploratory study, some differences caused the inclination to apply interpretivism. Some of the differences that affected the selection as follows:

Table 11 Positivism vs Interpretivism

Ontology	Positivist	Interpretivist
Nature of 'being'/ nature of the world	Have direct access to real world	No direct access to real world
Reality	Single external reality	No single external reality
Epistemology		
'Grounds' of knowledge/ relationship between reality and research	Possible to obtain hard, secure objective knowledge	Understood through 'perceived' knowledge
	Research focus on generalization and abstraction	Research focuses on the specific and concrete
	Thought governed by hypotheses and stated theories	Seeking to understand specific context
Methodology		
Focus of research	Concentrates on description and explanation	Concentrates on understanding and interpretation
Role of the researcher	Detached, external observer	Researchers want to experience what they are studying
	Clear distinction between reason and feeling	Allow feeling and reason to govern actions
	Aim to discover external reality rather than creating the object of study	Partially create what is studied, the meaning of phenomena
	Strive to use rational, consistent, verbal, logical approach	Use of pre-understanding is important
	Seek to maintain clear distinction between facts and value judgments	Distinction between facts and value judgments less clear
	Distinction between science and personal experience	Accept influence from both science and personal experience
Techniques used by researcher	Formalized statistical and mathematical methods predominant	Primarily non-quantitative

(Edirisingha, 2012)

According to the article of Interpretivism and Positivism, “interpretivists avoid rigid structural frameworks such as in positivist research and adopt a more personal and flexible research structures which are receptive to capturing meanings in human interaction and make sense of what is perceived as reality” (Edirisingha, 2012).

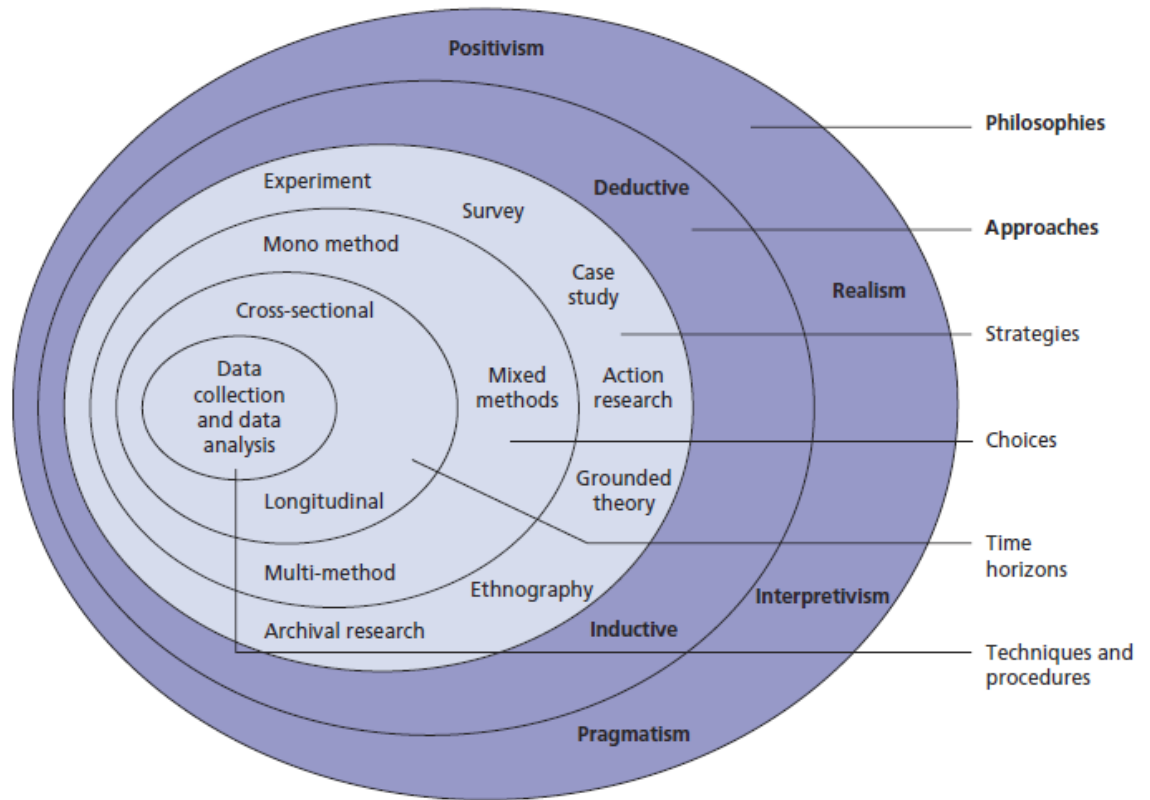
Additionally, “The interpretivist researcher enters the field with some sort of prior insight of the research context but assumes that this is insufficient in developing a fixed research design due to complex, multiple and unpredictable nature of what is perceived as reality (Hudson & Ozanne, 1988). Therefore, the main idea in this dissertation is to provide new knowledge with the help of informants.

With an inductive approach, the dissertation will clarify the dynamics of the localization from different sources with different experiences. The strategy to have the data includes both primary and secondary. With the secondary data, the literature will be reviewed to get initial knowledge not only about the strategy but also about the market and the sector.

The strategy that is used to get all the necessary data is determined as interview to get it from the primary sources. The most essential information is taken from the managers of a global company that experiences the localization strategy in many ways. Due to the limitation of the dedicated managers who play an active role in the decision-making stage of the localization strategy of the selected MNE, unstructured in-depth interview plays an important role to get all that essential information in detail.

Even though the main data that forms the main structure of the dissertation is collected from the primary source, background information to understand the entire market and the strategy of the governments and MNEs is necessary. With the combination of those two, a great amount of qualitative data is collected through multi-method approach.

Figure 86 Research Onion



(Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009)

As it is mentioned in the Research Onion taken from the article by Saunders, Lewis & Thornhill, strategy should be defined to collect the required data. As it is an inductive study and the main aim is to create an exploratory research, survey is a good way to collect the data from the primary sources in detail. A structured short question and answer survey is not fully suitable to get all the information on this topic, because the main aim is to clarify the path of the localization strategy in renewable energy market and provide inductive approach.

Therefore, in-depth interview is more suitable to collect the primary data to have more detailed information. As it is described by Boyce and Neale (2006) “In-depth interviewing

is a qualitative research technique that involves conducting intensive individual interviews with a small number of respondents to explore their perspectives on a particular idea, program, or situation.” According to the same source, in-depth interview is a suitable way to find out detailed information about a new issue. Being unstructured provide the advantage of getting detailed information by using different questions. Also, it gives great comfortability to the informants as it is mentioned by Boyce and Neale “They also may provide a more relaxed atmosphere in which to collect information— people may feel more comfortable having a conversation with you about their program as opposed to filling out a survey”. (Boyce & Neale, 2006)

Figure 87 Methods Flow Chart

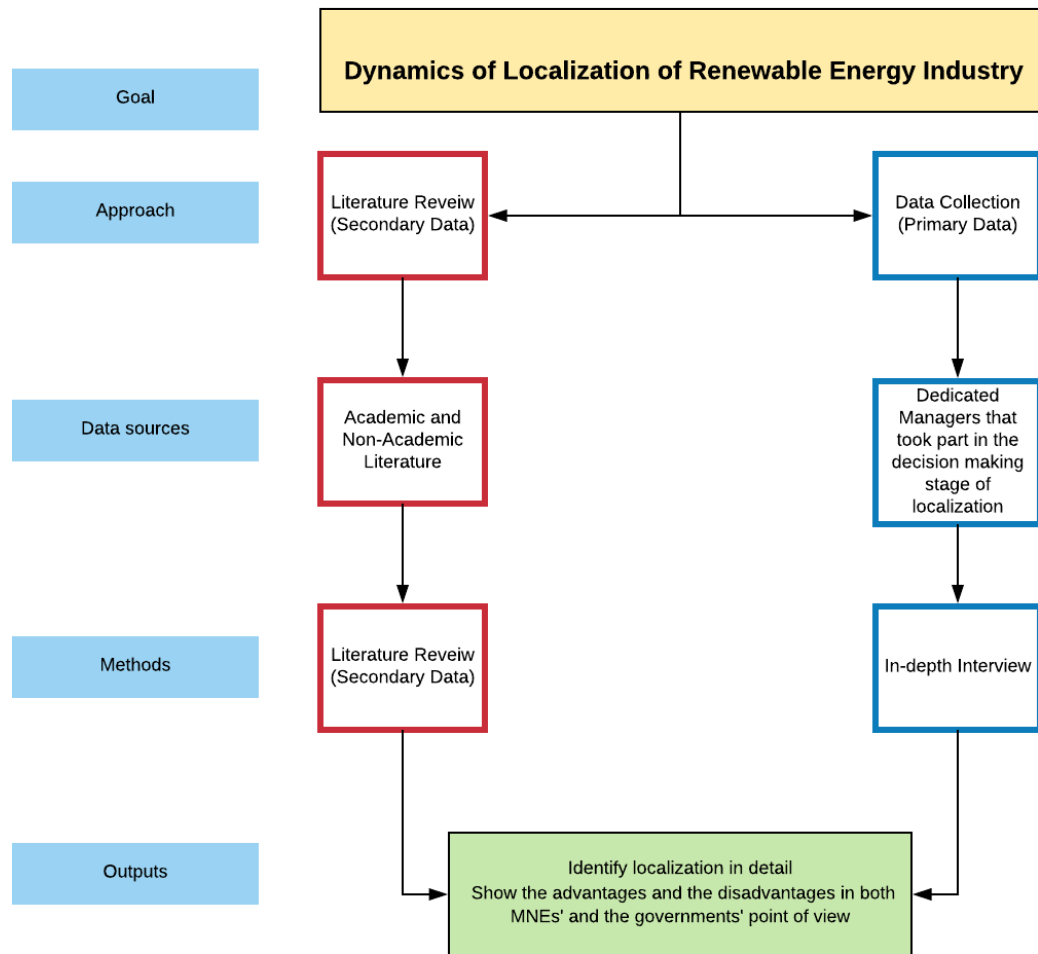
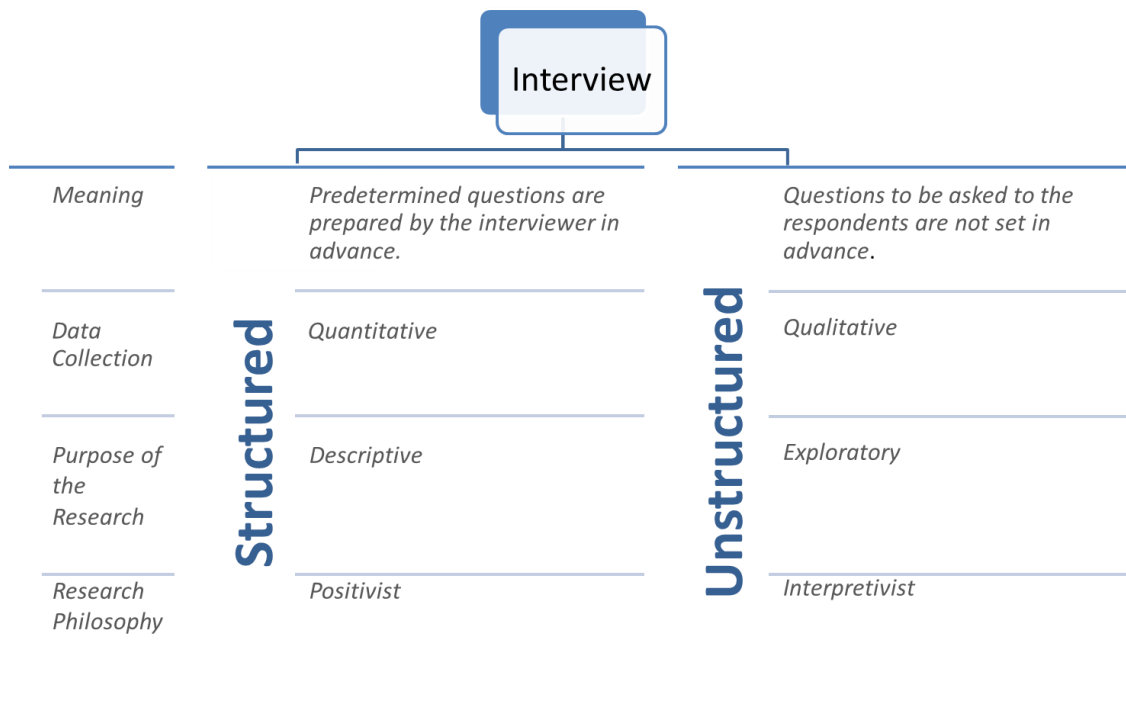


Figure 87 displays the methodology used in this exploratory research and shows how to collect all the necessary information from both secondary and primary sources. Secondary sources were necessary to provide the background information not only to have a great knowledge about the sector but also it provides a better understanding of the concept that leads stronger basis for the usage of the primary source.

4.1. DATA COLLECTION STRATEGY

Interview is one of the ways to get the primary data. However, the type matters to get some satisfying information to reach the main aim. As it is classified in Table 12, there are mainly 2 types of Interview. Structured interviews are generally selected for the descriptive researches that tries to prove something with quantitative data. As it can be understood from the name, the questions and the structure of the interview should be prepared in advance. Therefore, the answers can be gathered, and they can be analyzed.

Table 12 Types of Interview



On the other hand, unstructured interview is generally used for the exploratory studies to get more detailed information instead of receiving short answers for the same questions. Instead of the quantity of the informants, quality matters to get the correct information. The information is taken from the experienced informants by asking the questions according to the answers. Even though the main idea underneath the questions are similar, they vary. Although the interview is unstructured, and it needs to be like a face to face conversation, some processes should be covered in advance.

4.2. PROCESS FOR CONDUCTING IN-DEPTH INTERVIEW

As it is described in the article *Conducting In-Depth Interviews: A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input* by Boyce and Neale (2006) “The process for conducting in-depth interviews follows the same general process as is followed for other research: plan, develop instruments, collect data, analyze data, and disseminate findings.”

4.2.1. PLAN

- **Identifying the stakeholders:** As this research is focusing on the localization strategy of the renewable energy, the stakeholders are determined as the managers that are responsible of and/or involved in the application of this strategy. To get a better understanding about the dynamics of the localization strategy in renewable energy, ABB which is one of the most experienced global giants on the renewable energy is selected. ABB is a good example for MNEs that focus on the renewable energy and localization. It is also good to see the figure globally. However, the localization dynamics should also be analyzed from Turkey’s point of view with the help of Ministry of Energy and Natural Resources.

- **Identify what information is needed and from whom:** Additional to that, with the internal network, to the point managers that are responsible from the renewable energy branch of ABB and its localization processes can be selected no matter where the location is. Therefore, managers that are working for ABB provide a detailed information about the localization and renewable energy based on the experience they have with the application of localization. In addition to that, Ministry of Energy and Natural Resources is the ideal place to have the detailed information on Turkey.

- **List stakeholders to be interviewed:** After a wide investigation, some key managers of ABB are listed to receive their permission to be participants in this dissertation interviews. These informants are selected globally, therefore the interview period gets to be longer due to the traveling issues. Also, the availabilities of the managers are considered for the organization of the meetings.

Table 13 Managers that reports to global positions

















	Company & Department	Position	Name	Interview Date	Interview Duration	Location
	 Global RMMG	Marketing and Sales Manager	Robert Reinius	12.10.2017	41 Minutes	Istanbul- Helsinki (Conference Call)
	 Global RMMG	Global Sales And Marketing Manager Wind Power Generators	Toni Tiihonen	22.08.2017	38 Minutes	Helsinki
	 Global RMMG	Global Product Manager	Raimo Sakki	23.08.2017	67 Minutes	Tallinn
	 TR CMT	Country Manager	Sami Sevinç	10.11.2017	71 Minutes	Istanbul

Table 14 Managers that reports to local positions

	Company & Department	Position	Name	Interview Date	Interview Duration	Location
		LBU Manager	Taner Tezcan	09.06.2017	27 Minutes	Istanbul
		LPG Manager & Izmir Office Manager	Tamer Kuzgunkaya	02.06.2017	35 Minutes	izmir
		Channel Manager (EU)	Eren Aydın	30.05.2017	44 Minutes	Istanbul
		Electrical and Electronics Engineer	Ali Bülent Kapçı	18.07.2017	36 Minutes	Ankara

4.2.2. DEVELOP INSTRUMENTS

- **Develop an interview protocol:** Due to the type of the interview, there is no predetermined questionnaire for the interviews. However, the guide that should be followed in the interview should be predesigned. According to A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input by Boyce and Neale (2006)

- Predesign what to say to the interviewees for the arrangement of the interview, how to invite them to be a part of this in-depth interview.
- Predesign what to say in the beginning of the interview, and important factors should be underlined such as “ensuring informed consent and confidentiality of the interviewee”
- Predesign how to conclude the interview
- The way to record the information taken from the interviewee.

- **Prepare an interview guide that lists the issues to be covered to explore the necessary information during the interview:** The protocol that was followed for this study is as follows:

4.2.3. IN-DEPTH INTERVIEW PROTOCOL

An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry
Among the Managers of a Leading Company.

Date of interview:

Title:

Name:

- 1) Acknowledgement for the participation
- 2) Introducing the interviewer
- 3) General information about the interviewee
- 4) Main purpose of the study
- 5) Note Taking / Taping permission
- 6) Summary of renewable energy issue (why, how and how much) regarding the world and specifically Turkey
- 7) Attitude towards renewable energy use
- 8) Strategy of the governments for renewable energy (tariffs, incentives and projects)
- 9) Renewable energy and localization strategy
- 10) ABB's approach to renewable energy issue
- 11) ABB's approach to localization strategy regarding renewable energy
- 12) Positive and negative consequences of localization strategy
- 13) Measure of success factors
- 14) Difficulties and obstacles localization strategy faces
- 15) Recipe of success for MNEs regarding the application of localization strategy in renewable energy
- 16) Suggestions for successful future endeavors for ABB
- 17) Thanking the participant

4.2.4. COLLECTING DATA

- **Arrange interviews with the stakeholders and inform them about the interview:** As the managers have limited time, all the interviews are arranged earlier depending on their heavy workload. Interviews that are conducted outside of Istanbul are arranged at least a month prior to the interview date.
- **Information about the interview:** This information transfer is done to every single interviewee during the arrangement of the interview date. After the information the permission is asked to use it for the data gathering purposes for the dissertation and the interview protocol is sent to the interviewee to show the topics.

4.2.5. ANALYZING DATA

There are many different types of qualitative data analysis techniques such as coding, computer assisted qualitative data analysis, conversation analysis, discourse analysis, documentary analysis and media analysis. Using the most suitable one provides a better understanding of the data that is collected from the primary sources.

Content analysis is one of the most suitable type of analysis for this study. As it is described by many sources, content analysis is:

- “The systematic examination of communicative material (originally from the mass media in particular). This does not have to consist exclusively of texts: musical, pictorial, plastic or other similar material may also be treated. What is essential, however, is that the communicative material should be fixed or recorded in some form”. (Flick, Kardorff, & Steinke, 2004)

- “A compiled scientific method where written materials are analyzed systematically, and then, grouped based on specific criteria in order to make information obtained available and finally, to provide a ground for future research” (Jensen & Allen, 1996)

All the steps of the content analysis should be undertaken wisely which are summarized from the article of A hands-on Guide to Doing Content Analysis by Christen Erlingsson and Petra Brysiewicz (2017)

- Transcribed interview text
- Systematically transform a large amount of text into a highly organized and concise summary of key results
- Start dividing up the text into smaller parts, namely, into meaning units.
- Labeling condensed meaning units by formulating codes and then grouping these codes into categories
- Create Themes

CHAPTER 5

FINDINGS OF RESEARCH

Using the topics covered in the interviews, the answers of the interviewees are divided into different categories for the purposes of aiding the content analysis to follow. This division has allowed to organize the findings into seven different categories for the content analysis, to compare and contrast the interviewees' answers and extract their attitudes towards localization in renewable energy sector. Tables 15, 16 and 17 display this division.

These tables build the basis for the content analysis. In Table 15, summary of the renewable energy issue is explained, with the attitude of the interviewees explained in various categories, using their own words pulled from the semi-structured in-depth interviews. Their ideas centering the strategy of the governments on incentives for renewable energy market and the technology transfer issue, also covered in Table 16, prepares the conclusion for the localization process and how it is handled by MNEs. ABB as a company and its approach to both renewable energy and the localization effects thereof are covered in the Table 16. In this table the feasibility, similar attempts that came before, the idea that is almost any localization attempt's de facto motto "Think globally, act locally" are discussed in detail. Similarly, in Table 16 the consequences of localization, both positive and negative, as well as the measure of success factors in this endeavors are deliberated by the interviewees.

Table 15 Summary of Semi-structured in-depth interviews

INTERVIEWEES	Summary of renewable energy issue (why, how and how much) regarding the world and specifically Turkey	Attitude towards renewable energy use	Strategy of the governments for renewable energy (tariffs, incentives and projects)	Renewable energy and localization strategy
ALİ BÜLENT KAPÇI	World: Clean Turkey: Better Place, following the technology, localization	World: Increasing trend due to the cleanliness Turkey: Updating the 2023 targets (beyond the estimation) P3	Projects (Yes) Change in Tariffs Local Content P4-P7, P11	Technology Transfer P8-P9
SAMİ SEVİNÇ	Decrease of the production costs increases the usage Cleanliness Sustainable energy, Continuity P3-P4	World: cleanliness Turkey: prefer cleanliness instead of price? P4	USA's strategy in 1970 YEMK (Negative) P5 P6	Technology stealing instead of technology transfer P9
TANER TEZCAN	Growing trend P5	Fast Follower P3-P4	Local Content Tariffs Yela P4-P5-P6	Technology Transfer P6
TANER KUZGUNKAYA	Growing trend Environmental conscious Kyoto Protocol P2-P3, P4	Wealth and Technology drives the renewable energy sector Emissions Level P4	Renewable energy should be focused if the country doesn't have the required oil reserves P6	Producing continuous energy Producing own technology P6
EREN AYDIN	Local and advantage Increasing pace with captured technology Cleanliness P3-P4	Political issues increase the usage of renewable energy P5	Tariffs Yela P6 P8	not able to produce its own renewable energy with the transferred technology Lack of R&D Knowledge P7-P8
ROBERT REINIUS	Huge potential but storage problems P3	Wealth and Technology drives the renewable energy sector P3	Free Market: The technology will be more developed and more adapted to the local conditions P5	Sustainable employment and work for people P6
TONI TIHONEN	Cleanliness P3	Paris Agreement Energy Mix P3	Tariffs Yela P5	Free Market attract the investors P6
RAIMO SAKKI	Potential P3	People's mind changes. Solar vs Wind P4-P5	Smarter way of the government to make more open competition. P9-P10	IKEA Model, Local components P10-P11

Table 16 Summary of Semi-structured in-depth interviews

INTERVIEWEES	ABB's approach to renewable energy issue	ABB's approach to localization strategy regarding renewable energy	Positive and negative consequences of localization strategy	Measure of success factors
ALI BÜLENT KAPÇI	One of the two companies P6	One of the greatest power which is able to achieve P6	Creating local brands that has the technology P2, P8	Creating local brands that has the technology P2, P8
SAMI SEVINÇ	Huge product renage that is suitable for renewable energy P10	focused P11	Feasibility P12	Strategy of the government P12-P13
TANER TEZCAN	Focusing on the localization to produce good quality products to lower prices P6	Similar attempts from ABB P6-P7	Labor force Technology Transfer export potential P8-P9	Technology transfer P9
TAMER KUZGUNKAYA	ABB's manner toward the environment	Supportive Feasibility P7-P8	Investment, and the risks P9-P10	transferring the technology that allows production in ABB Standarts P10-P11
EREN AYDIN	Thinking globally acting locally P9	Supportive, sharing all the information and know-how P9	Positive P10-P12	Continuity of the sales, Sustainable development P13-14
ROBERT REINIUS	Mobile Test Bench P7	Similar attempts from ABB P8	Market Entry Risks P9	Overall profitability and that consists of cost of the save P9
TONI TIHONEN	feasibility P7	to overcome high taxes, bureaucracy and general high interest rates P7-P9	Acting locally but finalizing all the project in global 9	feasibility, suitability P10
RAIMO SAKKI	Partnership requires more commitment Creating own competitor So careful P14	Careful Similar attempts P15	Creating own competitor Not to harm the quality not to harm brand P14-P16	Knowledge of people Understand the process P15-P18

Table 17 Summary of Semi-structured in-depth interviews

INTERVIEWEES	Difficulties and obstacles localization strategy faces	Recipe of success for MNEs regarding the application of localization strategy in renewable	Suggestions for successful future endeavors for ABB
ALİ BÜLENT KAPÇI	Raw materials Certification P15, P18	Step by step growth (localization, global brand) P19	
SAMİ SEVİNÇ	Raw Materials P14	Financially Feasibility P15-P16	Local Production if it is feasible P17
TANER TEZCAN	Uncertainty about government strategies P10-P11	First movers get the market Correct Strategy P11-12	Localized production brings competition that increases the quality lowers the prices P6
TAMER KUZGUNKAYA	Bureaucracy Convincing the decision makers Qualified labor force P11	Technology transfer and increasing the know how P10-P11	
EREN AYDIN	Lack of knowledge in Turkey Qualified labor force P14-P15	Strategic movement P15-P16	
ROBERT REINIUS	Production and local business P10-P11	competence and commitment P11	PG (product group) level understanding of localisation P11
TONI TIHONEN	The lack of skilful people Learning process P12	long term cooperation is needed for the success of ABB P13	Development of the products Lower costs and better productivity P14
RAIMO SAKKI	Protecting the quality P16-P18	feasibility Know-How Process knowledge P16-P18	Market driven sector Risk analysis

Table 17 finalizes the discussions with interviewees' attitudes on localization process with the difficulties and obstacles explained, and recipe of success for both renewable energy sector and ABB are examined.

The in-depth interviews that were conducted with the aforementioned managers occupying both global and local positions in ABB, as well as a governmental employee, are collated into Table 18 that is displayed below.

The content collected from these interviews is divided into seven different categories across every interviewee with two sub-groups for each category in order to acquire a clear picture as to their concept of localization in renewable energy industry and in turn, as to how necessary they consider it is.

The implications inferred from each interview are gathered using the answers the interviewees have for the questions, and the points they intersected are highlighted throughout this section using the categories as a template to formulate upon. In each category, the interviewees are divided into the sub-categories according to certain facts that have in common (e.g. the type of engineering degree each interviewee has, whether or not they are Turkish citizens, or the level of reporting they do in their respective organizations) as well as what can be inferred as common ground according to the answers they come up with to same type of questions that are indicative of their mindsets and the relative levels they occupy in management. The following parts explains in detail of all the seven categories and each sub category that they contain.

Table 18 Classification of Content Analysis

INTERVIEWEES	1		2		3		4		5		6		7		LOCALIZATION
	ELECTRICAL ENG.	OTHERS	GLOBAL LEVEL	LOCAL LEVEL	FOREIGNER	TURKISH	GOV. EMPLOYEE	ABB EMPLOYEE	HIGH LEVEL	MEDIUM LEVEL	TECHNICAL MINDSET	MANAGERIAL MINDSET	RENEWABLE	NON-RENEWABLE	
ALI BÜLENT KAPÇI	✓			✓	✓		✓			✓		✓	✓		✓
SAMI SEVİNÇ		✓			✓		✓					✓		✓	✓ (IF PROFITABLE)
TANER TEZCAN	✓			✓	✓		✓				✓			✓	✓
TAMER KUZGUNKAYA	✓			✓	✓		✓			✓	✓			✓	✓
EREN AYDIN	✓			✓	✓		✓			✓	✓			✓	✓ (IF PROFITABLE)
ROBERT REİNİS		✓		✓		✓	✓					✓		✓	✓ (IF PROFITABLE)
TOMI TIHONEN		✓		✓		✓	✓			✓		✓	✓		✓ (IF PROFITABLE)
RAİMO SAKKI	✓			✓		✓	✓								✗

5.1. SCHOOLING/CAREER PATH

The first category this analysis aims to investigate is the departments the interviewees have studied in and the subjects that they specialized on. Although all engineers in trade, the managers interviewed for this thesis differ in the departments they graduated from and the topics they pursued later in their career paths. There are five electrical and or electrical/electrical engineers among the interviewees, with three of them following other career paths such as a mechanical engineering specialization. When examined, the interviews conducted by the five electrical and or electrical/electrical engineers display a tendency to focus on the more technical side of the job and being concerned with the productivity along with the technical specifications of the renewable energy issues. They are also the ones that have a more in-depth insight into renewable energy types and appear to discuss the individual categories of wind, geothermal, solar, etc. energy more in detail.

For instance, Ali Bülent Kapçı, is an electrical engineer who has been working in renewable energy sector first in solar energy technology and afterwards in YEGEM and with YEKA. As it can be understood from the way he chooses the focus on the renewable energy and localization of it in his way of answering the questions, he focuses more on the technical side of the issue of productivity. Kapçı explains his expectations with Turkey's potential and targets in renewable energy with;

“Of course, there's an upwards trend in the world, especially regarding renewable energy. Why? Because fossil fuel energy sources have polluted the world enough, and in the end, we'd like to have an (clean) Earth to leave to our children -actually, we should be considered lucky. Why? Because when we were kids, there was no air pollution, this cancerization, the elements that lead to cancer were so few to be considered none, and now there are so many elements that are like illnesses or polluted air, and these fossil fuel energy sources are one of the things that triggers this. As soon as possible Earth should leave these behind, as soon as possible we need to go for these renewable energy resources. Well now you and I watch it even in the Hollywood movies, the futuristic ones, that always fuel is regarded -from garbage (biomass), from wind. We need to go for this and we're actually doing it, too; what we do is well above world average. I mean, we picked up an amazing momentum in wind (energy), likewise in geothermal, an amazing momentum. If we rank it in four main titles; it would be like GES, RES, JES, BES. Solar, wind, geothermal, biomass. We have ranked them ourselves as wind, solar, geothermal

and biomass but geothermal (energy) has surprised us -it can be said that its acceleration is even above that of wind's, but of course the scope of wind is greater. The limit that we were pushing for in geothermal, we're raising the bar constantly. It was 600 MW for 2023, now in 2016 we have raised it to 1000 seven years before the deadline. We're looking at 2000 for 2023 now. Possible there will be an upgrade to the targets for JES aims. For 2013 aims, wind is 20 GW, the current one is 1000 for JES, for solar 10.000 I think, it was 10 GW, and I cannot remember biomass right now. Our targets are like that. We're getting closer to 10 GW for wind, quite close, we're almost halfway there -we believe that we'll catch up to the target concerning wind (energy), even surpass the 2013 target. As I said, (the target) was 600 for JES and we've raised it up to 1000, and now we're past it, we'll probably raise it up to 2000. We cannot get what we have hoped for solar (energy). One of the most effective reasons for that is that the ones without a license is blocking us. We have conducted a licensed tender a short while ago, and even though there is an amazing demand for wind, we can't get the same amount (of interest) for solar. We are working on whatever issues solar has. By the way, biomass is 1 GW, same as the geothermal, we're at the half GW level now. If we can get over the issues with solar, we hope that we can hit all our targets five years prior (to 2023). Right now, these are the targets, and this is our position, but of course it's not limited. Egypt, for example, Egypt wants to attract the foreign investors but what is their condition, it's 10% localization -they say just come over, even if it is just to assemble of your own parts, do it in my country, it's enough for us to just have a 10% of being local. But it is not enough for us, not enough for Turkey, because our industry is already developed. Whatever Europe has, we have 90% of it. So, we say come over, and we have set the 51% barrage this year, so 51% should be local, actually a lot of YEKA's articles are grounded on this. 51, 55%, in some cases 60, the range in YEKA is a bit broader. The new regulations have come into force now, the new June 2017 regulations. But of course we have determined a two-two and a half years' time in order to make this change smoother rather than harsh, both to the investors and the foreign suppliers, because if we ask for a 51% suddenly, the system might get deadlocked, and there's the risk of the system grinding to a halt. Therefore, we have given them a one, one and a half years' time, and after one and a half years, it'll come into force complete with all articles, but in power electronics it has in June, we're asking for domestic goods certificate. So, a company, when they make an application for local goods incentive regarding generators and power electronics, has to present a domestic goods certificate for 51% in the application period that will end in August 1st." (pg. 3-4, para. 10)

Taner Tezcan, also an electrical engineer, supports this focus on varieties of renewable energies, and displays his belief in localization with the immediate actions that could be followed upon in pursuit of the bringing the renewable energy know-how to Turkey:

“The concept of renewable energy has become more and more important everyday both throughout the world and in Turkey. Of course, this has started in the world earlier than it was in Turkey. As ABB Turkey, we have tried to transfer the applications of ABB in other countries to Turkey. We have gained a measure of success in this. What is included in renewable energy in ABB? First off, solar, and the second is wind. You know solar department has commenced before us, actually solar as a department has been active in Turkey for about five years. They have gained significant momentum, about more than fifty percent of the market is being controlled by our solar department, which is a significant number. Motors and Generators is responsible for wind. In this part, the wind business in Turkey is just taking off. Until now, only certain projects were being completed by project undertakers, but in this case YEKA has started to increase the incentives by the government. In these, certain areas are assigned to certain undertakers, for fifteen years purchase is guaranteed for a net price, therefore we want to be involved in this, too. What do we do here as Motors and Generators? We make the generators in wind turbines, apart from these there are smaller motors too, but the percentage isn't significant. We have localization projects for these generators, and our aim is to provide a 55% of localization. (pg. 2, para. 8)

I think localization is the right policy, the government offers an incentive per kw. But in the past, this localization was not demanded, after these incentives particular criteria for localization has been brought forth. This of course changes from part to part and sector to sector; different for solar, different for wing and geothermal. But this is the right methodology, I believe it is. For example, for a generator with gearbox, 55% of localization was requested, there was no such localization in the past. Therefore, with this localization, companies have to pay attention to local manufacturing, have to invest in local industry, have to build local manufacturing plants, and that means the increase of manufacturing here; decrease of prices for investors and in general the price of doing business driven lower. So, it is the right way, it's at 51% level, the 55% is requested, and these numbers are acceptable, and we have the industry to make it happen in Turkey, just needs to have a certain amount of technology transfer, and for this (the government) needs to talk to the pioneer companies to encourage them to build plants here and conduct the manufacturing here.” (pg. 3-4, para. 26)

Of the three that have chosen to follow career paths other than electrical and/or electrical engineering display a broader focus on renewable energy in general, rather than the energy types and various technical focal points that inevitably arise in discussing the topic. It can most clearly be ascertained in Sami Sevinç's interview when he determines the factors that contribute for a country to be invested in renewable energy more easily versus in developing countries where obtaining energy for whatever cost is more important:

“After all, to offer up an energy source for consumption, aren’t its practicality, producibility and continuity critical? If I want a lamp to be lit, I cannot have the luxury to contemplate that if there’s no sun today it won’t be lit, or if there’s no wind tomorrow and it won’t be lit. It needs to work, so what do we do, energy that is independent from the type of the energy, do we have electricity on demand? Is there a system that will grant the source to me whenever I want it? This is what we look for first. There’s no denying it. We have been debating this with some people. If we cover the Sahara Desert, would it meet the world’s energy needs?

Ok, it’s correct mathematically, but the issue of allocating this energy throughout the world is not something that people want to talk about. I mean primarily yes, there’s an opportunity, a clean opportunity, a renewable opportunity but there’s also practicality to apply it to everyday life, ok, what do we do there? Throughout the world, there’s research being done on solving these thorny issues, as the importance of environmental pollution, clean energy and renewable energy grows. New products are being developed, enormous investments are being conducted. If it is at a desirable level, this is debatable, but quickly sources are being allocated that way and people are investing in this. I think because of this; products and solutions being offered are crucial to speed up these investments. If you have you gone to Turkish Electricity Corporation fifteen, twenty years ago, they would tell you thousands of problems associated with connecting a renewable source to the network. They would tell you the problems it would cause to the integrated system, et cetera, so they tried to keep it under limitations like keeping it under a certain MW, or not having more than a certain amount in a certain area. But what happened over the years? Network systems have changed, relay and control systems have changed, and a lot of new elements ensured these energy types to join into the system without stressing the network. You can think of it like an interconnected system, so no demand is on one side only. (pg. 3, para. 10-11)

But we observe that since 2000s, the use of renewable energy in our lives has gone up quickly due to the technological advances made in it, the decrease in production costs and the change in people’s perception of it. This has progressed parallel to each other in Turkey and in the world. There are subjects that we are following two steps behind from time to time, of course there are. But it progresses similarly throughout the world. Sometimes something that have been progressing so rapidly comes to a sudden halt as if breaks are engaged all of a sudden. To tell the truth, we need to look at a few things here . . . even though renewable energy is renewable, as the name implies; meaning both for Turkey and the world. Due to being windy or sunny are parallel in a sense, and water with its storability, in order to use these plants, it needs to meet the energy demand even when these opportunities are not present. Therefore, developing countries have built base power plants as a priority, since they have trouble meeting their normal energy demands. We have done the same in Turkey for years. You might not remember, but we have experienced times that the electricity being cut for five, six hours a day, or “having to move the malfunction” as we have called it in power business in order to not show that the power was being cut regularly. In the last maybe ten

years, due to the private companies heavily entering the sector, the number of energy production plants has gone up rapidly. Again, parallel to the world, along with the incentives granted by the government, the use of renewable energy sources has increased rapidly in the last five or six years. I think that it needs to be seen as an official fixture. For example, the country that uses most renewable energy in the world is Germany. Looking at Germany, it's a country where the base coal, natural gas and nuclear power plants have done the job of increasing economical level of it, so it's a country where I cannot say all of a sudden, but gradually people start to think that the less they pollute the better, and along the lines of the developing environmental sensitivity where they can move towards more clean energy sources to consume less of the polluting energy sources and where people can actually undertake the cost of it. So, we're talking about a country where you go to the German public and offer them the cost of electricity 0.03 TL higher, and people accepting it with smiling faces as long as its clean energy supplied by solar and wind power. On the contrary, in Turkey and other developing countries there's a pressure on the governments to decrease the already expensive levels of electricity. So, it's not possible to do everything and supply it for free in economics, therefore the fluctuations have been experienced both in Turkey and other countries regarding renewable energy sector. It had started with a great deal of governmental support in Europe as well, but the fact of higher personal income in developed countries have made the spending of additional resources to use renewable sources easier. Ask to anyone here, are they ready to pay 1 more TL for electricity? Even with the foreign currency factored in, the answer would be around 15-20% (of the population), which is par for the course. This shows the level of financial solvency, and the rest would ask how to get it 0.10 TL cheaper -I'm telling this in order to not lose the focus." (pg. 2-3, para. 8)

The manner Sevinç frames his approach to the renewable energy; rather than focusing on a generic and idealistic way of immediately delving into renewable energy sector either as a country or as a company, and his insight into politics of energy are also supported by Robert Reinius in his approach to energy problem. He opines in his interview that the world inevitably will be leaning towards renewable energy in the future, barring any unforeseen problems that can be caused by the unpredictable nature of energy storing, but adds that sustainability in renewable energy is the key to develop this sector into reliability on its own:

“Renewable energy, yes, basically it is the direction where the energy reduction will go and from renewable point of view, I don't only calculate of the day the natural renewables like solar and wind but also for the difference at the certain types of gasoil and liquid fuels, they are also been derived from natural recourses like wood or natural oils not fossil anymore. But basically, production which is in

a way carbon dioxide producing neutral we have. The problem with the standard renewables of natural in the solar such which are difficult the store and save and unfortunately if the inventing goes south and we don't have everything working, we need to have reserve a pool of energy which can be stored and we can sustain when there is no real resource other than that stored fuels available and with renewables we can also now obtain gases and liquid fuels and they can be considered as renewable. So, in every direction yes that is the direction it goes, natural gas, coal and heavy fuel of oil will be diminished and these type of renewables on one way or another are going to grow. (pg.2, para. 18)

More developed countries where we that this more seriously we have the capabilities and money to pay for these type of renewable sources and we can try to save some economy now from fuel into something which is something renewable wind, solar, geothermal and biofuels and then from this concept now at what it is in undeveloped countries which actually attempt to be located for example solar is much more available in undeveloped countries we can see situations where like situations where this type of location where for example sun is more available. There will be big solar power plants build and conceptually I think that the idea of building 1 GW solar power plants in Saharan Desert and building HVDC cable between Europe and Sahara might actually be one solution of getting rid of nuclear or other sources. But then still for in this world situations can change, like Spain or it can be in Middle East area, that you need to have some type of backup system available that will give you the power that you need. If the geopolitical situations prevent you get from there you wanted it in the first place and especially when we think about still the developed countries the energy consumption and electric consumption is far different than the undeveloped countries. The climates are forcing us to prepare for the worst and that thought we can't rely sourly on energy sources which are not 100% predictable." (pg.2, para. 20)

5.2. LEVEL OF REPORTING

The interviewees' level of reporting was chosen as the second category to analyze the data gathered in the in-depth interviews. Four of them work on a global scale rather than local, and as such, their primary reporting is done on a global basis. The other four have positions that place them firmly within a certain country's purview, in this case Turkey both for the ABB employees interviewed and the YEGEM one. The differences in the reporting levels also demonstrate the angle they could look at the various issues regarding localization question in renewable energy. The ones that work on a global level tend to look at the bigger picture, with a broader understanding about how bottom line needs to be maintained in a company, as well as being concerned about the potential losses that said

company might suffer from in case of any mishaps regarding any technological transfers, which have happened before as it was outlined on the China example of localization on renewable energy by Raimo Sakki. He explains that having the ability and knowledge is not enough to maintain a successful localization process, the companies also need to be able to keep the knowledgeable and competent people they transfer the know-how to. He summarizes what happened in ABB's Chinese attempt in localization with:

“People. Knowledge of the people, knowledgeable competence people. They have great facility, but it doesn't add revenue if you don't have the people and then the second one is you have to be able to keep the people. That's another thing. This is really like training, managing and HR concerns, full package is there. For example, what we did in China. We started to technology transfer. The R&D and so on. We chose the bright guys, they were really good they were from the top universities. And they were prepared. ABB offered for them a training all abroad. I was very positive. You have been trained in Europe. You have trained for half of a year and so on. They put it in their CV. But when the guys get back, they get almost double salary and they went to another company. You can get the people, you can have the smart guys and train them. But if you are not able to keep, you have to start it again and again. And you exhaust yourself. They keep their experience. They maintain what they have learned. When you get the new even the bright guys they have some mistakes. It's allowed to do mistakes but because the new guys they made the same mistakes.

Sourcing is the second one. The first was people and the second one is sourcing. You have to get, part of the knowledge, you find the local suppliers who can really do the components according to your designs and who can bring the quality. If the quality is ok then the sourcing has to be clever enough not to sell, they have to understand is local sourcing is important. They must understand what the local business models and ways is how to do the business in the local country. Because there are a lot of difference, there a lot of actually ways to do it. And most probably, they are not of the value at least the half what we are buying are coming from local companies. You have to understand how to do the business.” (pg. 9, para. 91-92)

In layperson's terms, one might even say that the managers that are positioned more globally and higher up the food chain as it were, have a less emotional outlook into losses and gains both for the country that localization would happen –in this case Turkey- and the company in question, which happens to be ABB. Such affectation is also apparent in Sevinç's interview. He outlines his views with government incentives to encourage localization in energy sector and if it would inspire a company for a venture as follows:

“The issue of localization is not different in any sector. If you ask someone here today, they would want Tesla (cars) to be made in Turkey, another would like Airbus to be manufactured in Turkey. Asking yet another would reveal that they would want the F-16s to be built in Turkey. So, all of us are in favor of localization from a placement point. All of us are in favor of high technology in Turkey. It is not possible to think differently, and differences in sectors does not mean much to me regarding this. Set this aside. For example, why the government is giving incentives for manufacturing of solar cells, it doesn't encourage higher quality transformers? I mean while one side is bringing in technology, on the other hand you're wasting energy on streets with your bad quality transformers. We need to pay attention to factors like this. In my opinion, the main issue here is this -on one hand we're talking about globalization, so bringing high technology to Turkey, producing here, we're highly capable so we want to export it with the export markets opening up to us. On the other hand, we're limiting the ones to bring materials to Turkey. This presents a contradiction in terms. The main issue here is thus, in my opinion: the government is also concentrating on this now. The incentive mechanism should be set up in such a way that is not to be prohibitive to anyone. But the unfair competition should also be prevented by factors against it. We cannot balance it in our own work. For example, our colleagues wanted to talk about YEKA Konya-Karapınar tender. The government tried to build such a model basically saying; “come build a plant in Turkey, I'm giving you guarantee-to-buy for a certain number of years, build a research and development center here so that bring this solar cell manufacturing thing to Turkey”. So that the size of the plant would be big enough to attract the companies that would do this. Now, if we look at the factors, everything supports each other within the frame. If you wanted to give this job to some random person, it wouldn't be possible, because in trade the competition always holds an important role and the use of tender system is a must. And this is where I get hang up upon. Because then someone comes up and says: “I'll do this job for this much under the conditions that you outline”, and then another comes up with another amount. Then you very logically put them against each other. So, you go for a reverse auction, an underbidding one, and finally this job is set. That is the point where it makes me think, if this is actually doable or not. This is where I get hang up, otherwise I have been the president of Electro-Mechanical Industrialists Association for years, I've done it in name of ABB and also Alstom. Our main concern is to increase production in Turkey as much as possible. I also tease my colleagues with the inherent punishment mechanism. I mean the producers that have done it before are being punished, because there's no incentives for them. I'm giving the example of transformers here, it is set aside in favor of solar cells, as if it's worthless next to solar. But what about the 1 billion USD transformers export business of Turkey, does it have no meaning? To consume and to produce the energy, et cetera. I think that while supporting the new topics, we shouldn't forget the old ones. But localization is an important topic, and there's no problem with it being incentivized, but it shouldn't become prohibitive. We need to be conscious of this; I mean the country X's product Y might show up with a competitive price tag. The issue is that the specs of the

product might be different, the quality might be different. The parties that will do the buying should be fair and meticulous, otherwise in this brand-new world, we would be waiting futilely for the international capital to come and invest while we remain stuck in our shell. But I don't think we'll be getting a result. (pg. 6, para. 23)

In the climate, back in the day, they told us to investigate this export market as well. And then the picture started to change. What am I going to do then? I need to build a facility that not only takes Turkey's situation into account, but also the global perspective. There needs to be a logic to it. It still needs to go on even when one of the two sides are unbalanced. Why am I giving this example? Today still the same thing is valid, so I'm just saying, for example I'm building a 20.000 MW wind plant in Turkey. And I'm asking everyone who can build it to meet the localization criteria. The 20.000 MW plant itself is a market. There's nothing to argue here. It is possible to utilize this, but every company that utilizes this situation will also utilize the others, will these investments be actually realized? At the end of this type of competition if no investor is investing in this place, what will happen to the localization facilities that I have built? Then I'll have to, I need to have a foreign market (to tap into) against this type of situation. I need to think of channeling my products into other places as well." (pg.7, para. 25)

The managers that have more of a local position, i.e. reporting to superiors still within the hierarchy of a specific country (in this case Turkey) tend to have a perspective that supports technology transfer in order to have Turkey gain more in long term. With this in mind, they support localization outright for the development of highly technological products manufacturing as it will help the country to reach its industrial aims of becoming more independent with locally sourced and produced goods. Eren Aydın explains this very well. For him, even with the bottom line that a company needs to maintain, bringing clean, renewable energy to Turkey is something of a civic duty:

"For our peace of mind as well, each wind turbine that is sold, be it ABB's or the competitors', is a contribution to Turkey's clean energy. This is an achievement as well, I mean in the and our new generations will grow up in these lands, the cleaner the environment we leave to them the better and more feasible conditions they will live their lives under. Therefore, all the increase in renewable energy belongs to all of Turkey. There is also this, of course, all the products that are sold need to be the achievement for the service (department) as well. I mean all the projects that you are doing become a project for the service department at the end of a certain period of time. So, this sector is not like you sell it once and you're done with it, it's alive. Maintenance agreements, renovations, revisions, all of them are projects that will continue for years in those plants. Therefore, actually it is a continuation of gains." (pg.8-9, para. 177)

It is again readily apparent in Tamer Kuzgunkaya's words concerning localization and the work he is participating as the LPC manager of ABB:

“In fact, localization process means the shaping of the manufacturing process. Of course, for us this is, what I mean is that because we do not have a lot of manufacturing of this kind in Turkey -and let me name it, generator manufacturing, we've been doing the maintenance and repairs of big and powerful generators and these kind of operations in Turkey, we can say that we are a really big organization, maybe the biggest organization regarding this both in Turkey and in the world. But mass production is something else obviously and acclimating to (this type of) production is another situation entirely. When we started to investigate the conditions, I mean the expectations of the government, the conditions and what needs to be done, we started to participate in some talks when we examined the legal procedures. We talked to both people within our organization and bureaucrats. We evaluated what is expected, what is requested, how we can adapt to the conditions. Afterwards we visited plants in other countries, examined the plants overseas, and how we can do it in our own lines, obviously it is exciting for us to be able to do this in Turkey. There is of course that, you're creating a new resource for your country, you're moving forward thinking that you're enriching the technological innovation and new employment opportunities. In fact, this is my biggest motivation. I mean when you look at the process, it was a nebulous one, but at the end of this process, I think that things will become clearer and will move to a different place. It is a very important experience for us as well, we will be very happy if we succeed.” (pg. 5, para. 26)

5.3. NATIONALITY OF THE INTERVIEWEES

The third category to be discussed in detail is whether these managers are Turkish or foreigners. The fact of nationality naturally has an effect on interviewees' approach to localization. No matter where they stand, Turkish people have more at stake in order to help out the country's industrialization process, employment issues and technological development, while the foreigners gravitate to a more neutral perspective that favors whatever would help the company financially. So, if profitable, localization would be pursued by the sub-category of foreigners, and not just because it is seen as a good thing for Turkish industry.

Toni Tiihonen demonstrates this approach clearly when he highlights the importance of doing good for the world as a whole with clean energy, but also the need of profits in business world with ABB's experiences in Brazil:

“If there is business expected, profitable business then we can proceed with those. We have done good examples, there are very strict localization rules in Brazil for example to get cheap financing for the projects. If there are localized components, then the company can get cheap financing. Generator production for wind generators year, just two years ago, two and half years ago, and we were the only independent wind generator supplier in Brazil at that time. There was one certain OEM turbine manufacturer in the world, we made agreement about the serial supplies of generators in that country with justified project. Even if they are often quite costly, some 50-60 % local degrees needed to be reached. We mainly to do investments for winding and impregnation of the generators and so on. The investment cost might be millions easily, so it means really strong business case behind to support this. But of course, we saw that by local production you don't need to transport components from another side of the world and you can also them if the volumes are high enough, you can save that is one of the saving parts also. Also, from environmental aspect as well as from commercial aspect.

Anil Şerifsoy: Yeah. That is perfect. Also, is this a new potential for you? Just to you know maintain all these products, produce these products in Brazil and sell them to their neighbors. Is it a new potential for you or just these products which are produced in Brazil will be localized just use in the Brazil country? What is the strategy over there?

Toni Tiihonen: We are willing of course to supply and sell our generators and we hope that there is business in the neighbor countries also. But, nowadays mostly the wind generators are being produced in Brazil those have entered to Brazilian end customers and Brazilian projects. One of the drawbacks in this Brazilian localization as an example was that it was in the end it has been surprisingly expensive all the parts to make local production doe t very high taxes, bureaucracy and general high interest rates. But also, political risks those we must evaluate very carefully when entering to new countries, if there is expected some turbulence in political environment. Because in many countries the wind is strongly supported by local government and by tax payer's money after changing the government or heads of the country, there might be changes for the local support policies and so on.

Anil Şerifsoy: So, too summarize, just as an example, I am just seeing Brazil as an example. You just overcome all these political issues with the localization process, is that correct?

Toni Tiihonen: Ok, I think that will not help to exclude those but when we make the investment decisions, we enter some market, we must make careful

evaluations if there is continuation of business in that country or if there will be changes for the rules, localization rules and so on.

Anıl Şerifsoy: So, the strong business case is the main idea under need localization process. You made lots of business cases lots of studies on the localization.

Toni Tiihonen: Correct, in practice it is like this. We must select carefully. (pg. 4, para. 44-49)

This more business oriented, less nationalistically motivated outlook is carried throughout the interviews conducted with other foreigners. In fact, Sakki outlines his ideas of incorporating localization into their business model by reducing the risks taken by the company as much as possible, and localization is seen more of an inevitable conclusion to sidestep the obstacles thrown into a business endeavor and almost like something that must be participated in as a last resort:

“It’s about the potential, it’s about the market, it is about the surrounding market, it is about the way to do it. This is already fairly long. For example, in Brazil to make a local factory, because they have so high import duties. And because the market itself is so huge that to make the local investment. It’s part of the localization link to market. In that case when the higher investment values are considered it’s mainly the market and the incentives. You can say that the simple assembly with the local content and then that is maybe to with there are variation that how big the local content will be. And the full production of the factory. Which is quite rare that how to get the companies that are very cautious to start making investment. Because that is also the resources.

Anıl Şerifsoy: But ABB is preferring these kinds of strategies.

Raimo Sakki: It’s more like, it’s really case by case. The big expending it’s really concerning about the certain applications. For example, the rail, train business. This is very similar system. Because the train, who do the electric motors for the trains. Which also part of the big series of the very low percentage that could be considered as the wind. They have similar kind of duty. First assembly then considered the local value added. Depending on the market. Usually, the one very big thing is that if there is an existing facility for the localization. And one particular advantage of Turkey, you have very good and new service facility which can be used for the production as well, new production line. Without this facility, you cannot do these, some companies just go and search for local partner. It depends on the duty of the workshop, steel manufacturer or something like that. The other one is to find the local manufacturer who is already building something similar then they do a partnership and so on. This is another model.

Anıl Şerifsoy: That's another strategy. Partnership.

Raimo Sakki: We don't do the, not so much partnership or joint ventures. They are rare cases actually.

Anıl Şerifsoy: For the localization process ABB can do that because if you have a great facility and also has some know-how about the motors and generators, you can do that. Otherwise with the partnership, with...

Raimo Sakki: Partnership requires more commitment. But it has less risks. Usually with the partner, you don't have the other commitment to do the investment and so on. There are other type of risks. One of the biggest risks is you will lose your technology." (pg. 7-8, para. 74-80)

As opposed to this less emotional viewpoint, the Turkish managers in general (other than Sami Sevinç, who by the virtue of his more global position has a broader outlook into business, but nevertheless does not deny the importance of it for Turkey) uniformly support the localization efforts. Kuzgunkaya is very clear on how he views localization in this aspect, that despite the obstacles that might be cutting into the bottom line of a company, it should have been overcome and found a way to contribute to Turkey's development:

"I tried to explain a little while ago, the first topic is the risks you take, there are investment risks. I mean, what are these risks, you need to know how much of the money you're investing that you can get back. We cannot always be sure of this situation. You need to be of human resources, you have to make sure as ABB that you have the human resources that can solve the problems that you'll experience there. ABB doesn't approach this issue as making an investment somewhere by just sending a few people alongside to do it. Because in this investment, they are the ones who have all the responsibility, they are the ones who decide that they can undertake all this social and legal responsibility. So apart from the (monetary) gains, you stand to lose prestige, moral, motivational and market-wise ground. All these are a risk that needs to be taken, and ABB approves of the investment only after saying that yes, we can actually handle all of this. Now of course there's the thing, first from our country's perspective there's an advantage, what is this? You're going to ensure an important technological advancement here, from our country's perspective. We're going to add economic value as to the money staying here in the country instead of it going out. So as to the sustainable resources, I mean investments and industry by saying this, in the countries that are getting investment, the sustainability of the industry can be provided easier. As a result, we'll be ensuring that a foreign (company), ABB stays in this country and become more connected to it when this investment is completed. This is all a value, and of

course it is valuable to prove other companies that yes, this is a country that is worth investing into, because it's an important message for other firms as well -to show that a global giant of a company has come to İzmir, making an investment in Turkey. This is an important message to show that this country is still an attractive one that is worth investing in. This is important as a value that boosts the confidence of our people and jumping to the next level to say that we can make this technology happen, that we can produce it, and maintain it -the message that is we're not just cement and steel producing people, we can also add value to technological production as well in my opinion.” (pg. 6, para. 32)

5.4. PLACE OF EMPLOYMENT

There are seven managers employed by ABB in the interview roster, while one interviewee is employed in a governmental institution. Kapçı, as the only government employee, unilaterally is in favor of localization. In fact, none of the other interviewees' words on the topic rival his emphasizing of the issue. Throughout his interview process, he talks mainly on the topic and that of the more technical aspects of the clean energy. He emphasizes the need for technology transfer in order to build up the know-how:

“Now we've come to YEKA. As I mentioned before, the fact that local parts raising and the falling regarding solar (energy), causing the sector to fluctuate is not really a good thing from our perspective, it's not considered good. This is what we mean by sustainability, we want YEGEM to continuously rise for renewable energy. We couldn't find this in GES, and our investigations in this matter directed us to YEKA -why, with or without a license, what we have experienced with HES, we also experienced in GES without a license. Our project people moved more towards the direction of creating and selling projects within this framework. And this kept showing up as profit rather than on a plant-basis. Project costs getting higher but without a plant to show up for, has caused rather big problems. At the same time, we tried this, GES with a license; the market reacted well at first, suggested great contributions to the government per MW, but afterwards all those without a license getting together and surpassing the power of the plants with a license has made it unsustainable. It has made GES with a license unsustainable. As a matter of fact, a lot of them couldn't make it. One or two plants have come online this year, I know. We're talking about plants of 30 MW, 40 MW, 50 MW tops here, but the first license we've issued was for 600 MW. So, we haven't even reached about 10% level. Therefore, this system needed something that was sustainable and a new blood, and it has been brought by YEKA. We have killed two birds with one stone, so to speak. It's reaching to the great power in one go, and the most important part; localization. I mean we're both pulling the global,

outside suppliers into our country and ensuring localization. What we wanted was to pull (them) in, and making them manufacture here -a very unreachable goal at first. And of course, it made us very happy to accomplish this. Hanwha-Kalyon cooperation that you know too, that we have signed the contract as well, the market is also following this closely. Right now, Hanwha is in top three in the world, them building their plant in our country is a very good thing for our country and the countries around us as well. After all Turkish made goods have also found their niche in the world, with their quality as well. All of these are gratifying. Now wind (energy) has also entered the tender stage, the terms of conditions and contracts all published. Right now, the companies are getting ready for it, we hope that this will also reach a number that will be good for our country; because you know there's only one local point in solar -and that's the panels. There will be an incredible localization regarding wind, because there are many parts. The parts for it (localization) are selected, the suppliers were provided with quite a wide range, and not in the way of forcing them. It's not telling them, "look, this means that, do this and this, you'll chose what you want," but of course there are some main items that must be realized. Assembling nacelles is the most important, for instance. I think that bringing the nacelle assembling to Turkey, along with doing its test in Turkey will add a lot of talent to our country know-how-wise. That is why YEKA is a wonderful step toward renewable (energy)." (pg. 6-7, para. 66)

The ABB managers, in contrast, while in favor of localization to certain extent (depending on the other factors such as the global/local positioning on the company hierarchy) while still being concerned with the bottom line for the company and other financial constructs inherent in running a business. Also, technology transfer is still considered an issue by ABB managers, independent of what side of the line they stand regarding the issue. For instance, while Sakki is not in favor of localization at all, mainly due to the technology transfer, losing qualified personnel and creating a company's own competitors via this process, along with government demands that do not take a company's profitability or capability of undertaking such an operation as to develop renewable energy projects. But while he is on one side of the fence, remaining ABB managers, through different degrees, are cautiously optimistic or outright in favor of localization. Comparatively, Tezcan believes that localization will be beneficial for ABB as a company, as much as it would benefit Turkey in the end:

“Taner Tezcan: Criteria for success; first, human resources. We need to have a pool of people who know what they're doing. As I have stated earlier, we've been in this sector for over thirty years and have a seriously big pool of well-trained people. The second issue is facilities, our facilities in İzmir regarding this is like a

plant, so the equipment, winches, and materials show that we can easily produce it. The third is the sub-suppliers, we have the opportunity to have a lot of parts manufactured outside. Therefore, if we buy from these sub-suppliers we'll have our costs reduced and support the (local) industry at the same time. And of course, there's a great level of sub-industry in Turkey so I believe this will help in production bot for lowering the production cost and the increasing sustainability.

Anıl Şerifsoy: What do you think we need to accomplish in order to be successful?

Taner Tezcan: What we need to accomplish to be successful is that when we increase the level of localization. Of course, I mean that to have both the necessary facilities and human resources for this, as I have said. This is a technology transfer, and I think if we can make it into design in time as well, we'll have the change to export these materials to other countries, creating a local industry, going into the global markets with our local brands and build an area where we can make money.

Anıl Şerifsoy: I understand, but aside from this, let me ask you this question; what sort of obstacles were there up until now? What sort of hardships have we suffered from, what have we overcome?

Taner Tezcan: With the existing legislation as of now, there's a possibility to get incentives without localization process, but getting the incentive does not mean that you can do it without producing here. Because technology transfer means that people here have to know this issue as well and what I understand is that wing plant manufacturers need to localize a lot if they have to be Turkey('s market). What helps Turkey is that production will increase and in exporting. Increasing the knowledge of people resources and producing new technologies are part of this business." (pg. 6, para. 48-52)

5.5. RELATIVE LEVELS OF THE EXECUTIVES

Another category is chosen as the level of the executives that conducted the interviews. While similar in nature to the second category, this one separates itself from the other categories by offering insight into the perspective of managers by examining their relative advancements in management. High level executives would have been thought to offer less support for localization, as they tend to investigate matters more broadly and less emotionally, while more of a medium level executive would have been thought to have a more biased look due to not being able to see the bigger picture. The outliers here are Toni Tiihonen and Taner Tezcan, seemingly departing from the level in management and the correlation it has with the supporting of localization. A higher-level executive, Tezcan is

firmly in the corner of the localization, while Tiihonen has more of a neutral outlook that cautiously supports it as long as it does not interfere with the profitability of the company. These outliers could be linked to the nationalities of the men in question. As mentioned in the third category, the nationality tends to affect one's outlook into localization and its effects on the host country, whereas Tiihonen's being a global level manager effects his perspective of localization, as depicted in the second category. As he puts in his interview, a strong market is needed for a profitable business:

Toni Tiihonen: Our benefits in ABB, one of the main benefits is that we have global food print already, so we have electric machine or motor production in many countries also we have service workshop in many countries unlike many others and that is very unique, and this base helps us to enter this localization activities. We can utilize those in the best way, existing facilities that we have globally.

Anil Şerifsoy: So, you had existing facility in Brazil, so you enlarged it for the wind generators.

Toni Tiihonen: Yeah, we had electric motor factory there and we enlarged it and made some investments and then we were able to start.

Anil Şerifsoy: These investments were generally on the test part for the generators or just for the production part, which part?

Toni Tiihonen: They were needed mainly to the production part but some to testing also.

Anil Şerifsoy: Ok, so both.

Toni Tiihonen: Yeah. But actually, nowadays we have four with generator factories globally or actually five, they are located in China, India, Estonia in Europe and Brazil, those countries. We are seeking potential to enter to new markets of course like these customers.

Anil Şerifsoy: That is perfect. So there is also a great potential for increasing the number of the facility for the global production.

Toni Tiihonen: Yeah, I would say so if the market is there.” (pg. 6, para. 68-75)

Tezcan, as a higher-level executive, is nevertheless in favor of localization, as explained above in part due to his nationality. He also, while being a higher-level executive, still reports on a local scale, which undoubtedly affects his outlook, since his position does not require him to evaluate business decisions from a global perspective. And as such, he can afford to be in the corner of localization:

“This came afore with the governmental incentives first. We have realized that this could be done when we read the regulations. We have contacted with global ABB, and they have supported us. As I have stated before, there were similar projects in other countries, and the same project and technology transfer could be done for Turkey as well. We have ensured this technology transfer happens in certain topics at the project phase, the first phase that we’re in now, found our sub-suppliers, so we got the technical designs and came to a certain point. When we calculate the costs, we realized that we got to the standard costs of manufacture. This has encouraged us more and we came to where we are now. What we’re going to do now? After all, this will be determined with the projects more than the governmental incentives now; the government has given enough incentive, I think it is important to get into the projects and increase local production. (pg. 4, para. 36)

I believe Turkey has a lot to gain from this. For example, our division, we’re a group of 60 people. We have been involved in the sales and service parts until now, we have never been in production but when we get into the production both our number of workers and our earnings will increase; it’ll be easier for us to get involved in new projects, we’ll be able to export, we’ll reach the stage to design and produce technology. And this is an essential condition for our future. (pg. 5, para. 44)

5.6. MINDSET OF EXECUTIVES

The sixth category shows the difference in thinking for the executives. The kind of mindset they have carry into their perspective on localization. The managers with more technical mindset, focusing more on the technical aspects of the renewable energy production as well as its types are equally divided in number with the ones that have more of a managerial mindset that necessitates a different response. Naturally, these technical inclinations appear to direct them to have a more favorable outlook towards localization. Sakki appears to be an aberration, since he has a less than favorable perspective concerning localization than the rest of the executives with technical mindset, which can

be linked back to him being a foreigner and a global level executive more than anything else. He offers the explanation of localization as such:

“Well, that’s usually in the larger scale it goes, it is also kind of a technology transfer. That in this localization that you will get to serve part of the first in...during this localization, its first you only do the simple manufacturing, assembly work or the not demanding part of the work. But in the usual, when it follows next to start to do more, like in the generator you start that you can do the simplest thing is just do the maybe not the final assembly but the painting and put the name plate. That’s the first step. Then you think you have put some local value. The next one is the assembly. Where you get you’re the most of the components are imported just to do the assembly work. That kind of the, there are several countries which are using not only in the wind but this type of the world...” (pg. 6-7, para. 66)

Kapçı seems to be the outlier in this category. Despite being more managerial in his attitude, Kapçı fervently supports localization, which still is very much in tune with him being a government employee and his nationality:

“Yes, one of the main things is this, the development of the industry as well. Industry never sleeps, you know, it always grows, once you get the know-how, (for example) once you know how to make this glass it starts to make the glass (industry) grow as well or brings new shapes to the glass and make it more productive, because the industrialists do not stop. We know that once we move this engine forward, they will make it speed up.” (page 11, para. 116)

5.7. FOCUS ON THE RENEWABLE ENERGY

The last category to be discussed is the focus of the interviewees into renewable energy as a whole. While three executives have chosen renewable energy as a career path, five of them are still using their expertise on other fields as well and this reflects in their approach to the localization. The ones that focus on renewable energy exclusively have a narrower focus, resulting a corresponding narrower perspective. For them, it is more about the market and becoming a supplier for everyone than investing in a country as an individual company that has bids in the local renewable energy projects, as it is apparent in Tiihonen’s interview:

“Yeah all the business drivers for the localization comes of course the business cases with the turbine OEMs. If we can make long term agreements for serial supplies, then we can make the localization decisions easily. But of course in some cases if the localization degrees are not too high, we can do localization much more easily by using our service shops, existing facilities, we don’t need any investments then trigger point to proceed is much lower but normally if there is not really huge potential already in the countries, we need to have contracts with the turbine manufacturers to be able to access there.” (pg. 5, para. 58)

The executives who have not followed renewable energy as a career path but are at the forefront of running parts of a company that does get involved in it have a broader vision regarding the topic. They are not just concerned with the sales but also government regulations, investment opportunities and energy politics. Sevinç’s interview is especially illuminating in this matter:

“What was done in Turkey? As I was saying, there’s a rapid change in the country, a fast energy consumption. First you need to catch up to this consumption. This is our first concern, I mean nobody has the patience to wait until it gets cheaper. Including the industrialists, everybody’s first priority is to have electricity at home, electricity at plants; so what is our struggle here? How can this electricity be supplied the fastest, most continuous way? This is why Turkey’s policy in the seventies and eighties took shape as it did with the hydroelectric power plants, hydro power plants with dams, plants that work with brown coal, natural gas plants that were built once the natural gas was discovered in Trakya and then was exported from Russia. In these years, and I think it was ’74, an attempt at nuclear power plant has been made, almost go to the contract phase -why, because this is the issue of diversifying of energies. That is to say, it’s to meet the demand, but also not get stuck to one channel, to diversify the sources. This is the struggle we fought, and this struggle went up to the early 2000s. Why, because we’ve always been one step behind, always at the end of the line. Let’s say we have 20.000 MW pick capacity available and we’re in trouble when we only have 18.000 MW. We used to make the “malfunction” go from one part to the another so that we could meet the actual consumption. And this might be the last topic that I’ll touch here. Back then because of the industrial growth, the industrialists have started to build what we call with today’s terminology auto producer plants to meet their own demands. And some of these needed steam (power). Even though they started with creating as much electricity as they could to use in their own plant by passing the steam through turbines to meet their steam needs (which is productive), these companies soon saw that the country needed power, so they wanted to put a bigger turbine and transfer the remaining power to the grid. Actually, if you look into the detail you’ll see this; all of these are incentives in their own right. For example, you’re saying to the industrialist to go ahead and put a turbine in, supply your own energy, and I’m ready to buy anything more than what you need. Normally nobody

would build a facility like that. But they say that they'll give it to the power grid at night, and then you'll see that there's no consumption at night in the grid, all of these are incentives in their own right, one way or the other. For me, the regular way of industrialist making investments has changed. Industrialists have become power producers, then when this has grown a bit bigger and "Build-Operate-Transfer" model has been instated, now investors have become involved to both get a piece of the context and invest. Afterwards, once the privatization has commenced, the investors generally have taken over the ownership by borrowing for the price of the transfer of the facilities. So, what I am saying is that we've been fighting this until the early 2000s. Can our energy system survive? We imported electricity, for example, from Georgia, and try to give it back during summer months what we've imported, like barter. We've been completely dependent on Iran. Before Armenia incident, we were dependent on Armenia over Russia. We've been dependent on Iraq on the southern side. On the west side we've been dependent on Greece and Bulgaria. What is the whole problem? Can I keep the system sustained? It was built on this. Afterwards, from early 2000s onwards the energy, electricity production investments in Turkey have grown all of a sudden for the reasons such as the decrease of the interest rates and the increase of the borrowing opportunities in the market. And if you go on to 2005 to 2010, with the global trend of renewable energy catching up in Turkey as well, the government has started to input incentive mechanisms into place. At the start, however, go to the early 2000s, Turkish Electricity Institution does not let you to have a connection more than 50 MW or 30 MW, because they do not know what to do. If we took down the system there, they wouldn't know what to do. Today it's grown, the power grid has improved, and it keeps improving. It's still being debated today, should Turkey have an integrated system? Or should it be regional? But look at where we are now. Wind (energy) plants over 5000 MGB, solar (power) plants of close to 1000 MW." (pg. 4, para. 15)

CHAPTER 6

CONCLUSION

Energy is a crucial part of today's agenda everywhere in the world. Governments covet it, companies clamor to partake in the trade of it, and everyday citizens demand it. Parallel with the industrialization, especially with the developing nations requiring so much of it, the demand for energy has risen sharply over the last century and made it an uncompromising part of government policy. While demand for energy increases more and more every year, the traditional methods of obtaining it will start to become insufficient. Fossil fuels are finite, and some countries, which do not necessarily coincide with the ones most in need of it, have more of these traditional energy sources than their counterparts. This unevenness in the distribution of energy sources throughout the world causes developed countries to become more dependent on the ones that have an abundance of energy sources. And since being dependent on others for something so vital is never acceptable for governments, alternative methods are being researched everyday.

The need for clean energy, both for environmental reasons and in order to eliminate the fossil fuel dependency, have steered countries in search of viable forms of renewable energy. Again, some countries are more fortuitous when it comes to natural energy sources that make up the renewable energy elements; such as windy areas, places that receive abundant sunlight, or are closer to the underground heat. Even with natural advantages or lack thereof, various governments take part in initiatives to build up their own renewable energy industry; aided with tariffs, quotes and various other incentives to entice MNEs into invest in their countries. The natural progression of wanting global companies to invest in their countries is to encourage them to cooperate with local companies and via technology transfer, precipitating the inception of domestic manufacturing of energy. And this is where the idea of localization comes into play.

While localization is such an important part of renewable energy issue, there is not enough literature on its application in aforementioned sector, and what is discussed in literature is more in line with the side of the governments as to the uses of the matter. There is a lack of resource material to expound upon the issues surrounding renewable energy sector and localization in developing countries such as Turkey. This lack of resource material constitutes one of the limitations that has inevitably arisen during the writing of the dissertation. Due to not having enough object-specific resource material on the issue, a broader focus divided into different parts (i.e. localization, developing country strategies, renewable energy) was used to compose the literature review. Therefore, in this sense, this thesis is intended as a study to help alleviate this deficit in literature with its emphasis on the behavior and policies of MNEs on localization of renewable energy in its specificity.

Another limitation that was crossed during the research part of the dissertation was the constraints placed upon the in-depth interviews. There are not too many executives that are responsible for entire sections of the firm focusing on renewable energy in companies such as ABB, and asking for their time, and receiving favorable treatment for conducting interviews are not so commonplace. Likewise, with the government institutions such as YEGEM. Carving out time from busy schedules of these executives, such as ABB country manager of Turkey Sami Sevinç, or going overseas to meet with foreign executives, such as Raimo Sakki in Finland and Toni Tiihonen in Estonia, placed strains on the dissertation process both time and effort wise.

In order to delineate MNEs' side of the equation, this study concentrates on first reviving the existing literature with the renewable energy issue and localization, and later on compounds on the research questions that are answered by literature review with the content analysis that is derived from the in-depth interviews conducted with a small selected group of executives of a well-known MNE that operates in the sphere of renewable energy. This way, the outlook of decision makers in a global company could be explored and their ideas on localization as a concept and strategy as well as its applications was able to be compared with the existing literature. The semi-structured in-

depth interview model was selected to gather primary data to analyze into a meaningful series of conclusions, since this method is known for gathering the most information in a limited time from a limited number of interviewees. Through the interviews and the analysis pertaining to them, findings on localization on renewable energy sector were reached.

From the literature review it is apparent that companies can and do employ localization strategy in the renewable energy sector with various levels of success. China is a great example of what private sector can do when it applies the localization strategy correctly. Another great example is the YEKA issued in 2016 in Turkey. Along with the global giant Siemens, a lot of MNEs have flocked to Turkey to enjoy the benefits provided by the government, applying localization strategy. It is apparent in Kapçı's interview just what these companies have achieved in a comparatively short time.

The factors that encourage the MNEs to apply localization strategy have been extensively reviewed in the literature, with the benefits of localization as explained by Johri and Petison. The gains coming from the steady and loyal supply chain, cost cutting due to employing local personnel, the flexibility achieved with local R&D are just but a few benefits that companies enjoy with well-applied localization strategy. The analysis of the interview content, while supporting these findings, also cautions against the pitfalls of localization, such as the loss of valuable R&D data and knowledgeable personnel via the inevitable technology transfer that Sakki details in his interview.

Another research question taken into account was if there were any special reasons to apply localization strategy in renewable energy industry, of which, the answer comes both from the literature review and the interviews. The literature mentions that localization, when applied correctly, can bring our a lot of benefits, the least of them are monetary, that are explored in the section pertaining to localization as a strategy. As a contrast, the executives interviewed have varied in their answers. While the ones that report on a local level have answered with a resounding yes, the global level executives employed a more

cautious outlook and identified the special condition where engaging in localization prove to be beneficial to their company.

The disadvantages that localization brings about are a concern in regard to both the literature and the analysis of the interview content. The crucial points that the MNEs should be concerned with are clarified as the R&D and personnel loss, as well as the expatriates that work for the local branches in a different country. These issues, by and large, are touched upon the interviewees with more managerial mindset and those who report at a global level.

Government policies affect the localization process in renewable energy sector greatly. With the incentives governments offer to MNEs comes the opportunity to thrive as a company, but there are documented drawbacks if the localization process is not undertaken carefully, and it has the potential to harm the company in different ways. All the managers interviewed also have mentioned the government policies and how it shapes the efforts of the MNEs structure when penetrating the market.

From careful review of the existing literature on the subject and the analysis conducted on the contents of the interviews, it can be inferred that localization is found beneficial for MNEs under right conditions. When it is applied right, at the right place and the right time, the strategy can bring immense benefit to a company. It is conditional, not absolute, and does not have de facto set rules that can be applied to every country by every company, hence the cautious but optimistic answer from most of the interviewees as “yes, if profitable”. The conditions under which the profitability is achieved are covered in the words of the interviewees extensively in the content analysis.

This topic will benefit from more research as this thesis is only intended to fill one gap identified in the existing literature on localization in renewable energy sector. As a proposal for such further studies; the due process of other MNEs in renewable energy

sector can be examined. This would bring out a comparative study of private sector's take in the aforementioned area. Also, different developing countries active in the renewable energy sector and keen on localization as a tool can be investigated, such as the cases of India and Brazil. Another is where further study can benefit on is the government side of the localization in the renewable energy issue. The reasons and motivations behind government regulations, as well as the making of the new ones can be explored more in detail. Further studies in all these areas can shed more light into the issue as to how exactly the MNEs operating in the sector deal with governments and their push for globalization from multiple angles.



REFERENCES

- Ataseven, M. (2017, september 28). Rüzgâr Enerjisinin Geleceği ve YEKA. *Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği*.
- Bayar, T. (2015, May 29). *Biomass is booming in Brazil*. Retrieved from Biomass is booming in Brazil: <https://www.powerengineeringint.com/articles/2015/06/biomass-is-booming-in-brazil.html>
- Blazev, A. (2016). *Global Energy Market Trends*. The Fairmont Press, Inc.
- Boyce, C., & Neale, P. (2006). Conducting In-Depth Interviews: A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input. *Pathfinder International*.
- BP Energy Economics. (2018). *BP Energy Outlook 2018 edition*.
- Business Insider. (2017, 6). *Paris Agreement*. Retrieved from The US will join Syria and Nicaragua as the only nations that aren't part of the Paris agreement: <https://www.businessinsider.de/195-countries-that-signed-paris-climate-agreement-accord-deal-2017-5?r=US&IR=T>
- Collins, M. (2010). The Pros And Cons Of Globalization. Saving American Manufacturing.
- Çakar, N. (1998). A Strategic Overview of Turkey. *Journal Of International Affairs*, 1-5.
- Çapık, M., Yılmaz, A., & Çavuşoğlu, İ. (2012). Present situation and potential role of renewable energy in Turkey. *Elsevier*, 1-13.
- Deloitte. (2014). *How to Do Business In Turkey*. Retrieved from How to Do Business In Turkey: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/tax/tr-how-to-do-business-in-turkey-2014.pdf>
- Deloitte. (2014). how to do business in Turkey? Investors' guide. *Foreign Economic Relations Board*, 8-40.
- Demirbaş, A. (2001). *Energy balance, energy sources, energy policy, future developments and energy investments in Turkey*.
- DNV GL. (2017). *DNV GL – Energy Transition Outlook 2017*.
- DNV GL. (2017). *Energy Transition Outlook 2017*.

- DNV GL. (2017). *Energy Transition Outlook 2017 Executive Summary*.
- DNV GL. (2017). *Renewables, Power And Energy Use Forecast To 2050*.
- Dudovskiy, J. (2018). *Research Methodology*. Retrieved from Research Methodology: <https://research-methodology.net/research-philosophy/interpretivism/>
- Economics Concept. (2017). Retrieved from http://economicsconcepts.com/localization_of_industries.htm
- Edirisingha, P. (2012, March). *Interpretivism and Positivism (Ontological and Epistemological Perspectives)*. Retrieved from Interpretivism and Positivism (Ontological and Epistemological Perspectives): <https://prabash78.wordpress.com/2012/03/14/interpretivism-and-positivism-ontological-and-epistemological-perspectives/>
- EIA. (2018). *Annual Energy Outlook 2018 with Projections to 2050*. U.S. Energy Information Administration.
- Elektrek. (2018, FEB). *Solar panel efficiency 'research race' ongoing as technology dashes toward records*. Retrieved from Solar panel efficiency 'research race' ongoing as technology dashes toward records: <https://electrek.co/2018/02/17/solar-panel-efficiency-bloodsport-records-trina-sunpower-hanergy-thin-film-monoperc/>
- Enerji Atlası. (2018). *Enerji Atlası*. Retrieved from Enerji Atlası Rüzgar: <http://www.enerjiatlası.com/ruzgar/>
- Erlingsson, C., & Brysiewicz, P. (2017). A hands-on Guide to Doing Content Analysis. *ScienceDirect*.
- Eurostat. (2017). *Population structure and ageing*. Retrieved from Population structure and ageing: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing
- Eurostat. (2018). *Share of renewables in energy consumption in the EU reached 17% in 2016*. Eurostat.
- Exxon Mobile. (2018). *2018 Outlook for Energy: A View to 2040*.

- EY. (2018, May). From Black Gold to Green Power. *Renewable Energy Country Attractiveness Index*, p. 5.
- Feder, B. J. (2006). Theodore Levitt, 81, Who Coined the Term 'Globalization', Is Dead. *The New York Times*.
- Flick, U., Kardorff, E., & Steinke, I. (2004). *A Companion to Qualitative Research*. Sage Publications.
- Focus Economics. (2017). *Economic Forecasts from the World's Leading Economists*. Retrieved from Turkey - Industry: <https://www.focus-economics.com/country-indicator/turkey/industry>
- Frankfurt School of Finance & Management. (2018). *Global Trends in Renewable Energy Investment 2018*.
- Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE. (2018). *Levelized Cost of Electricity Renewable Energy Technologies*.
- Globalwindatlas. (2017). *Global Wind Atlas*. Retrieved from Global Wind Atlas: <https://globalwindatlas.info/>
- Goldman, S. (2003). *Dreaming with BRICs: The Path to 2050*. Retrieved from <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/archive/brics-dream.html>
- Grainger Editorial Staff. (2017, June 12). *4 Tips On Increasing Solar Panel Efficiency*. Retrieved from <https://www.grainger.com/content/kc-comm-article-4-tips-on-increasing-solar-panel-efficiency>
- GWEC. (2018, April). Global Wind Report. *Annual Market Update*.
- Hanania, J., Stenhouse, K., & Donev, J. (2015, September 3). *Geothermal district heating*. Retrieved from Geothermal district heating: https://energyeducation.ca/encyclopedia/Geothermal_district_heating
- Hudson, L. A., & Ozanne, J. L. (1988). *Alternative Ways of Seeking Knowledge*.

- IEA. (2015). *Renewable Energy Medium-Term Market Report 2015*. Retrieved from Renewable Energy Medium-Term Market Report 2015: https://www.iea.org/newsroom/speeches/151002_MTRMR2015_Launch_slides.pdf
- IEA. (2017). *Key World Energy Statistics*.
- IEA. (2018). *World Energy Outlook 2017*.
- Index Mundi. (2014). *Literacy of the world*. Retrieved from Literacy of the world: <https://www.indexmundi.com/map/?v=39>
- International Energy Agency. (2017). *Energy Technology RD&D Budgets*.
- Invest in Turkey. (2017). *Demographics* . Retrieved from Demographics : <http://www.invest.gov.tr/en-US/investmentguide/investorsguide/Pages/DemographyAndLaborForces.aspx>
- Invest In Turkey. (2017). *FDI In Turkey*. Retrieved from FDI In Turkey: <http://www.invest.gov.tr/en-US/investmentguide/investorsguide/Pages/FDIinTurkey.aspx>
- Irena. (2018). *Renewable Energy and Jobs Annual Review 2018*.
- İzgi, M. F. (2017, October). *Renewable Energy Turkey*. Retrieved from Renewable Energy Turkey: <https://gettingthedealthrough.com/area/99/jurisdiction/54/renewable-energy-2018-turkey/>
- Jensen, L. A., & Allen, M. (1996). *Meta-Synthesis of Qualitative Findings*.
- Jones, G. (2010). *Harvard Business School*. Retrieved from Harvard Business School: <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/10-076.pdf>
- Jorgensen, B., Nielsen, O., Reuss, T., & Wehnert, T. (2004). *Technology and Social Visions for Europe's Energy Future a Europe-wide Delphi Study*.
- Kaplan, D. (2015). *Renewable Energy Turkey*.
- Kaya, M. N., Aksoy, M., & Kose, F. (2017). *Renewable Energy In Turkey: Potential, Current Status And Future Aspects*. *Internation Journal of Engineering*.
- Kotler, P., & KELLER, K. L. (2012). *Marketing Management*. Pearson Education.

- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010). *Marketing 4.0 Moving from Traditional to Digital*. Wiley.
- KPMG. (2017). *Investment In Turkey*. Retrieved from Tax Services: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2017/03/investment-in-turkey-2017.pdf>
- Lawrence, P., & Lorsch, J. (1967). Differentiation and integration in complex organizations. *Administrative Science Quarterly*, 1-47.
- Levitt, T. (1983). The Globalization of Markets. *Harvard Business Review*.
- Lin, L.-H. (2014). Subsidiary performance: The contingency of multinational corporation's international strategy. *Elsevier Ltd*.
- Maha, L., Ignat, I., & Maha, S. (2010). The impact of business localization on the international trade.
- MENR. (2015). *Menr Strategic Plan 2015-2019*.
- Morris, C. (2017). *The modern wind sector – and the Energiewende – turns 30 today*. Energy Transition.
- Nextread.me. (2018). *World Sunlight Map Solar Maps and Layers Geosun Africa*. Retrieved from World Sunlight Map Solar Maps and Layers Geosun Africa: <http://www.nextread.me/world-sunlight-map.html/world-sunlight-map-solar-maps-and-layers-geosun-africa>
- Oppong, N. Y. (2016). Localization of management in multinational enterprises in developing countries: a case study of policy and practice. *International Journal of Training and Development*. Retrieved from Localization of management in multinational enterprises in developing countries: a case study of policy and practice.
- Osland, J. S. (2003). Broadening the Debate: The Pros and Cons of Globalization. *Journal of Management Inquiry*, 137-154.
- Ozturk, M., & Yuksel, Y. (2016). Renewable and Sustainable Energy Reviews. *Elsevier*, 1259-1272.
- Pamir, N. (2005). "Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler", *Stratejik Analiz*.

- PWC. (2015). *Doing Business In Turkey*. Retrieved from Doing Business In Turkey: <https://www.pwc.com.tr/en/publications/arastirmalar/pdf/doing-business-in-turkey.pdf>
- PWC. (2018, Feb). Merger and Acquisition Activity in Turkey's Energy Market. *Energy Deals 2017 Annual Review* .
- REN21. (2018). *Renewables 2018 Global Status Report*
- Renewable Energy Science and Technology. (2018). *Wind Power, A Clean and Renewable Energy*. Retrieved from Wind Power, A Clean and Renewable Energy: <http://www.renewableenergyst.org/wind.htm>
- Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency. (2017). *10 Reasons to Invest in Turkey* . Retrieved from 10 Reasons to Invest in Turkey : <http://www.invest.gov.tr/en-US/investmentguide/Pages/10Reasons.aspx>
- Republic of Turkey Prime Ministry Investment Support and Promotion Agency. (2017). *Energy and Renewables* . Retrieved from Energy and Renewables : <http://www.invest.gov.tr/en-US/sectors/Pages/Energy.aspx>
- Richter, A. (2018). Geothermal Energy in Europe and the Rest of the World. *ThinkGeoEnergy*.
- Ritchie, H., & Roser, M. (2018). *Fossil Fuels*. Retrieved from Our World in Data: <https://ourworldindata.org/fossil-fuels>
- Roberts, D. (2018, April). *These huge new wind turbines are a marvel. They're also the future*. Retrieved from The latest model has blades longer than football fields.: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/3/8/17084158/wind-turbine-power-energy-blades>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*.
- Shell. (2018). *Energy Transition Report*.
- Sliwa, M. (2007). Globalization, inequalities, and the "Polanyi problem". *Critical* , 111.

- Statista. (2017). *Turkey: Gross domestic product (GDP) in current prices from 2012 to 2022 (in billion U.S. dollars)*. Retrieved from Gross domestic product (GDP) in Turkey 2022: <https://www.statista.com/statistics/263757/gross-domestic-product-gdp-in-turkey/>
- Statista. (2018). *Leading countries in installed renewable energy capacity worldwide in 2017* . Retrieved from Leading countries in installed renewable energy capacity worldwide in 2017 : <https://www.statista.com/statistics/267233/renewable-energy-capacity-worldwide-by-country/>
- Şerifsoy, A. (2012). *Turkey: A Rising Merger and Acquisition Market: A Case Study On The Turkish Technology Market* .
- Teiaş. (2018, July). *Teiaş*. Retrieved from https://www.teias.gov.tr/sites/default/files/2018-07/kurulu_guc_haziran_2018.pdf
- The Conference Board. (2016). *International Comparisons of Hourly Compensation Costs in Manufacturing, 2015 - Summary Tables*. Retrieved from International Comparisons of Hourly Compensation Costs in Manufacturing, 2015 - Summary Tables: <https://www.conference-board.org/ilcprogram/index.cfm?id=38269>
- The Green Age. (2018). *Types of Biomass Fuel*. Retrieved from <https://www.thegreenage.co.uk/tech/types-biomass-fuel/>
- ThinkGeo. (2018). *Geothermal Energy in Turkey*. Retrieved from Geothermal Energy in Turkey: http://geoop.dk/wp-content/uploads/2018/02/ThinkGeoEnergy_AlexanderRichter.pdf
- Toklu, E. (2012). Renewable Energy. *Elsevier*, 456-463.
- Toulan, O. B. (2007). The role of interorganizational fit in global account management. . *International Studies of Management & Organization*, 61-81.
- U.S. Department of State . (2017). *Turkey*. Retrieved from BUREAU OF ECONOMIC AND BUSINESS AFFAIRS: <https://www.state.gov/e/eb/rls/othr/ics/2017/eur/269962.htm>
- Unctad. (2017). *WORLD INVESTMENT REPORT 2017*. Geneva: UNITED NATIONS PUBLICATION.
- Union of Concerned Scientists. (2017). *A Short History of Energy*. Retrieved from A Short History of Energy: http://www.ucsusa.org/clean_energy/our-energy-choices/a-short-history-of-energy.html#.WZgVvT5JaM9

- Vaclav, K. (2012). Seeking real causes of the European crisis. *A Journal of Public Policy* .
- Waugh, D., & Lee, A. (2000). *Travelers On The Silk Road* . Retrieved September 2, 2012, from Silkroad: <http://www.silk-road.com/artl/srtravelmain.shtml>
- Wind Europe. (2018, February). Wind in Power 2017. *Annual combined onshore and offshore wind energy statistics* .
- WindEurope. (2018). *Wind in power 2017*. WindEurope.
- Wiser, R., & Bolinger, M. (2017). *2016 Wind Technologies Market Report: Summary*. U.S. Department of Energy.
- World Bank. (2017). *Country Profile: Turkey*. Retrieved from Country Profile: Turkey: http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=TUR
- World Energy Council. (2016). *World Energy Perspective Renewable Integration 2016*.
- World Energy Council. (2017). *World Energy Issues Monitor 2017*.
- World Energy Council. (2018). *World Energy Issues Monitor 2018*.
- World Map Turkey*. (2012). Retrieved September 10, 2012, from <http://unicarturkey.com/images/TurkeyWorldMap.png>
- Worldbank. (2017). *GDP (current US\$)*. Retrieved from GDP (current US\$): https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?year_high_desc=true
- Worldbymap. (2017). *MEDIAN AGE*. Retrieved from MEDIAN AGE: <http://world.bymap.org/MedianAge.html>
- Worldometers. (2017). *Turkey Population*. Retrieved from Turkey Population: <http://www.worldometers.info/world-population/turkey-population/>
- YEGM. (2018). *Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması(YEKDEM)*. Retrieved from Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması(YEKDEM): <http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/YEKDEM.aspx>

YÖK. (2017). *Öğrenci Sayilari Özet Tablosu, 2016-2017*. Retrieved from Öğrenci Sayilari Özet Tablosu,2016-2017:

https://istatistik.yok.gov.tr/yuksekogretimIstatistikleri/2017/2017_T1.pdf

YÖK. (2017). *Türlerine Göre Akademik Birim Sayilari, 2016 - 2017*. Retrieved from Türlerine Göre Akademik Birim Sayilari, 2016 - 2017:

https://istatistik.yok.gov.tr/yuksekogretimIstatistikleri/2017/2017_T107.pdf



APPENDIX

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: Marketing and Sales Manager (Global)

Interviewee: Robert Reinius

Date of Interview: 12.10.2017

Duration: 41 mins

Anıl Şerifsoy: Thank you very much for the acceptance of this interview. First of all, let me explain, let me try to explain mentality under the interview. As you know for about three years, I have been working in ABB Turkey, especially focusing on the generator part and lastly, I am dedicated on the Energy Sector, Marine and Power Sector as you know. But, next to this, additional to this professional life, I have been trying to focus on my PhD degree as well and this PhD dissertation is about ABB renewable energy, generators and localization. The title is “an exploratory study on the dynamics of localization of renewable energy industry among the managers of a leading company”. Yes, the title is a little bit long but as you can understand I am trying to contact with all these managers for about the localization process and as you can understand the leading company is of course ABB.

Robert Reinius: It is the subject, yes.

Anıl Şerifsoy: Thank you very much. Could you please introduce yourself a little bit?

Robert Reinius: I am Robert Reinius and I have been working with ABB for 17 years now.

Anıl Şerifsoy: Perfect.

Robert Reinius: Basically, always it in sales, selling something and managing sales and last now 6 years in motors and generators, before that one worked 11 years selling digital camera solutions for process industries.

Anıl Şerifsoy: Perfect.

Robert Reinius: And what else? Background, I was studying, I did my master thesis in Helsinki University and during my studying I was very much involved in process design of paper mills while studying so I have worked in Finish engineering company Jak, and we were designing paper mills.

Anil Şerifsoy: Ok, that is really good, impressive. By the way, is there any problem about recording?

Robert Reinius: No, shoot.

Anil Şerifsoy: Thank you very much.

Robert Reinius: I have no issues.

Anil Şerifsoy: Thank you much, because, I don't want to miss any single point. This will be an important thing for me, for my dissertation. Ok, if you are ok, we can start.

Robert Reinius: Yeap, shoot.

Anil Şerifsoy: Ok, perfect. Ok, let's start with the renewable energy. As the manager especially dedicated on the generator, I know you are now focusing on the machine part.

Robert Reinius: No, we are focusing on everything.

Anil Şerifsoy: I know. Congratulations for that also. But you have been in this generator sector. Please let me know what do you think about renewable energy.

Robert Reinius: Renewable energy, yes, basically it is the direction where the energy reduction will go and from renewable point of view, I don't only calculates of the day the natural renewables like solar and wind but also for the difference at the certain types of gasoil and liquid fuels, they are also been derived from natural recourses like wood or natural oils not fossil anymore. But basically production which is in a way carbon dioxide producing neutral we have. The problem with the standard renewables of natural in the solar such which are difficult the store and save and unfortunately if the inventing goes south and we don't have everything working, we need to have reserve a pool of energy which can be stored and we can sustain when there is no real resource other than that stored fuels available and with renewables we can also now obtain gases and liquid fuels and they can be considered as renewable. So in every direction yes that is the direction it goes, natural gas, coal and heavy fuel of oil will be diminished and these type of renewables on one way or another are going to grow.

Anil Şerifsoy: Ok. So, as I understand, you generally saying about like storing the energy, which is really hard to do with renewables but what do you think about the future of renewables? You can think about globally or locally, whatever you want.

Robert Reinius: More developed countries where we that this more seriously we have the capabilities and money to pay for these type of renewable sources and we can try to

save some economy now from fuel into something which is something renewable wind, solar, geothermal and biofuels and then from this concept now at what it is in undeveloped countries which actually attempt to be located for example solar is much more available in undeveloped countries we can see situations where like situations where this type of location where for example sun is more available. There will be big solar power plants build and conceptually I think that the idea of building 1 GW solar power plants in Saharan Desert and building HVDC cable between Europe and Sahara might actually be one solution of getting rid of nuclear or other sources. But then still for in this world situations can change, like Spain or it can be in Middle East area, that you need to have some type of backup system available that will give you the power that you need. If the geopolitical situations prevent you get from there you wanted it in the first place and especially when we think about still the developed countries the energy consumption and electric consumption is far different than the undeveloped countries. The climates are forcing us to prepare for the worst and that thought we can't rely sourly on energy sources which are not 100% predictable. We have to sustain the certain level of reliableness in order to keep the economies working.

Anil Şerifsoy: Ok, I got it. But as I can understand there is an increase especially for the developed countries as you are saying. Developed countries are trying to focus on the renewable energy doe to their great economy comparing to the developing countries. That is what I understand also. Can you please tell me the reasons behind gaining the pace of this incremental.

Robert Reinius: Gaining the pace of this incremental. Ok, what do you mean with pace on, against what?

Anil Şerifsoy: Renewable energy. Let's think about the last five years, it is the power actually gain from the renewable energies.

Robert Reinius: Yeah. For the renewables. The proportion on the renewables is of course constantly growing. There is nothing we can do about that one. In developed countries actually the proportion for the renewables was higher than the unrenewables. But yes it getting higher constantly, the renewable site, the segment getting a bigger proportion of the whole cake.

Anil Şerifsoy: So, what do you think about the strategies of the governments? I mean, they are trying to implement some tariffs, they are trying to create some projects about as you know solar energies and wind energies, they are so popular within the present time. What do you think about these strategies?

Robert Reinius: Unfortunately, I have very big believe in the free market. Sorry to say that one but then on the other hand unfortunately the companies in most of countries they don't have these type of, how to say politely, environmental consciousness, they are doing what is good for the management, they are not for the good of the globe here. So in that respect, it is outmost that governments if they see that the free market is not working in order to keep the globe developing the right direction they must in... and then it comes the point the which way they Then, I still don't believe in direct subsidies. I

think that is a wrong direction. My example is always this typical Finish thing. We had a small company called Nokia here Finland for couple of years and in Finland you have the (lines for the phones and it cost you 6.000 Euros (to your summer cottage because you have to put the all the telephone posts and everything there and there was big discussion that the government subsidises this and we can get the line to every corner of the Finland but there was this small Finish company who decided to make “ hey, we can do mobile phones but actually they costed like 5.000 Euros, the first mobile phones and if the government could have subsidised the phone lines, Nokia would have never probably be able to sell ridiculously first experimental priced phones which ended up to be a huge success and in the same thing now when the government goes for the subsidizes it can twist the market to wrong direction what we don't actually think that which is the most efficient way of getting this renewable energy. So it should be in a way that they should prevent us from doing stupid things. Like, there is a CO2 a mission camp that this amount of energy must be produced with CO2 tap and companies must be able to find ways of producing it and then the market defines that which technologies are the prevailing ones and there is a market price for energy and then we have to find the flexibility that if we can't find a sufficiently efficient way of producing energy, which would be CO2 neutral or a renewable then the consumers when they look at the electricity bill they will find ways to cut the consumption and that would be also a end result the only thing which we want to achieve is a tap on using unrenewable. And that one subsidising wind firm is a wrong way of doing it. It must be found by free market there and then we come up with the solutions.

Anil Şerifsoy: So, what you are saying is also with providing these free markets the technology will be more developed. Is that correct?

Robert Reinius: The technology will be more developed and more adapted to the local conditions.

Anil Şerifsoy: Yeah, ok. I got it. That is what I am actually trying to focus on because adaptation on the local parts is really important thing especially in the energy sector. That is why we are focusing on the localization. Let's continue from the other part, without free market, what do you think about localization?

Robert Reinius: I would say, from my angle, we have been screwing the world by dividing it into developed and undeveloped countries. And the way that the developed countries have been preventing from undeveloped countries from ever getting away from the status has been a biggest threat to the whole globe in a way that we are doing all the population we have too many people and property and this type of direct subsidises of money are not the right way to do it. What we need to do? We need to be able to do just that we have countries we have sustainable employment and work for people living there and that is the only way that we can get out of this circle of property and the things which are the bad things which are resulting from these people, people really can't have So they have to resolve it into things which are not good for anybody. Why the making big families can't support them or then trying to get by doing environmental actions. So from that respect yes the countries forcing localization and setting their own energy structure is right way to do it. There is no question about it and like in the case of Indonesia, they apparently

have free choice the companies wanted to doing whatever they wanted to do. But they just had in Indonesia. It is in a way the right direction that's all that we forced the developed countries to give some. For a common good. So that we don't force Indonesia to buy the cheap power plants there and go for a solution which is not sustainable in 50 years but which is the only thing what they can afford today. So we are having this clean that investments and infrastructure builds is something that we need to have because otherwise it will be wrong sided profit maximisation oriented and environmental impact will be totally forgotten and that is not good.

Anil Şerifsoy: Yeah, that is correct but let's think about what might be gained with the localization. Let's think about the ABB's view. We have been working in ABB for about years, what do you think, what is the attitude of ABB? Is there any example with the localization process? Is ABB eager to do these kind of localization strategies?

Robert Reinius: I would say that, yes and no. From our angle, I think that we should drive more ourselves the situation that we take these things into consideration when we design the products and also when we develop our manufacturing centre. I think that one thing which I had here was that we were planning to build a new test field for extension of Helsinki Factory and my suggestion was actually we should build a containerised mobile test field which we could have in some cases moved to a location. If we want it to do localization, so that we have more modular factories. Not even factories but localization assemble lines where we could obtain requirements for the local markets. Because I did the certain ex..... for example the test field is one of the biggest investments after the insulation system, VPI. Those might be difficult to get but at the end of the day if we wanted to reach a decent level of localization, we have to bring the component there and put them together and then we have to have a means of testing those and from that angle the test setup of course, having possibility to replicate the test setups which are ease to just for depending on the localization is something that might help us to achieve the same moving targets.

Anil Şerifsoy: Yeah, this will be surely beneficial but is it still a suggestion or will it be in real life?

Robert Reinius: No, that was a suggestion. Didn't get the necessary support.

Anil Şerifsoy: Ok. Got it. Because I am pretty sure this would be really beneficial especially for the big projects. As you know, you heard about it, in Turkey, there are some projects going on, especially the renewable energy part, as you know our competitor got the last project, it is about 1 GW and they need to fulfil some localization ratios, this is necessary, this is what is expected from them. So I am pretty sure that these kind of mobile test fields or mobile things, I don't know what to say, maybe assembly line would be really beneficial for these kind of projects. Because this project will be, I mean this assembly line will be used at these two years – three years, it depends on the size of this project but these kind of things would be really beneficial. That is a pretty good suggestion. Congratulations.

Robert Reinius: Yes, and then the second part is that should be for some of these projects that just sell that we actually do component manufacturing that we would sell stator and the frame, I would say that this is the one let local countries do the local manufacturers, assemblers to do something with that one. That we could get rid of the point the we want to sell full generator for the market but we could sell some of the critical components. But it is of course pretty difficult, there is quite on that.

Anil Şerifsoy: Yeah, I know. There should be a great know-how to do these kind of things also.

Robert Reinius: And it is risky, you want to make sure that package is working. Yes, I bought an airplane but I know that you recommend Rolls-Royce but hey I am more of Mitsubishi guy so I want to buy Mitsubishi engine.

Anil Şerifsoy: Ok then, what is about ABB? I mean is there any samples? I know that there is a localization process going on in Brazil. There is also another one in India. Is that correct?

Robert Reinius: Yeah, we have done the Brazilian localization and in India. In all these cases we actually have the factories. More or less like factories. In India, we have a factory in Brazil, we have a factory there. So I think this Turkish project is the closest what we call localization as such. So we don't have that many places where we would enter do like these localization in our own controls in our own product within our own factory.

Anil Şerifsoy: Ok, I got it. What do you think about the pros and cons whenever you apply localization strategy? Think about Turkey, you have done your localization process completed, and what do you think about the pros and cons? What will be the advantages and disadvantages of this strategy?

Robert Reinius: Well advantage is that we can actually enter the market which was inaccessible to us before. In ABB's point of view, not taking the general, it does good for the country approach but if we think about the company point of view, of course we have. The pro is that we have capacities of make business in the area and market maybe otherwise couldn't do any business in. So that is the one. As cons, as such, of course we have increased cost probably higher risk on the project, these type of things which are coming from the angle that we don't know always what we are entering into. The con is in a way that it needs recourses from the organisation so it is very knowledge and labour intensive.

Anil Şerifsoy: I got it. As you know, for about like two years may be three years, we have been asking questions to our customers about the localization and now for about for the last one year they are always asking about the localization not us. Because, these localization process becoming more and more important for these kind of projects for the tariffs due to the strategies of the government. Now they are asking about the generators, especially in the geothermal part. Because everybody can manage wind turbine but for the geothermal part the power is huge. So nobody can trust anybody, nobody can trusty accompany, just to do that. Because it is a great investment so everybody is waiting for

ABB or our biggest competitor just to intervene in this market and try to do these kind of localization things to get the tariffs. That is so close to what you said about the pros. So what do you think about the success criteria? What is the measure of success, what do you think about it?

Robert Reinius: Measure of success. If we think about ABB's point of view, it is that at the end of the day the overall profitability and that consists of cost of the save. It just starts in the front end and what is done by the component supplying company but it is the overall business case and I think this the part which we always look at. That if like in Turkish case, I don't know what was the set up now but it would be like Turkey has to buy some components from the factories in Estonia and then they have margin of that one so profitability on those components and Turkey puts them together and puts the hours of labouring on that one and then sells the product and has profitability on that one so certainly we look at the whole profitability to the whole chain there. And then the part such difficult to measure there is that we usually have some investments. And the question is that what could be utilisation of after the project has been ended, that is it is going to be a maintenance issue for us or can we make that investment to produce additional revenues in the future? So the infrastructure that we build in the country, is it going to be a maintenance issue, is it something we can utilise to do in agenda of profitability?

Anil Şerifsoy: Yes, surely. So for the success story, first think about the overall profitability then whenever it becomes successful, the maintenance issues will continue. So these thing all increase the entire revenue and entire success of this local area. Is that correct?

Robert Reinius: Yes.

Anil Şerifsoy: Ok. I know that there are so many obstacles in implication of this localization process in so many countries. We already know about that. How did you overcome the barriers?

Robert Reinius: Sorry, how did I?

Anil Şerifsoy: With the implementation of the localization strategies, how did you overcome the barriers?

Robert Reinius: How we overcame the barriers?

Anil Şerifsoy: Yes.

Robert Reinius: Dear God. The first question, in many cases it is still byerror. So, but I say that if I would think of a good angle of that one, I would assume that it would actually be competence. It is boiling down the competence. So that, in the Brasilia case for example, sending good people who could, who had a clear understanding that how we were doing the staff, how to say, how normal setup environment and they were people who could also understand the local country and make the best outfit. And also, I have not been involved that but this is what I have learned from the operations, there is a receiving

and it is not the one we want to push it, there is a client, the receiving end. Like in the Turkish case, most probably, there would be local unit taking care of it and say "hey, we are receiving it and we have to understand what we are doing guys" they have the most experienced guys who can help us make the best outfit. But there is a receiving responsible unit who will make the best outfit on the end. "Hey, this is the manufacturing company, please just start to run it" it doesn't work like that. There is somebody, who is receiving information and you work together. "hey, this is what we need to achieve, the local country with localization" they know that we need to be able to produce this type of generators and get them onto the market so we have the guy here who does this in Estonia and they said that we can do it in Turkey, we have to find a solution works in Turkish environment and do it together. So competence and commitment, there receiving end which is committing do this business and they get the support so that they can actually be successful in it.

Anıl Şerifsoy: Ok. I got it. So for the crucial points to be successful: competence and commitment. There should be commitments and competence for the success of these kind of localization strategies. So the last question. Sorry for taking a lot of time.

Robert Reinius: No, this is perfect.

Anıl Şerifsoy: What recommendation do you have for the future efforts of ABB? Last but not least.

Robert Reinius: On the big picture, I think that we need more than PG (product group) level understanding of localization. We should have bigger picture to show on this one and then the BUs (business units) and divisions even could share the best practices and understanding so that it is not just, not like local efforts. Because PG efforts and then we do the product strategies so that we take this into consideration when we do develop the products and then goes on country level setup point of view that if there something that we could try to have more understanding what different units are doing then we have all products which could be more optimized for this type of approach and then we do the country setups. It is probably manage the big picture thought about that if we need to do transformers if we need to do these type of test fields that we would try to build and maintain in a level that we can cross utilise them or find a way that we can get benefits. We know these at least out of different products. Still if we do high voltage staff for example or we do low voltage staff and we need rotating machines a lot and so whatever that we just don't go with our standard solution. We look at the bigger picture there and do investments or others based on what whole ABB could provide.

Anıl Şerifsoy: I got it.

Robert Reinius: Very simple.

Anıl Şerifsoy: Yeah, I got it. It is not simple but, yes it is understandable. So is there anything more you would like to add?

Robert Reinius: I think your questions were really spot on sir.

Anıl Şerifsoy: Thank you very much for the great support. Thank you very much for this interview also.

Robert Reinius: No problem. Good. Hope to see you soon somewhere.

Anıl Şerifsoy: Hopefully, you are always welcomed to Turkey.

Robert Reinius: Thanks.

Anıl Şerifsoy: Thank you very much, have a nice day.



In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: Global Product Manager

Interviewee: Raimo Sakki

Date of Interview: 23.08.2017

Duration: 67 mins

Anıl Şerifsoy: Hello Raimo, thank you very much for the acceptance of this interview

Raimo Sakki: My Pleasure

Anıl Şerifsoy: I am so glad to make this interview with you.
Can you please introduce yourself a little bit

Raimo Sakki: My current position in ABB is Wind generator product manager. This is a global role. I am living in Helsinki. But the main contact people are established in Estonia India China. Also some of them from Brasil. They are also manufacturing wind generators. I have been in Abb for several years. And within these years I have held several positions in the drives, metals, process automation and the service as well.

Anıl Şerifsoy: So you have been in ABB for a long time

Raimo Sakki: Ah yes that's right.

Anıl Şerifsoy: That's nice. Thank you very much. Let me explain the main purpose of this research. We are working on a PHD dissertation right now. And the topic for the dissertation is “ An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company” which is of course you know, ABB. So with these kind of information we have from the managers like you are. We are trying to get the main idea of the renewable energy industry and also the localization potential especially for Turkey. If we are able to do that, how can we do that, the dynamics and so on. Just to create an exploratory study we need to make these contacts with these managers. This interview should take less than one hour, probably around 30 minutes 40 minutes depending on the time we have. Also if you have any question please ask we can pause we can do whatever you want.

Raimo Sakki: ok

Anil Şerifsoy: Ok. And there is no issue with the recording thing because I don't want to miss any single point

Raimo Sakki: No not at all

Anil Şerifsoy: Thanks that's perfect. So lets start with the renewable energy. As you are one of the most responsible guys in ABB especially for the wind turbines. Can you please describe renewable energy. What do you see with the market. What is the potential of the renewable energy?

Raimo Sakki: well certainly, particularly in the wind, the crowd has been during the past 15 years that was very extraordinary or one of the biggest ones of the... It's a new market. It has a lot of potential. During the past, it was also very new industry in the beginning as such it had its own like childhood issues and problems which came up with the barriers kind of a quality problems in the turbines and the electrical equipment where they were used. Naturally, like in the oil industry it is stabilized. Everything stabilizes after a while. So the wind is following this kind of traditional kind of industry. We had a starting barriers, very high cruel barriers stabilizing.

Wind is still slightly growing. It hasn't start declining. What I consider in the market, the wind will not decline for the coming years. Wind has become a part of the global energy offering. Like in the fossil fuels and all the others, hydro, anyway the world needs energy. And this is just only because the need of the energy is such a, it is so fundamental. So the market finds a way how to create energy that way or the other. Because there is such a high market need. So from the energy consumption point of view basically there is nothing actually difference how they are produced, theoretically. However because of the climate change, and the green values, world is part of the people values. People values inherently. What are affecting that, it is also part of to gain these renewable energy. That's is one of the drivers how I see, that is a background driver why renewable energy is growing.

In China it is also in the Chinese government focus because of the high pollution. Chinese economy what is growing tremendously what is also seen in India at the moment. Because there is such a huge demand for the energy all the time. The way of the producing in the fossil fuels like in China. The consequences are seen. There are some reasons for the pollution. The wind has such an importance. Particular, because in Northern China, they got a huge base. Especially in the inner Mongolia, you don't see anything except the wind turbine. A lot of wind turbine a lot of wind box. Well naturally wind has also a downside which is kind of paradoxical they have an environmental concerns. And the wind paradoxical create pollution, noise. Noise is pollution

Anil Şerifsoy: That's Correct.

Raimo Sakki: And, so, its kind of a duel... on the otherhand, it is free, kind of a free energy, it is a green energy. But on the other hand, because of the that people are usually, if you ask them "do you want to have wind energy, what do you think?" "hmm yes it is very nice", "ok do you want to have a 3 mW wind mill which is 100 meter height which is just sitting 100 meter away from your home?" they reply "no way"

Anıl Şerifsoy: Because of the noise

Raimo Sakki: because of the, yes, because of the noise, because of the flickered, because of the someone feel uncomfortable... Well there are people, you know, people have different concerns.

Anıl Şerifsoy: Yeah, that's correct.

Raimo Sakki: People are seen these things in different way in different countries.

Anıl Şerifsoy: Yeah, that's correct.

Raimo Sakki: But in generally, you don't want to have you don't want to live in these industrial complex. Someone is considering that wind mills are creations, they look good, kind of fun. More for most people, when you see them from a distance.

Anıl Şerifsoy: Yeah, that's correct.

Raimo Sakki: But when you stand 100 meters or 200 meters, you hear the swashing sound of the fan. People's mind changes.

Anıl Şerifsoy: Yeah, that's correct.

Raimo Sakki: But on the other hand it is also a part, it's a known fact that these are in most part of the world, the wind dessert, these industrial scales of wind parks for example in the USA and the I am not so sure but I could say they are not in a densely populated area that they are choosing some that people don't live

Anıl Şerifsoy: Generally Yeah.

Raimo Sakki: So its part of the kW. When they have such, I think the most positive, very positive thing. Well like in statistic the wind industry and the cursor is now on the solar power. Which is coming. Which on the other hand is also considered that possibly, people are looking the solar more even more favourable than wind because it as a static. I doesn't, again it doesn't create Nosie

Anıl Şerifsoy: Perfect.

Raimo Sakki: Anyway the kind of one that in development of the solar and when the prices has come down. Remarkably during past 5 years in the solar.

Anıl Şerifsoy: Increasing the efficiency also.

Raimo Sakki: Yes. And the further coming of the energy storage development solar has become also in the part of this large scale. So it is not only domestic use put on the roof, solar panel for the heating of water. But they are coming like and this. They are gaining this kind of the industrial scale of the power. So this is now in some conclusion. Australia for example. They are now preventing, they are just slowing down the growing of the wind. But I don't see that, there are some comments that in a market that the solar will kind of a overtake wind. I don't really see that I don't believe that will happen because overall its kind of a combination in a most. And you can still produce by far more power with wind turbine comparing to solar panel.

Anıl Şerifsoy: Maybe especially with the offshore wind turbines.

Raimo Sakki: You need to have solar panels are producing when there is sun.

Anıl Şerifsoy: But Turkey is a good place especially for the solar part. Because as we know there are some average hours per year for solar. And as I remember it is around 2900 hours per year. That's good that's not bad

Raimo Sakki: That is true but you need more land space.

Anıl Şerifsoy: Yes that's correct.

Raimo Sakki: So in I could see there is more like in my own thinking that in countries like Turkey could be Australia, or India where you can get a lot of the constant sun light, not in the northern

Anıl Şerifsoy: Yes that's correct.

Raimo Sakki: You could see that there are combinations where you put wind park so that's like a natural place also for the solar panels. Because that land where you paid. This could be the one of the this kind of combined solar- wind. its more like utilization of the land.

Anıl Şerifsoy: Full package. Yes that's correct.

Raimo Sakki: So wind is here to stay. And it will get mature, it will get it will get more industrialized but that will take still tens of years before we get, it is not yet seen where the typical wind turbine will be. You know what kind of when you buy the, there are three kind of boilers when you empowered by the power plants. There are, what kind of generator there is, what kind of the boiler. They are very standardized. Similar units. But you have still quite wide variety of different wind turbines.

Anıl Şerifsoy: Yes that's correct.

Raimo Sakki: Everything from 1.5 to 4mW for the land.

Anıl Şerifsoy: For the land... oh

Raimo Sakki: In the unit vice and then how they look inside. You can have different combinations. You can have double fed, full converter, direct drive with gear, direct drive or geared drive and geared can be with multi-phase or one phase ,so on and so on. So you have a big variety of different combinations. There is no one concept which could be the winning, which could be wind turbine is always like that

Anıl Şerifsoy: No standards.

Raimo Sakki: Yes. And then the size of the wind turbines during the past 15 years. It has grown steadily the unit size, it is getting bigger.

Anıl Şerifsoy: So also, with the technological events and as you said, like there are tens of years needed for the maturity of this market. We can say that there is a great pace still going on, the market is still growing. And we can see that the growing will continue within these ten years.

Raimo Sakki: Yes. And the technology will develop. And the technology development in the towers, blades, blade technology,

Anıl Şerifsoy: yeah ok I got it

Raimo Sakki: And a then also how to do modelling. Actually the simulation and modelling technology of the string calculations. And all the other aspects that this has improved tremendously.

Anıl Şerifsoy: That's good

Raimo Sakki: I am not expert in hydrodynamics so I can not really comment on the blades but certainly they will get more reliable. They will become more because of the market need, the market demand for this lower costs. Reliability will be as one of the main driver. It has been there but it will be more and more important. Which is coming of the maintenance. Then we have the barriers kind of intelligent algorithms how to do the predictive maintenance actually related this failure the reliability. We can have even more, more ways how to keep the turbines running. But this comes this data transfer, storing of the data these kind of, cloud, data storage, use the intelligent algorithms, also the statistical ways how to predict the failures and to understand the ways and the physical also with the, there are different ways possibly with the generators they are always asking when the super conductive generators are coming to wind. Well it's a super conductive generators hasn't even come anywhere yet in the reality but there are in somewhere in maybe 10 to 15 years.

Anıl Şerifsoy: Maybe in the laboratories.

Raimo Sakki: It has been, it has been for many years, let's see after ten years in 2027.

Anil Şerifsoy: We can continue with the countries. As you are in a global position, you are focusing on different countries such as Brasil as you said, such as China, India maybe in the near future maybe Turkey, one of the potentials. How do you see the tariff strategy or the project strategy? The governments are willing to do these kind of projects right now. Just to attract the attention of the investors. How do you interpret these strategies?

Raimo Sakki: I think governments want to get the, usually they want people have a work, and when people have a work they pay taxes. And wind, in that respect, has the create bill also for the local firms because it offers local work. There are few in the natural part which are naturally construction of the sides. Then the next one is always the tower, the building of the tower, which is a very local. No one export or transport the big towers, concrete. You simply don't. Then come the large items is usually blades. And the those are the first at least the tower blades. The blade could be the next one I don't really know if there are blade manufacturer in Turkey.

Anil Şerifsoy: Yes.

Raimo Sakki: possibly yes. This is following a kind of a naturel steps. Which is already in the turbine manufacturer business more or less. They are offering these. Because there are really no idea to transport these. So this is in the local manufacturer business comes with blade. And the nasal manufacturer or assembler of the nacelle components, that would require really in a more volume. And it seems to be in the usual, there are depends on who is the dominant player in the, and get the main volume. If there are many, I think there are half a dozen turbine manufacturer in play. The volume in may not be that high to share with all of these players. So that could justify make the first of I think it's Nordex.

Anil Şerifsoy: Yes Nordex is the leader.

Raimo Sakki: So their unit volume It could be a somewhere in the prank of that if it makes sense to make the investment of the assembly of the nasal in the local. Well, I can't say what is the benefit of the Turkey comes with the incentives. How that is done. But this kind of a system. It's quite appealing that, It is fairly smart way to do these systems to give the benefits, it provides benefits for the people, for the manufacturers who can actually start building. I really can't say does it make any economic sense. I can't make any comment because I don't have the, I haven't looked at it so deep to give this information so I leave like that. Basically every governments are giving these kind of incentives. But it still, onshore wind is already in some country's target at least Europe. It is in that level that it is like self-sufficient that without having the subsidies from the governments. Anyway that should be the target that should be the aim, and I don't believe that this will not end with this levelled cost of energy produced by the wind. The auction system what is used in many countries that has brought down the prices and the cost. Smarter way of the government to make more open competition.

Anil Şerifsoy: Huge competition.

Raimo Sakki: Competition is usually driving that which is not anymore closed. However that is than making a tremendous pressure on the OEMs and the component manufacturers

to cut the costs to cut the corners. They can determine the risk that this will come down with the quality and the reliability they will suffer. At least in medium term, after this There is a big pressure and you have to cut the cost and if you cut the cost from the long place, that will backfire that the wind turbines will not be running after few years. Usually they correct themselves. The number of the turbine manufacturer, probably they will be reduced. This is how the market evolution will happen.

Anil Şerifsoy: Maybe Chinese manufacturers will be more dominant due to their price levels.

Raimo Sakki: That's also a bit. It's difficult to say also that the Chinese manufacturers also different. Mostly they are government controlled companies. They got the first round. They had the European used technology. They made their own and they have to suffered their own quality for example maybe see that how goes in the future and what happens. They haven't that much in the real competition that how it is that they have yet the turbine prices cheap. But they have to do the also maintenance they have to correct errors. The Chinese project what they do poorly they have Chinese funded. And well, they will be, they are also coming but actually what extend and how that happens. Time will show. No one gets it before

Anil Şerifsoy: We talked about the strategies of the governments. And the localization is another strategy they are trying to apply. There are some reasons of course just to increase the workforce as you said in the previous question. And maybe just to try to transfer the technology just to teach all these people who are really dedicated on these issues just to teach them how to do that, how to create generator, how to create other components. How do you see this localization process?

Raimo Sakki: Well, that's usually in the larger scale it goes, it is also kind of a technology transfer. That in this localization that you will get to serve part of the first in... during this localization, its first you only do the simple manufacturing, assembly work or the not demanding part of the work. But in the usual, when it follows next to start to do more, like in the generator you start that you can do the simplest thing is just do the maybe not the final assembly but the painting and put the name plate. That's the first step. Then you think you have put some local value. The next one is the assembly. Where you get you're the most of the components are imported just to do the assembly work. That kind of the, there are several countries which are using not only in the wind but this type of the world...

Anil Şerifsoy: Such as?

Raimo Sakki: South Africa. They got a huge bunch of the, this is kind an IKEA Model. You got the part. South Africa is doing that there are companies that are doing this. That is not only for the wind. But for themselves. For the workforce. It's also the diver has been and has common incentives, some governments' incentives Sometimes the governmental incentives are misplaced. So this assembly with the imported components, the third phase will be the assembly with the local component.

Anil Şerifsoy: I think this is the one that the governments are focusing on, especially this one.

Raimo Sakki: Yes, this for example, is what we have discussed earlier with the Inside ABB. That we do also the part that we increase also the value added. It is more increase value added by, local components and also the more demanding assembly work including the testing, and finalization and so that this is also already fairly act one stage of the localization. So you will get the total components you will get only the part of the, like the special parts and special components which are usually more high tech, more demanding. Which usually you don't even find those in the global market. Just only few specialized manufacturer are doing. You don't find them. They are very globalized and then the next one is it's kind of a forth phase that depends that in the generator part, you have to do, you put the bigger investment. You see also the amount of the investments that in the last and the first phase. The investment could be 1 to 50 or 100. When the volumes are big enough then it may be worldwide to build the component fully in the factory. Making the investment are in the scale of the 10 to 20 million US dollar.

Anil Şerifsoy: Its about the market it is about the potential of the place?

Raimo Sakki: It's about the potential, it's about the market, it is about the surrounding market, it is about the way to do it. This is already fairly long. For example in Brazil to make a local factory, because they have so high import duties. And because the market itself is so huge that to make the local investment. It's part of the localization link to market. In that case when the higher investment values are considered it's mainly the market and the incentives. You can say that the simple assembly with the local content and then that is maybe to with the there are variation that how big the local content will be. And the full production of the factory. Which is quite rare that how to get the companies that are very cautious to start making investment. Because that is also the resources.

Anil Şerifsoy: But ABB is preffering these kind of strategies.

Raimo Sakki: Its more like, its really case by case. The big expending its really concerning about the certain applications. For example, the rail, train business. This is very similar system. Because the train, who do the electric motors for the trains. Which also part of the big series of the very low percentage that could be considered as the wind. They have similar kind of duty. First assembly then considered the local value added. Depending on the market. Usually, the one very big thing is that if there is an existing facility for the localization. And one particular advantage of Turkey, you have very good and new service facility which can be used for the production as well, new production line. Without this facility, you cannot do these, some companies just go and search for local partner. It depends on the duty of the workshop, steel manufacturer or something like that. The other one is to find the local manufacturer who is already building something similar then they do a partnership and so on. This is another model.

Anil Şerifsoy: That's another strategy. Partnership.

Raimo Sakki: We don't do the, not so much partnership or joint ventures. They are rare cases actually.

Anil Şerifsoy: For the localization process ABB can do that because if you have a great facility and also has some know-how about the motors and generators, you can do that. Otherwise with the partnership, with...

Raimo Sakki: Partnership requires more commitment. But it has less risks. Usually with the partner, you don't have the other commitment to do the investment and so on. There are other type of risks. One of the biggest risk is you will lose your technology

Anil Şerifsoy: With the technology transfer...

Raimo Sakki: You do the technology transfer but what is the gain actually could get.

Anil Şerifsoy: If you have the market...

Raimo Sakki: In the worst case, you create a new competitor for yourself.

Anil Şerifsoy: If you have the market...

Raimo Sakki: Suddenly your partner walks away with your technology and suddenly your partner tries to export the goods into your other markets or they are actually selling goods to your customer. In that respect, to have even you have to put more money upfront into your own facility, but still you have the control. But the ownership and the control is

...
Anil Şerifsoy: All the engineers are ABB's engineers.

Raimo Sakki: The utilization of the existing facility and the combining the purpose like in the service workshop, you can use it for the new production. If your new production flunks it doesn't fly. You still have this facility. It is part of the risk indication and you are reducing your risk. The idea of that you will still have your workforce, and the business is ongoing and the best thing is you have learned something also.

Anil Şerifsoy: Experience.

Raimo Sakki: Experience, and you will not lose all the thing. So that's also the kind of a step by step business, in gradual way, you do cautious way of the business and you become risk averse

Anil Şerifsoy: What about the success factors? As we know ABB made this localization process, tried to apply this strategy in Brazil because the surroundings are perfect, there is a potential inside Brazil and outside Brazil also, manufacturing location is perfect facility is good. Everything was fine but what are the main success factors.

Raimo Sakki: People. Knowledge of the people, knowledgeable competence people. They have great facility but it doesn't add revenue if you don't have the people and then

the second one is you have to be able to keep the people. That's another thing. This is really like training, managing and HR concerns, full package is there. For example what we did in China. We started to technology transfer. The R&D and so on. We chose the bright guys, they were really good they were from the top universities. And they were prepared. ABB offered for them a training all abroad. I was very positive. You have been trained in Europe. You have trained for half of a year and so on. They put it in their CV. But when the guys get back, they get almost double salary and they went to another company. You can get the people, you can have the smart guys and train them. But if you are not able to keep, you have to start it again and again. And you exhaust yourself. They keep their experience. They maintain what they have learned. When you get the new even the bright guys they have some mistakes. Its allowed to do mistakes but because the new guys they made the same mistakes.

Sourcing is the second one. The first was people and the second one is sourcing. You have to get, part of the knowledge, you find the local suppliers who can really do the components according to your designs and who can bring the quality. If the quality is ok then the sourcing has to be clever enough not to sell, they have to understand is local sourcing is important. They have to understand what is the local business models and ways how to do the business in the local country. Because there are a lot of difference, there a lot of actually ways to do it. And most probably, they are not of the value at least the half what we are buying are coming from local companies. You have to understand how to do the business.

Anil Şerifsoy: Definitely.

Raimo Sakki: So there are understanding the global sourcing and the R&D. They have to support the local business.

Anil Şerifsoy: They should be involved.

Raimo Sakki: They must be.

Anil Şerifsoy: Not to harm the quality not to harm the name of ABB.

Raimo Sakki: Yes and they have to understand because there are ways of drawing, designs are done. The quality issues there some requirements and so on. Ramping up a new supplier is not just a snapping. That's why need kind of a two level model. The global to understand this is support who has this deeper knowledge of the technical side. And can support also the know-how and what to understand the cost level of the other countries. To understand what is really feasible to source in that country. And then the local people who understand the business and who has the everyday work. Then the technology training, how to run the products how to understand the global and training how to utilize the network of the different factories. Communication is really important. Then maybe one thing its also they are intengibles. The one is the local management attitude to run a new business. They are all equal importance but it comes also the part the local management have to understand the risks and where the risks are lying where they stays. As a sourcing and a quality. They have to understand it doesn't happen in the short term. They have get the support from somewhere they need to have this information who

is playing and where they come from but they need to understand the risks and the attitude. I have to say that both Taner and Eren they are really, it was very good to work with them because they understood that's why I was willing to continuity of that whole thing because the first thing what I had from them was "we concern about the quality and the sourcing we need help for them" that's ok these guys understand something and they know what they are talking about.

Anil Şerifsoy: Yeah, that's the main idea still.

Raimo Sakki: This is really important.

Anil Şerifsoy: Otherwise you will harm the name of ABB. ABB is creating a huge brand name and huge brand awareness especially with the quality of products.

Raimo Sakki: You harm everytime if you can not deliver the things in the time. The thing is you harm yourself actually. In the sense, you don't get the revenue you don't get the profit that's what we are doing for.

Anil Şerifsoy: You may also harm your existing businesses.

Raimo Sakki: Yes. A lot of business. That's why I am stressing this part.

Anil Şerifsoy: Also I wanted to ask the barriers. But you have already explained most of the barriers, most of the problems you have already overcome in Brazil and China but what about the political issues? Did you have any problem with the political issue, did you have any problem with the bureaucratic issues?

Raimo Sakki: So this is one thing what is also related with the local management. That that why they have to be there. This is part of the understanding the business. Oh yes, many places that the bureaucracy is everywhere, in some place its more, in some place its less but its always there. You have to understand the process. It is the one thing you actually coming back to this barrier its importance and the success factors in this localization is to understand the process. Maybe that could be the one. Again I am not sure about if there is a wind priority but it is also local management issue. Understanding the process of the government of how this goes and how to get the certificate in order to get the permissions. Business doesn't include the manufacturing. And how it goes. There are different certificates.

Anil Şerifsoy: What recommendation do you have for ABB for the future affords. Shall we continue to our localization strategy or shall we dedicated on the R&D, wht recommendation do you have.

Raimo Sakki: Its very much market driven. Other one is also have to be quite cautious about the jobs. The risk, its about to understand the risks that like in the whole in the localization involve that one. Its not only risks its not only local. Because you consume with the localization, you consume the resources of all the other businesses. And the resources are quite big. And then that is also, when we discussed with the R&D, that which

project, which product we should start to develop, its always the first discussion that “ do we have a market for that one or if we put our resources to develop that one” It’s a about balancing. We concentrate the way to do the localization of the product instead of the others. There can not be too many of those projects at the same time. Because actually with the localization, it’s a project. It’s a project to transfer the technology, build the part of the facility and takes one and a half- to three years something like that. And then the local unit should be self-sufficient that running the business as a project. So during this one to three years then it consumes the resources from other factories from the central PG. We simply do not have enough resources to do that kind of the several of such projects. But it has so much dependents. What is the incentives? What is the requirements for the local content? The biggest issue in the machine local content is the stator and impregnation. Stator core and impregnation or VPI. Particularly when there is a question about the large machines, High voltage machine or a large wind generators because the stator are all impregnated in the VPI tank. And VPI tank is the major investment. That’s why it was the first thing in Turkey case if we can fulfil the local content by maximizing the local sourcing and the local work and building the lines then we can import the stator. And if we have the double fed generators, because the double fed generators has to be impregnated so that should be imported as well. But if you do that one the fifty percent local content cannot be fulfilled.

Anıl Şerifsoy: Definitely.

Raimo Sakki: So this is really the biggest problem and the whole thing if government wants us to build the VPI tanks that’s different a very big decision.

Anıl Şerifsoy: And a great investment.

Raimo Sakki: This is an investment not only for the money but also the people how to put that one. It also has some risks. Its quite sensitive. It has a process that you have to control that very well. If you got a problem there then you got a really really really bad situation. That’s what is the business. How we would like to see for the best case for our localization that we could do the components, the main, the active parts, stator and rotor. And one of the existing factors which could be in China, India, Estonia maybe Helsinki as well. We do that one but then the sourcing we can utilize our own service, ABB logo service facility for the final assembly we get utilized then it’s a matter of how much if there are competent suppliers. Then we can get the global components.

Anıl Şerifsoy: That’s correct.

Raimo Sakki: There are a lot of actually we can get cables, we can get the main terminal boxes and everything. That assembly, testing, painting delivery of all. That would be like in the best scenario what we need to consider for the localization.

Anıl Şerifsoy: Without any risk.

Raimo Sakki: It is also for minimizing the risk. It may not bring all the benefits. Like, the local content percentage unfortunately will be.

Anıl Şerifsoy: And if you don't have this local content there is no need for the rest

Raimo Sakki: Yes.

Anıl Şerifsoy: Because you will lose the market. That's why I am saying this. You will lose the market. If you lose the market you don't have to do that.

Raimo Sakki: Yes.

Anıl Şerifsoy: Because there will be no benefit at the end of this localization process.

Raimo Sakki: And then what will be done is sometimes influence in the local government is also a part of the discussion. Not to demand too much. Not to put this local content level too high.

Anıl Şerifsoy: Yes

Raimo Sakki: Because this is the same thing for ABB and Siemens they are thinking the same way. People in the global companies think in the very similar manner. Having the similar strategies and having the similar approaches. If that is needed, so that's why it would be like also the benefit for the local companies. Not to put this limit too high.

Anıl Şerifsoy: Yes. That is government's issue.

Raimo Sakki: That's Government Issue. And then that could be also that how to influence that's a marketing problem actually. That's a marketing and that could be justify the calculation that you can get instead of wanting to have a that too high but because of the if they have the volume, suddenly you will get it. How much is that those produced now in the local content I don't know. Vestas is doing something. They did something with Siemens I don't know who is doing at the moment.

Anıl Şerifsoy: With Siemens?

Raimo Sakki: No generally. How much the any local content is done for the wind generators at the moment.

Anıl Şerifsoy: There are some suspicious. There are some comments about it still going on.

Raimo Sakki: Not much.

Anıl Şerifsoy: Not much?

Raimo Sakki: Maybe 5-10%. Maybe not even that.

Anil Şerifsoy: I can't say that. Because Siemens is trying to get prepared to the project as you know they got the auction. So I am pretty sure that they will increase their proportion.

Raimo Sakki: Yes but it's the same thing for them. The local, the stator may not come there because it is the same investment.

Anil Şerifsoy: We will see.

Raimo Sakki: What I am saying that, if they work on only with this assembly and sourcing the components locally, suddenly lowering this requirement won't allow actually to get the much higher volume. Instead of having the total of volume 100 and you get the 1% of the 100 you will have 1. But if you get 30% of the 100 you will get 30. There is a huge difference. Volume makes the trick.

Anil Şerifsoy: It's about demanding.

Raimo Sakki: I believe a volume makes a lot of things. They volume makes the magic in all of the businesses. That's why. I am still saying it's more like marketing problem and public relations. How to argue the benefits of this type of the markets.

Anil Şerifsoy: Thank you very much for everything. I think we have covered everything probably about the localization process and for the renewable energy. It was a great pleasure for me actually It was an honor for me to do this interview with you as one of the most responsible people especially on the wind turbines and the wind generators. Thank you very much for sharing your time with me.

Raimo Sakki: Thank you, It was very interesting.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: Global Sales And Marketing Manager Wind Power Generators

Interviewee: Toni Tiihonen

Date of Interview: .22.08.2017

Duration: 38 mins

Anil Şerifsoy: Hello Mr. Tiihonen. Is that correct? Am I pronouncing it correctly?

Toni Tiihonen: Yes, it is correct.

Anil Şerifsoy: That is perfect. Thank you very much for the acceptance of this interview. I will be so honoured to make this interview with you. Could you please explain yourself, introduce yourself a little bit?

Toni Tiihonen: Ok. Yeah, I have been working in ABB 15+ years now in project management and service and now past seven years with power generator sales and past three years as heading the global wind power generator sales of ABB.

Anil Şerifsoy: Perfect. So you are the most valuable person for me to make this interview with you. Because the reason, the purpose of this study is to maintain the valuable information for the renewable energy mainly for the dynamics of the localizations and so on. So this information will be taken for the qualitative research project of the dissertation of my PhD degree. So, thank you very much for your acceptance to be a part of this interview. As I explained in the beginning the topic will be an explanatory study on the dynamics of localization of renewable energy industry among managers of a leading company which will be of course ABB. I want your precious comments about all these renewables and localization process. Is there anything wrong with the recording?

Toni Tiihonen: Yes, it is ok.

Anil Şerifsoy: Ok, perfect.

Toni Tiihonen: I will select my words then. Of course.

Anil Şerifsoy: Don't worry because reason of this recording is I don't want to miss anything from your sentences, any single word.

Toni Tiihonen: Yeah, ok.

Anil Şerifsoy: Ok, if we shall begin, can you say something about the renewable energy? How do you describe it? What is the situation of renewable energy in global?

Toni Tiihonen: Ok, I think it is extremely important for the whole globe to think the future and to make a better world for our kids also in the future. Also, even though the renewable energy has been quite expensive long time especially including wind and solar and it is strongly subsidized globally. Now the trend has been towards coursed out in those industries especially and we can say that they started to be competitive against fossil fuel and also against nuclear power.

Anil Şerifsoy: How do you see the competition between the nuclear and the renewable energy?

Toni Tiihonen: Of course, nuclear is often source for many countries but it is all about the levelled cost of energy in the end which is the on commercial wise which provides the best return for the invested money.

Anil Şerifsoy: So, it is all about the investments. For the renewable part the investment is a bit expensive.

Toni Tiihonen: Yeah, at the moment but levelled cost of energy and cost of this renewable energy is coming more competitive all the time against other energy production methods.

Anil Şerifsoy: All right. So, you are seeing a great pace in the renewable energy. So even though the investments need to be done in the beginning of the installation of these wind turbines or the solar panels, whatever, there is a great pace. What is the reason for that? Only the clean energy or the sustainability of the energy or just a great strategy for the governments or the companies?

Toni Tiihonen: For the pace itself. Yeah, of course behind there are global agreements like Paris Agreement and so on which drive these activities further and commitments of the countries for adding of share of renewable energy inter energy mix. That is one of the main drivers. But also countries see that especially in wind a lot of work will be made locally also in solar side, foundations, towers and such components, that will create also local will support the local economy in that sense and will create new jobs and so on. Also this competitiveness of wind in many countries and in creating competitiveness of wind and solar is one of the main drivers for this success. We call it like that at the moment. Because now also globally onshore wind is based on the levelled cost of energy calculations. It starts to be very closed to energy produced from gas, global average figure. But it depends a lot on the country. In some countries there is more sunshine and better wind or better wind conditions and in some countries it is not so good.

Anil Şerifsoy: It is about the source of the country as well, right?

Toni Tiihonen: Yeah.

Anil Şerifsoy: If it is really rich with the oil and gas issues.

Toni Tiihonen: Yeah, for sure but surprisingly now also the countries with the big oil reservoirs are starting to build up wind. And have quite big ambassador plants for the future. Like Iran and Saudi Arabia and so on.

Anil Şerifsoy: They are also thinking about the future energy, right?

Toni Tiihonen: Yeah.

Anil Şerifsoy: That is a good information. Ok, these are also as reason but also we can add the other strategic issues. Maybe like being more independent as the source of the energy. Generally people are seeing renewable energy production as this kind of strategy. Is this also ok for you?

Toni Tiihonen: We can add.

Anil Şerifsoy: Ok, so we talked about the pace and how do you see the political strategies of the governments? We are always seeing different kind of tariff issues, different kind of projects. How do you see these projects as the head of the global department of the wind energy?

Toni Tiihonen: You mean the wind projects especially.

Anil Şerifsoy: Yeah. Just trying to focus on the wind.

Toni Tiihonen: Ok. Yeah, of course local support, strong support for wind in many countries is helping the industry in generally. For example Turkey has this very substantial benefits for the OEMs of the localised components which brings extremely remarkable benefit for the power producers and so on in the end. Like from localised generator there can with for example 4MW turbine there can be feeding tariff and benefits, the power producer will get 15.000,-EURs more production annually which is quite substantial support mechanism and of course it helps to get the big companies in the country also.

Anil Şerifsoy: That is amazing.

Toni Tiihonen: And of course, ABB wants to be a part of the game and success.

Anil Şerifsoy: Yeah, for the localization part. Before the localization part, we would come to this issue, but before that how do you see the tariffs? Like Turkey is applying different kind of tariff strategies but I am sure that you already know about all the Mediterranean areas' tariff strategies. Can you compare them? How do you see Turkey as the tariff strategy player?

Toni Tiihonen: Yeah. Nowadays, more and more countries are moving to auction mechanism so that there will be certain projects, renewable projects and there will be

arranged auction for example for 1 or 2 GW plant and then who gives the lowest bid for the project will get the project. So that is current trend. Most of the countries are already in that phase.

Anil Şerifsoy: Ok, So can you please give some example? I mean like is Germany applying this strategy?

Toni Tiihonen: Germany is applying that.

Anil Şerifsoy: Ok, what about the rest? All the Mediterranean countries or just you know some key countries?

Toni Tiihonen: Mainly, I haven't followed every single country locally. I have a material here but this kind of auction mechanism is in use in nowadays at least in Germany, China, Brazil, India and many smaller countries also UK.

Anil Şerifsoy: Ok, UK is also applying this.

Toni Tiihonen: Yeah.

Anil Şerifsoy: Ok. You talked about the localization process. This also another strategy for the governments instead of applying some global giants involve them into these kind of projects they are also trying to convince them for the localization strategy. How do you see that? Is it a great strategy or this just a trying to make them make some work force for the country of anything else? How do you see the localization process?

Toni Tiihonen: Of course for global open market, there are many people are against these kind of things. Because, the general rule is that wherever you can produce more cost effectively and optimised way the products then it makes you to produce it there but I also understand this strategy of the countries to encourage companies enter to country and to create local industry also there.

Anil Şerifsoy: How do you see ABB for the localization process? Is ABB so eager to go on with the localization strategy or completely against the localization strategy?

Toni Tiihonen: If there is business expected, profitable business then we can proceed with those. We have done good examples, there are very strict localization rules in Brazil for example to get cheap financing for the projects. If there are localized components then the company can get cheap financing. Generator production for wind generators per year, just two years ago, two and half years ago, and we were the only independent wind generator supplier in Brazil at that time. There was one certain OEM turbine manufacturer in the world, we made agreement about the serial supplies of generators in that country with justified project. Even if they are often quite costly, some 50-60 % local degrees needed to be reached. We mainly to do investments for winding and impregnation of the generators and so on. The investment cost might be millions easily so it means really strong business case behind to support this. But of course we saw that by local production you don't need to transport components from another side of the world and you can also

them if the volumes are high enough, you can save that is one of the saving part also. Also from environmental aspect as well as from commercial aspect.

Anil Şerifsoy: Yeah. That is perfect. Also is this a new potential for you? Just to you know maintain all these products, produce these products in Brazil and sell them to their neighbours. Is it a new potential for you or just these products which are produced in Brazil will be localized just use in the Brazil country? What is the strategy over there?

Toni Tiihonen: We are willing of course to supply and sell our generators and we hope that there is business in the neighbour countries also. But, nowadays mostly the wind generators are being produced in Brazil those have entered to Brazilian end customers and Brazilian projects. One of the drawback in this Brazilian localization as an example was that it was in the end it has been surprisingly expensive all the parts to make local production doe t very high taxes, bureaucracy and general high interest rates. But also political risks those we have to evaluate very carefully when entering to new countries, if there is expected some turbulence in political environment. Because in many countries the wind is strongly supported by local government and by tax payer's money after changing the government or heads of the country, there might be changes for the local support policies and so on.

Anil Şerifsoy: So, too summarise, just as an example, I am just seeing Brazil as an example. You just overcome all these political issues with the localization process, is that correct?

Toni Tiihonen: Ok, I think that will not help to exclude those but when we make the investment decisions, we enter some market, we have to make careful evaluations if there is continuation of business in that country or if there will be changes for the rules, localization rules and so on.

Anil Şerifsoy: So the strong business case is the main idea under need localization process. You made lots of business cases lots of studies on the localization.

Toni Tiihonen: Correct, in practise it is like this. We have to select really carefully.

Anil Şerifsoy: Did you select the country or the country selected you, let me ask? There is a huge potential in Brazil so we need to work on it or you just decided to go on to Brazil just.

Toni Tiihonen: Yeah, actually we are generator supplier to wind turbines, we don't manufacture turbines by ourselves so I think it is if country selected may be it is more relevant to turbine manufacturer but some certain markets if there is remarkable installations annually then turbine OEMs enter there, they have massive production factories and then we have discussions at the same time with these turbine manufacturers about the generators supplies to them and then if we can find an agreement about serial supplies with those companies and we can start activities to ramp up the production.

Anil Şerifsoy: You became stronger in the market just to provide ABB's products in this specific market.

Toni Tiihonen: For the OEM market.

Anil Şerifsoy: Yeah. We are all talking about the localization process instead of focusing only on the sales for project by project so became more focusing on the localization and the tariff strategy as I understood from our conversation. You became more focused on which country is suitable for applying localization strategy or anything else. Is that correct?

Toni Tiihonen: Sorry, I couldn't understand correctly.

Anil Şerifsoy: Instead of selling project by project, our product is a nish product let me say, because we are not producing the turbines, we are just producing the generators and we are one of the biggest suppliers of these wind generators as I already know about it but instead of trying to sell project by project, instead of convincing the OEM companies, as I understand you are generally focusing on the localization potential of the countries just to get the bigger market.

Toni Tiihonen: Yeah all the business drivers for the localization comes of course the business cases with the turbine OEMs. If we can make long term agreements for serial supplies then we can make the localization decisions easily. But of course in some cases if the localization degrees are not too high, we can do localization much more easily by using our service shops, existing facilities, we don't need any investments then trigger point to proceed is much lower but normally if there is not really huge potential already in the countries, we need to have contracts with the turbine manufacturers to be able to access there.

Anil Şerifsoy: Just to decrease the risk of the investment.

Toni Tiihonen: Yeah and have a kind of common target, kind of confirmation for ABB also and for our customer that they will need us and we can support them in that country and after agreements we can proceed the localization activities.

Anil Şerifsoy: As I already know, one of our biggest competitor, I don't want to give the name of this competitor, one of our biggest competitors is one of our greatest customers for the wind generator. This is a strategy of ABB or will it be changed in the future or ABB try to you know provide this level especially for the future also.

Toni Tiihonen: We are not competitor for the wind turbine manufacturers, OEMs, even if they are competitor to us in some other industries we are willing to do cooperation with them. That is not an excluded option so.

Anil Şerifsoy: Ok, that is perfect. As great applier of this localization process as you said like two or two and a half year ago as ABB made the localization process in Brazil, as you are already experienced with the localization process. What are the success factors of this localizations? As I know the business case, the strong business case is the first one, what else?

Toni Tiihonen: Of course the project itself it requires skill from resources globally and executives project in the set timelines that is one of the...

Anl Şerifsoy: Timeline is also important just to get all the projects.

Toni Tiihonen: Exactly, because our customers have certain deadlines when they have to start delivery when their factory is ready or they need us so then we have to commit for certain timelines for our production ramp up including capital investments and also learning courses for the employees in this country and so on.

Anl Şerifsoy: Ok. Was ABB quality helpful to be successful in the Brazil company because you are making a localization process, the production is completely different instead of Finland production, these generators become Brazil production. The brand name helped you for this localization process or the quality or what else helped you to reach the success?

Toni Tiihonen: Yeah of course. Our benefits in ABB, one of the main benefit is that we have global food print already so we have electric machine or motor production in many countries also we have service workshop in many countries unlike many others and that is very unique and this base helps us to enter this localization activities. We can utilize those in the best way, existing facilities that we have globally.

Anl Şerifsoy: So you had existing facility in Brazil so you enlarged it for the wind generators.

Toni Tiihonen: Yeah, we had electric motor factory there and we enlarged it and made some investments and then we were able to start.

Anl Şerifsoy: These investments were generally on the test part for the generators or just for the production part, which part?

Toni Tiihonen: They were needed mainly to the production part but some to testing also.

Anl Şerifsoy: Ok, so both.

Toni Tiihonen: Yeah. But actually nowadays we have four with generator factories globally or actually five, they are located in China, India, Estonia in Europe and Brazil, those countries. We are seeking potential to enter to new markets of course like these customers.

Anl Şerifsoy: That is perfect. So there is also a great potential for increasing the number of the facility for the global production.

Toni Tiihonen: Yeah, I would say so if the market is there.

Anl Şerifsoy: Yeah, ok. So still the same thing, strong business case is needed.

Toni Tiihonen: Yeah and strong market annual installations if they rise high enough, 1GW, like India is installing every year from 4 to 6 GW, nowadays roughly 4 GW so that really make sense to have local factory there.

Anil Şerifsoy: The potential is great.

Toni Tiihonen: Yeah.

Anil Şerifsoy: So you know that the market will be perfect. Ok, I got the idea. So barriers can be seen as the potential of the market. If the potential is not enough or under your expectations, this potential becomes a barrier for localization process. What else do you see as the barrier? Political issues maybe dangers, I am not sure.

Toni Tiihonen: Yeah, we briefly discussed those already but risks what we evaluate. There are of course political risks and business environment itself how likely it is that our target customers will succeed in this market to whom we have possibility to sell products. Those are the main things. Of course often skilful people are...

Anil Şerifsoy: The lack of skilful people or...

Toni Tiihonen: Yeah at least it is the work or evaluation just to be made. How fast we can go through with the learning process.

Anil Şerifsoy: Ok, just as one of the last questions. What is ABB strategy for the future? Do you see ABB is in the correct path for all these localization process for all these wind generator market? What actions, what recommendations do you have for the future efforts of ABB as you are the responsible guy?

Toni Tiihonen: Concerning localization especially or...

Anil Şerifsoy: It depends. You are independent.

Toni Tiihonen: Of course we want to serve, there are many different in the turbines high speed induction generators, duplicates or direct drive turbines, permanent magnet or maybe low speed permanent magnet, we want to serve all of those customers. Our portfolio supports that and we want to continue by supplying generators to all wind turbine concepts and of course we want to be partners with the customers who are willing to commit to cooperation with us for long time not only making prototypes.

Anil Şerifsoy: So long term cooperation is needed for the success of ABB.

Toni Tiihonen: Yeah and also especially in offshore side with and turbines are developing all the time and going to higher power sizes and so on. So we see that we are in those innovations and development related things we are the leader in the world.

Anil Şerifsoy: Is there anything more you would like to add?

Toni Tiihonen: I think, if you don't have any further questions, I think that was my feedback. Of course generally it is good to know that most of the offshore wind turbines today running still in the world they are operated by ABB generators.

Anıl Şerifsoy: I didn't know that.

Toni Tiihonen: And we have delivered more than 30.000 wind generators until now which are producing more than 30 GW which are worth of 30 GW or more than that.

Anıl Şerifsoy: That is amazing, that is huge.

Toni Tiihonen: That is huge number, yeah.

Anıl Şerifsoy: Probably, great value, great portion in this market.

Toni Tiihonen: Yes, we have had some times to learn things and we have been like a pioneer in this industry.

Anıl Şerifsoy: And how do you see the future? Are we still working on research and development things in wind generator production?

Toni Tiihonen: Yes.

Anıl Şerifsoy: Because we are generally the driving force.

Toni Tiihonen: Yeah, one of the driving forces and of course we continue to work with the development issues, not only in generators but together with other ABB products to create further value for the industry and to lower the cost and to improve the efficiencies to remove our mark on the environmental impact in that sense.

Anıl Şerifsoy: That is amazing. Thank you very much for this great interview and thank you very much these precious comments about the renewable energy and the dynamics of the localization, thank you for wasting your time.

Toni Tiihonen: Ok then. Thank you Anıl. Good luck for the studies.

Anıl Şerifsoy: Thank you very much.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Country Management Team

Position: Country Manager

Interviewee: Sami Sevinç

Date of Interview: 10.11.2017

Duration: 71 mins

Anıl Şerifsoy: Sami Bey öncelikle çok teşekkür ederim. Bana değerli vaktinizi ayırıyorsunuz. Çok sağ olun.

Sami Bey biz bir doktora tezi için bu çalışmalara başladık. Birazdan açıklayacağım Ama ben arzu ederseniz ufak çapta kendimi tanıtmak istiyorum.

Ben 1986 doğumluyum Üsküdar Amerikan Lisesi, daha sonra da Koç Üniversitesinde okudum

Elektrik elektronik mühendisliğini bitirdim. Daha sonra İngiltere’de Middlesex University de International Business Management üzerine bir master yaptım. Şirket evlilikleri şirket stratejileri üzerine tezim orda yayınlanmış durumda . 2013’te Türkiye’de iş hayatına bir yandan da doktora programına başladım. İçinde bulunduğum, üyesi olduğum ABB’yi de dahil etmek istedim dolayısıyla yenilenebilir enerji sektörü ve ABB bazında bir çalışma.

Rica etsem kendinizi biraz tanıtabilir misiniz?

Sami Sevinç: Evet pekala.

Ben de 1978 New Georgia Institute of Technology’den masterle bitirdim. Konum makine mühendisliği ve makine yüksek mühendisliği. O zamanki çerçevede daha fazla termal alanda çalıştık. Makine dizayndan ziyade. Seksenli yıllardan itibaren de ağırlıklı olarak enerji sektöründe çalışmaya devam ediyorum. İşin baş taraflarında daha fazla imalat ağırlıklı çalışmamıza rağmen hemen hemen beşinci yıldan sonra enerji sektörünün enerji üretimi alanında power generation dediğimiz sektörde daha fazla çalıştım. Dolayısı ile ABB ile tanışmamızın başlangıç noktası da Ankara’da power generationdan sorumlu olarak çalışmaya başlamamla oldu. 1999_2000 yıllarında ABB power generationu Alstom la birleştirmeye karar verdiğimde ben de o değişimle beraber ABB Alstomla o gün ki adıyla power generation tarafına geçmiş oldum. Sonra Alstom ABB nin hisselerinin geri kalan kısmını devir alınca Alstom olarak devam ettik. Daha sonra Alstom biliyorsun ki bu sektörün bu tarafını GE’ye devretti O sıralarda ben de tekrar ABB’ye geri dönüş yapmış oldum. Dolayısıyla bu zamana kadar olan tecrübelerimiz ağırlıklı olarak enerji sektörünün

hem teçhizat üretiminde hem tesis kurulumunda hem de servis bakım ve hizmetlerinde geçti. Kısaca böyle bir özet yapmış olabiliriz herhalde.

Anıl Şerifsoy: Aynen, çok teşekkürler. Sami bey bu röportajı kayıt altına almamızda bir sorun yok değil mi? Tek bir nokta kacırmak istemiyorum çünkü.

Sami Sevinç: Yok yok estağfurullah.

Anıl Şerifsoy: Sami bey daha önce de biraz belirtmiştim. Yenilenebilir enerji sektöründe lokalizasyon temsil edinebilirliği üzerine lider bir kuruluş yöneticileri arasında keşfedici bir araştırma yapıyoruz. Dediğim gibi ABB'yi dahil etmek istedim ABB yi katmamızın nedeni ABB burada hem lider olarak göze çarpıyor hem de enerji sektöründe çok büyük atılımları var. Yenilenebilir enerji de bugün önemli büyük bir parçası. Ben tekrar teşekkür ederek izninizle zamanınızı almaya başlayacağım.

Dünyada ve Türkiye' de yenilenebilir enerji hakkındaki düşünceleriniz nedir?

Sami Sevinç: Ben bu sektöre yaklaşık 1978'den beri girdiğim için biraz gelişmelerinin tamamını bu süreç içinde yaşadım diyebilirim. Yenilenebilir enerjiden 70 li yıllarda anladığımız esas konu hidro elektrik santrallerinin üretimi ağırlıklıydı. Güneş enerjisi üzerine benim de mastır tezim olmasına rağmen o gün çok daha prototip tipinde yapılan çalışmalar halindeydi. Bu konuştum o dönem ABD kastediyorum sonra uzun süre piyasalarda termik ve hidro elektrik ağırlıklı enerji üretim hızlı bir şekilde gelişti. Onun öncesinde ve hemen o dönemlerde nükleer santraller, enerji ihtiyacının baz yükünün ciddi bir kısmını karşılar durumda oldu. Ancak bütün bu süreçler içinde de tüm dünyada yenilenebilir enerji kullanımını artırmak için muhtelif çabalar her zaman gözlendiği. Bunların önemli bir kısmı elektrik üretiminde değil ısıtma gibi jeotermal gibi alanlarda daha fazla öne çıktı. Ancak görüyoruz ki 2000 yıllardan itibaren bu yöndeki hem teknolojide ki gelişmeler hem de maliyetlerde ki düşüşler hem de insanların bu olaylara bakış tarzının değişmesi ile beraber yenilenebilir enerjinin hayatımızdaki kullanım oranı da hızla artmaya başladı. Hem dünyada hem de Türkiye'de ikisi birbirine paralel yürüyor. Zaman zaman bizim bir iki adım geriden geldiğimiz konular olmuyor, değil oluyor. Ama dünyada da bu benzer şekillerde gelişiyor. Bazen son derece süratli gelişen bir şey bir müddet sonra bakıyorsunuz büyük bir frene basılmış gibi durma noktası ile karşı karşıya kalabiliyor burada samimi olmak gerekirse birkaç unsura birden aynı anda bakmak lazım.. yine hem dünya açısından çok söylüyorum hem Türkiye açısından söylüyorum yenilenebilir enerji adı üstünde yenilenebilir olmasına rağmen. Rüzgârın oluşu ile güneşin paralellik arz ettiği için veya su kaynaklarının depolanabilirliği ile bir netice ifade ettiği için bu tür tesislerin kullanılabilmesi için buna paralel bu imkanın olmadığı dönemlerde ki enerji ihtiyacının da karşılanabilmesi lazım Bu yüzden gelişmekte olan ülkeler zaten normal enerji ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk çektikleri için önceliklerini ister istemez daha baz santralleri olarak çalıştırabilecekleri santraller yaptılar Türkiye de senelerce bunu yaptık. Türkiye de siz hatırlayamayabilirsiniz belki ama günde beş altı saat elektrik kesilen veya elektrik fiilen kesildiğini göstermemek için elektrikte ki tabiri ile “arıza gezdirme” yapılan dönemler yaşadık. Son belki 10 yıl da enerji sektörüne özel sektöründe ağırlıklı olarak girmesi ile üretim tesislerinin sayısı hızla arttı. Bunun son beş altı yılında da yine dünyaya paralel olarak ve devletin de verdiği teşvikleri de göz önünde bulundurursanız

yenilenebilir kaynakların kullanılma oranı da hızla arttı. Bunu resmî bir fikstür olarak görmek lazım diye düşünüyorum. Mesela dünya da yenilenebilir enerjinin en çok kullanıldığı yer Almanya. Almanya'ya bakıp Almanya zaten baz yüklü kömür santralleri ile, gaz santralleri ile nükleer santralleri ile kapatmış ekonomik seviyesi yüksek, dolayısıyla bu gün birdenbire demeyeceğim ama zaman içinde gelişen çevre hassasiyeti ile artık ne kadar çok enerjiyi temiz kaynaklardan üretebilirim o kadar kirli kaynak kullanımını azaltırım mantığı içinde hareket eden bunun maliyetini de insanların üstlenmekte zorluk çekmediği bir ülke. Yani alman halkına gidip hocam ben sana elektriği 0,03 TL daha fazlaya satacağım ama bakın güneş enerjicisi olacak, rüzgâr enerjisi olacak dediğiniz zaman onu insanlar büyük bir hoşnutla kabul ederek benimseyen bir ülkeden bahsediyoruz.

Biz de ise ya da gelişmekte olan ülkelerde ise enerji fiyatlarımız zaten yüksek bunu nasıl aşağıya çekersiniz diye devletlerin hükümetlerin üzerinde büyük bir baskının olduğu bir düzenden bahsediyoruz. Yani her şeyi yapıp bunu bedava ya mal etmek ekonomide mümkün değil dolayısıyla bu dengeler yüzünden yenilenebilir enerji konusu hem yurtdışında hem Türkiye'de zaman zaman bu dalgalanmalar yaşanmıştır. Avrupa'da da aynı şekilde büyük kamu destekleri ile başlamıştır ama gelişmiş ülkelerdeki bireysel zenginliğin yüksek olması temiz kaynakların kullanılması için ilave kaynak harcanmasına sıcak bakmıştır. Bunun bizdeki herhangi bir arkadaşımıza sorun 1 TL daha fazla elektriğe acaba para ödemeye hazır mı? Döviz kaynağının daha fazla olması koşulunu da koyarak alacağımız cevap herhalde yine %15 %20 tabi böyle olmalıdır Buda zaten gelir seviyesini gösterir üç aşağıya beş yukarı gerisi 0,10 TL ucuz daha nasıl olur diye sorar bu hassasiyeti kaybetmeyelim diye söylüyorum.

Anıl Şerifsoy: birazda artış sebeplerinden bahsetmişsiniz. Bu artış sebeplerinin içinde doğal koşullar daha temiz bir enerji olması öncelikli gibi görünüyor. Bunun dışında var mı sizce yenilenebilir enerjinin biraz daha bağımsız enerji diyebilirsiniz ya da farklı sebepleri vardır.

Sami Sevinç: Sen de elektrikçi olduğun için daha rahat konuşabiliriz. Neticede ben bir enerji kaynağını tüketime sunabilmem için pratikliliği, üretilebilirliği ve devamlılığı çok kritik değil mi?

Şurada bir lambanın sürekli yanmasını istiyorsam, bugün güneş yok yanmasın, yarın rüzgar yok yanmasın gibi bir lüks içinde değilim. Çalışması lazım dolayısıyla ne yapıyoruz enerjinin türünden bağımsız olarak enerji emre amade mi elektriğin var mı? Çektiğim anda o kaynağı bana sağladığın bir sistem var mı? Birinci olarak baktığımız bu. Bunu inkar etmen mümkün değil. Bazı arkadaşlarla bunun tartışmasını yapıyoruz. Büyük Sahrayı tamamen güneş panelleri ile donatsak tüm dünyanın güneş enerjisini karşılar mı?

Tamam matematiksel olarak doğru ama bu enerjiyi bütün dünya ya nasıl aktarırın konusunu insanlar pek konuşmak istemiyor yani birinci noktada evet ortadadır imkan var temiz bir imkan var yenilenebilir birinken var ama bir de onun pratikteki hayatımızda kullanıma geçiş noktaları var tamam mı, ne yapıyoruz orada bu konuya artık dünya çevre kirliliğine temiz enerjiye yenilenebilir kaynaklara ehemmiyet vermeye başladıkça bu sıkıntılı noktaları da aşmak için süratli bir şekilde araştırma geliştirmeler yapılıyor, Yeni ürünler geliştiriliyor depolama konusunda muazzam yatırımlar yapılıyor. İstenilen düzeyde değil tartışılır ama hızlı bir şekilde bu taraflara insanlar kaynak ayırıyor ve

yatırım yapıyor. Bunun neticesinde bence ortaya sunulan ürünler ve çözümler artık bu yatırımların hızlanması açısından büyük bir unsur ortaya koyuyor. Bundan 20 sene evvel, 15 sene evvel Türk elektrik kurumu na gitseniz şebekenin herhangi bir yerine bir tane yenilenebilir kaynak bağlamanın size binlerce sıkıntısını anlatırdı. Buna entegre sisteminde yaratacağı sıkıntıyı anlatırdı vs o yüzden de hep baskı altında tutmaya çalışırdı. Yani şu kadar MW'ı geçmesin şu bölgeden şu kadar fazla olmasın gibi ama yıllar içinde ne oldu? Şebeke sistemleri değişti röle kumanda sistemleri değişti ve birçok yeni unsur bu tip enerjilerin şebekeyi zorlamadan katılabilmesini sağladı. Bunu gördükçe bu sefer üretim şirketleri dağıtım şirketleri bu tip enerjileri kullanmaktan çekinmemeye başladılar. Bunu birbirlerine bağlı saçayağı şeklinde gelişen bir husus diye düşünebilirsin yani hiçbir istek taraflı değil.

Anıl Şerifsoy: Bu artışın yani teknolojinin gelişmesi şebekelerin buna uygun hale gelmesi ile birlikte aynı zamanda devletlerin de bize arkadan bir rüzgâr vermesi gerekli değil mi?

Sami Sevinç: %100 tabii onu en başında söyledim. Ben 70 li yıllarda Amerika'da olduğum dönemde de, Amerika Birleşik Devletleri belli eyaletlerin verdiği katkılarla güneş enerjisi santralleri ortaya çıkıyordu. Adam Nevala çölünün ortasında o zaman bile güneş enerjisi santrali kuruyordu. O günkü teknoloji çerçevesinde tabii, ama bütün konu oradaki arz talebin paraya çevrilirken yarattığı ekonomik fayda, size sadece elektrik birim fiyatının ucuz veya pahalı olmasından ziyade, size tahsis edilen arsa bunlar çünkü büyük arazileri tutan şeyler. İmalatçıların aldığı teşvikler bütün bunların hepsi neticede enerji birim fiyatına yansıyor. Ve enerji birim fiyatı da tüketici açısından kabul edilebilir seviyeye geldiği zaman zaten iş yürüyor. Yürmesini de engelleyen bir şey yok teknik tarafından çözdüğümüzü varsayarsak tabii.

Anıl Şerifsoy: Türkiye'nin stratejisini nasıl görüyorsunuz?

Sami Sevinç: Türkiye'de ne yapıldı? Demin de anlattığım gibi hızlı bir gelişme var ülkede, hızlı bir enerji tüketimi var. Bu enerji tüketimini önce yakalamaya çalışıyorsunuz. Birinci derdimiz o, yani kimsenin hele bir bekleyelim şu ucuzlasın diye bir sabri yok. Sanayici dahil olmak üzere herkesin birinci önceliği evinde elektrik olsun tesisim de elektrik olsun o zaman ki mücadelemiz ne?

Bu elektiriği en seri, en hızlı, sürekli olarak nasıl sağlanabilir? Bu yüzden Türkiye'nin yetmişli seksenli yıllarda ki politikası, eldeki kaynakları da göz önünde bulundurarak hidrolik santraller, barajlı hidrolik santraller, linyit kömürü ile çalışan santrallerimiz; doğalgaz'ın önce Trakya'da bulunup arkasından da Rusya'dan ithal edilmesine başlanması ile birlikte doğalgaz santralleri de gelişti. Bu yıllarda hatta 74'lü yıllarda galiba nükleer santral girişimi de başladı neredeyse sözleşmesi de imzalandı, niye, burada enerji çeşitlendirilmesi derdi var. Yani bunun talebi karşılayım, ama burada da kendimi götürüp tek bir kanaldan bağlamayayım. Kaynak çeşitlendirilmesi yapayım Savaşı verirdi. Ve bu savaş herhalde 2000 li yılların başlarına kadar geldi, niye, çünkü hep bir adım geriden geldik, hep uç uçayız. Diyelim O zaman 20.000 MW pik var elimizdeki available kapasite 18.000 MW pik olduğumuz günler başımız dertte. Arıza dolaştırıyoruz ki esas tüketime karşılayalım. Orada belki son ifade edeceğim konuda şu olabilir. Bu dönemlerde sanayide büyümeye başladığı ve devam ettiği için sanayici kendi ihtiyacını karşılamak için de bu sefer bugün terminoloji ile auto prodüktör dediğimiz tesisleri kurmaya başladı. Bunların

da bir kısmı buhar ihtiyacı var. Buhar ihtiyacını karşılarken bunu tribünden geçirip yaratabildiği kadar elektrik enerjisini tesisinde kullanmak diye başlamasına rağmen ki, verimli olan da bu firmalar baktı ki memleketinde elektrik ihtiyacı var, daha büyük bir türbin koyayım, fazlasını da şebekeye vereyim gibi bunların aslen, genel olarak detayına girsene, şunu görürsün. Hepsi kendi içersinde bir teşvik mekanizmasıdır. Mesela sanayiciye diyorsun ki sen Türbününü kur, kendi enerjini karşıla, ben fazlasını almaya hazırım. Öyle deyince kimse böyle bir tesisi normalde kurmaz. Ama diyor ki ben geceleyin de şebekeye veririm sonra bakıyorsun ki, geceleyin şebekede tükettim yok falan gibi bunlar kendi içerisinde bir teşvik unsurudur öyle veya böyle. Bana göre sanayicinin normalde yapması gereken yatırımın yönü değişti. Sanayiciler elektrik üreticisi oldu, daha sonra iş biraz daha genişleyip bu teşvik unsurları yap İşlet, yap işlet devret gibi tesislere dönünce, bu sefer müteahhitler bu işin içine girip, hem bir kapsam yapayım, hem de yatırımcı olayım dedi. Ondan sonra özelleştirmeler başlayınca bu sefer yine ağırlıklı olarak sermaye sahipleri diyelim, bu tesislerin devralınması ile ilgili bedelleri borçlanmak suretiyle veya borçlanabilmek suretiyle devraldılar. Yani şunu söylemek istiyorum 2000 li yılların başlarına kadar biz bu savaşı verdik. Enerji sistemimiz ayakta kalabiliyor mu? Elektrik ithal ediyoruz mesela Gürcistan gibi bir ülkeden belli dönemlerde elektrik ithal ettiği yaz dönemlerinde geri vermeye çalışıyoruz tamamen barter gibi İran'a bağlıyız. O zamanlar Ermenistan olayı olmadan Rusya üzerinden Ermenistana bağlıyız. Güneyden Irak'a bağlıyız. Batıda Yunanistan ve Bulgaristan'a bağlıyız. Bütün dert ne? Ben sistemi ayakta tutabilir miyim? Bunun üzerine gelişti. Sonra 2000 li yıllardan itibaren hem piyasalardaki borçlanma imkanlarının artması, faizlerin düşmesi vs gibi unsurlarla birden bire Türkiye'deki yatırımlar enerji, elektrik, üretim yatırımları artmaya başladı. Bunun belli bir sürecinde de, eğer 2005 li 2010 lu yıllara gelirsene, bu seferde dünyadaki yenilenebilir enerjiye dönüşle beraber bizim hükümetlerde teşvik mekanizmalarını ortaya koymaya başladı. İlk başı, yalnız dediğim gibi: 2000 li yıllara gidin, Türkiye elektrik kurumu 50 MW tan başka, 30 MW tan başka bağlantıya izin vermez çünkü ne yapacağını bilmez. Sistemi oradan çökertirsem ne olur nasıl davranacağını bilmez. Bugün giderek bunu geliştirdi, şebekeyi güçlendirdi, hala da güçlendirmeye devam ediyor. Hala tartışılıyor acaba Türkiye entegre sistem olmalı mı? Bölgesel olmalı mı? vs gibi ama neticede bugün nereye geldik. 5000mgnin üzerinde rüzgar santrali var 1000 MW a yaklaşmış, devreye girmiş güneş enerjisi santrali var

Anıl Şerifsoy: Bir o kadar da jeotermal var

Sami Sevinç: Jeotermal yine biraz daha baz yüke yakın bir santral yani daha uzun bir dönem çalıştırabiliyorsun. Benim esas sıkıntım devreye girip çıkan park ocağı gibi çalışan santrallerden bahsediyorum. Moda tabiri ile söylemek istemiyorum ama biraz da dünyanın sizi de beraberinde sürüklediği bir konu, yani eskiden kömür santralleri için gidip kredi bulabilirken, şimdi uluslararası kuruluşlar diyor ki “kömür santralleri havayı kirletiyor, ben çok fazla bu konuya kaynak vermek istemiyorum” Doğal gaz santrallerinde ki dışarıya bağımlılık, gaz fiyatlarındaki oynaklık, uzun süre insanları tedirgin etti, ama petrol fiyatları 50 doların altına inince birden acayip cazip hale geldi yani bu dalgalanmaları da ihmal etmemek lazım, bu değerlendirmeler içerisinde, ama bütün bunlara paralel olarak bana göre en önemli husus yatırımcıların kısmi devlet teşvikleri ile kısmi yatırım

bedellerinde ki maliyet düşüşlerinden ötürü yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım iştahı arttı. Sen de takip ediyorsundur, yaptığın tezden ötürü, en son dünyada yapılan rüzgar santrali ihalelerinde veya güneş santrali ihalelerinde, nükleer santraller de vs...yani 20 yıllık 30 yıllık dönüşlerde göremeyeceğimiz fiyatların altında rakamlar ortaya çıktı. Burada başka bir tehlike var, bunu da paylaşmadan edemeyeceğim. Bunu biz çok yaşadık, kendi sektörümüzde, bugün de yaşıyoruz. İştah kabartan bir pazar ortaya çıkar, herkes bu işe saldırır, saldırdığımız zaman rekabetin iyi unsuru öne çıkar, fiyatlarda bir denge oluşur, rakamlar aşağıya iner. Ondan sonra da kötü unsur ortaya çıkmaya başlar, insanlar sırf iş alabilmek için yapamayacağı işlere imza atmaya başlarlar. Bugün bence çok dikkat edilmesi gereken konulardan bir tanesi bu, yani, fiyatların çok aşağıya inmesi, tüketici açısından bakarsan tabi ki güzel bir unsur, ama yapılabirlik açısından bakarsan, aynı güzellikte bir unsur değil

Anıl Şerifsoy: Bu da yekanın olumsuz tarafı olarak görüyorsunuz.

Sami Sevinç: Aynı şekilde Tabi ki rekabet aramak her zaman önemli bir husus ama bu ihaleyi açan merciler diyelim, bu işin yapılabirlik seviyesinin ne olduğunu bilebilmesi lazım. Bugün kamuda normal bir ihalede kamu şunu diyebiliyor,” Bu fiyat yapılabirlik seviyesinin altındadır” en ucuz teklifi elimine edebiliyor, en yüksek teklifi zaten dikkate almıyor, ama aralarında ki teklifler içinde bir korelasyon sağlamaya çalışıyor. Şimdi böyle bir şey yok, hatta açık eksiltme yapıyorsun gidiyor, ama neye istinaden gittiğini bilmek mümkün değil, işin enteresan tarafı “ ya bu fiyata bu iş olur mu?” dediğiniz ihaleden sonra ki ihale de orası baz olup daha da aşağıya teklifler konuşuluyor. Şimdi bu benim açımdan, hem Türkiye’nin hem dışardaki bu tip çalışan yerlerin büyük bir riski, çünkü yapılmayan bir tesisin ihalesinin yapılmış olması bir şey ifade etmiyor, tesis bitirilip devreye girdiği zaman bizim için geçerli. Basit bir örnek vereyim: son beş, altı senede, bilhassa güneşin gelişmesinde ki unsurlardan bir tanesi de lisanssız üretim “ 1 MW altı lisanssız üretim “ diyor. Gayet iyi niyetle konulmuş bir mevzuat. Adam ne yapıyor? 10 tane 1 MW yan yana koyup, 10 MW lık santral kuruyor. Bunların hepsini dağıtım şirketine ayrı ayrı bağlıyor. Niye? Çünkü orada bir cazibiyet var. Dağıtım şirketine denmiş ki “sen available olan yenilenebilir enerjiyi rafa alacaksın, alış fiyatı da en az şu seviye de olacak Böyle denince, bu suni bir teşvik haline geliyor. Ben tesisin yapılabilmesini ona bağlıyorum, ama, uzun dönemde ki faydasını çok yararlı görüyorum, söylemeye çalıştığım o

Anıl Şerifsoy: Biraz önce yekadan bahsettik aslında, YEKA'nın amacı da lokalizasyon

Sami Sevinç: Başka bir unsur. Bu tarafına da bakalım.

Anıl Şerifsoy: Çok uluslu şirketleri, özellikle Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü ile de biz sürekli görüşüyoruz. Esas anacımızın şu olduğunu söylüyorlar. Türkiye olarak bizim buradaki çıkarımız, çok uluslu bir şirket gelsin burada bir kurulum yapsın, hem

istihdam sağlasın hem de teknoloji transferi elde edelim. Sizin bu konudaki görüşleriniz ne acaba lokalizasyon bazın da?

Sami Sevinç: Lokalizasyon konusu hiçbir sektörde farklı değil. Bugün bir arkadaşımıza sorsanız ister ki, Tesla Türkiye’de yapılsın, Başka bir arkadaşımıza sorsanız ister ki airbus Türkiye’de imal edilsin. Başka bir arkadaşımıza sorsanız der ki F-16 Türkiye’de yapılsın. Yani, lokalizasyon yerleştirme açısından hepimiz istihdamdan yanayız. Hepimiz yüksek teknolojinin Türkiye’de olmasından yanayız. Bunun aksini düşünmek mümkün değil, Ve bunun içinde sektör ayırımı bana çok fazla bir şey ifade etmiyor. Onu da bir kenara koyalım. Mesela, diyelim ki devlet solar cell yapılmasını teşvik ederken niye daha üst kaliteye trafo yapılmasını teşvik etmiyor? Yani bir taraf başka bir teknolojiyi getirirken, öteki tarafta sen, sokakta, kötü trafolarınla enerjiyi boşa harcıyorsun. Bu gibi unsurları dikkate almak lazım. Burada ki esas konu bence şu-Bir yandan globalizasyondan bahsediyorsun, yani hem Türkiye’ye yüksek teknolojiyi getirelim, üretimi Türkiye’de yapalım, kendi kapasitemiz belli dolayısıyla bunuda ihraç edelim, ihracat pazarları da önümüze açılsın-diyeye bakıyoruz. Hem de bunu böyle yapmayanlar, Türkiye’ye malzeme getirmesin sınırlaması içerisindeyiz. Bu kendi içinde bir tezat teşkil ediyor. Buradaki bence ana unsur şu: Şimdi zaten hükümet de genelde ona odaklanmaya çalışıyor. Siz teşvik mekanizmasını öyle bir şekilde kurmalısınız ki bu kimseyi yasaklayıcı olmamalı. Ama haksız rekabeti de haksız rekabet unsurları ile önlemelisiniz. Bunun biz kendi çalışmalarımız içerisinde dozunu tutturamıyoruz. Mesela arkadaşlarımız dediler ki, YEKA Konya-Karapınar ihalesini konuşalım. Öyle bir model koymaya çalıştı ki devlet” bak ben sana satın alma garantisi vereceğim, şu kadar yıl boyunca sen istiyorum ki, gel Türkiye’de bir fabrika kur, araştırma geliştirme merkezi kur bu solar cell olayının imalatını Türkiye’ye taşı. Bu şekilde kuracağın tesisin de büyüklüğünü ben yeterli büyüklükte tutayım ki, bu işi yapacak firmalara cazip hale gelsin. . Şimdi unsura baktığın zaman her tarafıyla birbirini destekleyen bir yapısı var – pekiyi bunu tutup Ali bey sen gel sana veriyorum desen mümkün değil çünkü ticarete her zaman rekabetin önemli bir ayağı var diyelim mecbursun, bir ihale sistemi ile bu işi yapmaya. İşte benim takıldığım nokta oradan itibaren başlıyor. Yani bir arkadaşımız geliyor diyor ki”” Ben bu işi şu şekilde sizin dediğiniz koşullarda şu bedele yapıyorum “ Başka bir arkadaş başka bir bedele yapıyorum diyor. Ondan sonra gayet mantıklı bir şekilde yarıştırmaya başlıyorsunuz. yani açık eksilme dediğimiz bir Yönteme geçiyorsunuz, sonunda bir iş bir kere bağlanıyor. İşte o bağlandığın noktanın bu işin yapılabilir olup olmadığı konusu beni her zaman rahatsız ediyor. Takıldığım nokta bu başka bir şey değil yoksa ben Elektro Mekanik Sanayiciler Derneği başkanlığını yaptığım senelerce ABB adına da yaptım bu işi, Alstom adına da yaptım. Bizim ana derdimiz mümkün olduğu kadar Türkiye’de ki üretimi artıralım. Bir de şöyle bir ceza mekanizması var diye arkadaşlara bazen takılıyorum. Yani bu işi daha evvelden yapmış üreticiler bir nevi cezalandırılıyor. Çünkü onlara bir teşvik yok. Trafo (trafo örneğini veriyorum) öyle bir kalem ki, onu boşver biz solar cell e bu ehemmiyeti verelim gibi. Pekiye Türkiye’nin 1 milyar dolarlık trafo ihracatının bu işte bir payı yok mu? Enerjilerin tüketilmesinde, üretilmesinde vs. Buralarda yeni konulara destek verirken eskilerini de yok etmememiz lazım diye düşünüyorum. Ama lokalizasyon önemli bir konu, teşvik edilmesinde de bir problem yok ama yasaklayıcı bir tavır içerisinde olmamak lazım. Şundan çekinmememiz lazım yani X ülkesinin Y ürünü rekabetçi bir fiyatla ortaya çıkabilir. Bütün mesele, ürün özelliği farklı olabilir, kalitesi farklı olabilir. Buralarda

hakkaniyetle bu alımı yapacak tarafların titiz davranması lazım yoksa, bugünkü dünya ortamında kendi kabuklarımız içinde kalıp ondan sonra da uluslararası sermayenin teknoloji ile buraya yatırım yapmasını beklersek bekleriz. Ama bir netice alabileceğimizi zannetmiyorum.

Anıl Şerifsoy: ABB İçerisinde önemli bir kalem olarak sizin görüşünüz nedir? ABB, yenilenebilir enerjiye veya lokalizasyona nasıl bakıyor?

Sami Sevinç: Ben şöyle söyleyeyim genel çerçevesini tartışabiliriz Ama yenilenebilir enerjinin hangi türünden bahsederseniz bahsedin ABB neresinden itibaren var konusuna bakalım lütfen birincisi rüzgâr santralinde Naselden itibaren, alternatör tarafından, İtibaren varız prensip olarak ve oradan sonrası da üç aşağı beş yukarı konvansiyonel ürünler. Yani alternatörün belki kendi açısından bir takım özellikleri var muhakkak ama trafodan itibaren çeşitli üniteleri kullanın, switchgear kullanın istediğiniz kalitede ki seviyesini kullanın, bunların hepsi konvansiyonel ürünler. Bu konvansiyonel ürünlerin hepsi zaten ABB de mevcut. Bize rüzgar örneği verdiğim için söylüyorum alternatör açısından lokalizasyon bir şey ifade edebilir dolayısıyla zaten bizim o yönde ki çalışmalarımız da var. Burada senelerdir konuştuğumuz bir konuyu belki gündeme getirmekte fayda var. İnsanlar daima şunu arıyor. Bir Pazar var mı? O pazara girebilmem için koşullardan bir tanesi mi bu? Bunu ben başka unsurlarda da görüyorum dünyanın değişik yerlerinde de mesela Suudi Arabistan diyor ki “ Ben sürekli yatırım yapıyorum, gelsin adam burada fabrika kurşun burada yatırım yapsın” Ama oraya gelecek adam sadece Suudi pazarı ile yaşayacaksa, bir güç olma şansı yok. Bunu söylemeye çalışıyorum. Nitekim ülkelerin bizde de olduğu gibi ekonomik krizleri olabilir, problemleri olabilir. Ne yapacaksınız o dönemde toplanıp gidecek misiniz? Bu dengeyi iyi kurmak lazım. Hiç unutmam 85 ki yıllar Procter & Gamble girdiğim sırada konuştuğumuz şeylerden bir tanesiydi. Bu günkü Temsan’ın hidrolik santraller yapma görevi vardı o dönemde. İş birliği yapalım Türkiye’deki hidrolik santrallerin türbin ve jeneratör aksamını (jeneratörün kendisini) bu şirkette yapalım. Mantıklı olarak bakıyorsunuz gayet güzel 1985’i düşünecek olursak (sen doğmadan evvel) ama şu tarafına dikkat et Türkiye’nin yatırımlara ihtiyacı var. Yine aynı şekilde mümkünse bunların Türkiye ‘de imal edilmesine de ihtiyacı var. Gayet güzel mantık peki diyorsun ki nasıl yapacağız bunu? Devlet Su İşleri yapıyor bu yatırımları. O gün özel sektör falan da yok Devlet Su İşleri diyor ki “ benim doğrudan sipariş verebilmem için kamu şirketi olması lazım, o zaman Temsan, kamu şirketi kalmaya devam etsin” ABB ya da o zaman ki adı ile. buraya ortak olsun Brown Bovari ortak olsun Ama %51 sizde değilse bu katkıyı kendi şirketiniz gibi getiremiyorsunuz. Bu sefer diyorsunuz ki bakın böyle bir zorluk var. Ben de doğrudan sipariş veremem. Birinci tezat orada oluşuyor. İkinci tezat, hidrolik Santral konuşuyoruz. Önce Devlet Su İşleri, inşaatını,, binasını bitirecek ki bizim imalât bir şeye yarasın yoksa imalatı koyacak yer bulamazsın. O günkü ortam içinde, o zaman deniyor ki ama sizin de bu kadar ihracat pazarlarına da bakmanız lazım. O zaman resim değişmeye başladı. O zaman ben ne yapacağım? Sadece Türkiye ‘nin ihtiyacına istinaden değil, Global durumu da göz önünde bulundurarak bir tesis kurmam lazım Bu işin mantığı olsun İki taraftan bir tarafta dengesizlik olduğu zaman iş yürüsün. Bu örneği neden veriyorum. Bugün aynı şey geçerli yani diyelim ki (atıyorum) Türkiye’ye 20.000 MW rüzgâr santrali kuracağım Bunu

kuracak herkesten lokalizasyon şartı arıyorum. 20.000 MW santralin kendisi bir pazar. Tartışılacak bir şey yok. Bunu değerlendirmek mümkün ama bunu değerlendiren her firma şunu da değerlendirecek, acaba bu yatırımlar gerçekten yapılabilecek m? Bu tip bir rekabet unsurunun sonunda hiçbir yatırımcı buralara para koymayacaksa benim yaptığım lokalizasyon tesisi, yatırımın ne olacak? O zaman ben mecburum böyle bir durum olursa da dış pazarlarımın da olması lazım. Bu ürünlerimi başka yerlere de kanalize edebilmem gerekir diye düşünmek zorundayım.

Anıl Şerifsoy: komşu marketlere bakmak lazım.

Sami Sevinç: komşu marketler, Türkiye'den orta gerilim panolarını Brezilya'ya ihraç ediyoruz niye ? Çünkü 36 kV hasbelkader orada da kullanılıyor. Bizim ürünlerde kabul görüyor dolayısıyla dünya da bu manada bir sınırlama yok ama fizibiliteler kurgulanırken sadece bir ülkenin spesifik unsurları ile kurgulanmaz, biraz daha geniş bakmak zorundasın. Bugün yaşadığımız ana sıkıntılardan bir tanesi bu yani kamu, devlet geliştirmek istiyor. Bunun içinde bir takım unsurlar getiriyor. Fakat bu unsurların dünyanın global yapısının bir parçası olduğunu unutmamak lazım. Bunu vurgulamaya çalışıyorum. Kolay bir unsur değil yani

Anıl Şerifsoy: Bir çok parametre var ABB bu konuya da özellikle eğiliyor. Doğrudur, değil mi?

Sami Sevinç: Sadece yenilenebilir de değil biliyorsun Traction sistemleri ile de uğraşıyoruz. Hem tramvay hem lokomotifler açısından da bakıyoruz yani bunlara senelerdir bakıyoruz. Bu günün yeni bir konusu değil. Onu da özellikle vurgulamak istiyorum. Mesela güneş enerjisinde de işin kilit noktası solar cell den sonra ki solar, cell ve güneşe tarafa olan kısmı değil mi ? Bugün teknolojinin öne çıktığı taraf orası. Çünkü bu tarafta invertör Dahil ki biz invertör Tarafından itibaren her yerde varız. Ama olan her şey de var zaten Türkiye 'de. Bir örnek vereyim. Türkiye'de yüksek gerilim şalt tarafına döndüğü zaman Türkiye'de şu anda yüksek gerilim imal eden firma yok, Devlet diyebilir ki niye Türkiye'de yüksek gerilim kesiciyi yapan firma yok. Buraya destek verelim yapılsın, alacağın cevap yine aynı Türkiye'nin kendi Pazar bu işte bir tesis kurmaya yeterli değil. Çünkü bunu yapan bütün siparişleri alır ve bunu yapar diye bir şey yok. Dolayısıyla oraya o yapıyı kuracak firmalar muhakkak global bir düzeyde bakarak kurması lazım. O zamanda dünyada ki omur kapasite buna genelde müsaade etmiyor. Hakikaten değişik bir takım unsurları bir araya getiren kombinasyonlar yakalamamız lazım. Güneşte solar tarafına PV tarafına bütün yapı kurulmuş destek verilmiş hakikaten diğer taraf dikkate bile alınmamış. Bu tamam O taraftan bakacak olursan diyebilirsin ki zaten bütünlük içinde çok önemli değil. Bir de rakamsal olarak Türkiye'de çoğunluğu yapılan şeyler araya da birkaç tane şu veya bu geliyorsa da önemli değil diyebilirsin. Çok yanlış diye tenkit etmiyorum bunu sadece resme bakışı doğru anlamak lazım diye söylüyorum .

Anıl Şerifsoy: olumlu tarafı da var lokalizasyonun olumsuz tarafı da var. Bu ülkeler içinde geçerli çok uluslu şirketler için de geçerli. Dolayısıyla bunların ciddi anlamda fizibilite çalışmaları yapılması gerekiyor.

Sami Sevinç: Ana konu odur şimdi. Ekonomik bir dünyada yaşıyoruz dolayısıyla bir şey yaparken fizibilitesini kurgulamak lazım yoksa, istediğin işi, istediğin yerde yaparsın yani korumacı bir mekanizma ile çözülmeyecek bir şey yoktur. İmalatçı neye bakar? Satın alacak tarafa bakar. Sen bana çıkıp dersin ki ne üretirsen üret Sami bey ben alacağım, ben sana istediğin üretimi getirir, yarın burada yaparım ama sen bana onun garantisini verebilir misin? Fiyatı sağlayabilir misin? O yüzden dünyadaki ana şirketler mümkün olduğu kadar flexible olmaya çalışıyor çünkü pazarlar değişiyor, imkanlar değişiyor, büyüyen ülkeler farklılaşabiliyor. O yüzden de gidip bir noktada ısrarcı olmanın hiçbir fayda getirmeyeceğini herkes öğrendi. Bugün ABB de bakıyorsun 60 tane trafo fabrikası var. Dünyanın her yerinde, derhal her hangi birini öteki ile değiştirebilir. Niye? Aradığı şey tüketiciye yakın olmak ve para kazanabilmek. Biz kamu şirketi değiliz, amme menfaati için iş yapmıyoruz para kazanmadığın zamanda diyor ki tamam ben diğer alternatiflere bakayım veya zaten şirketlerin hissesi para etmediği için bir anda sokakta kalıyorsun. Bu unsurları kaybetmemek lazım. Eğer serbest piyasa ekonomisinde gelişmeden bahsediyorsak, devletçi bir mekanizmadan konuşuyorsak o ayrı bir konu ayrıca tartışabiliriz.

Anıl Şerifsoy: Başarı kriterleri olarak da o zaman market başarısı burada öne geçti.

Sami Sevinç: kesinlikle Şunu kabul edelim Türkiye nüfusu artan tüketimi ve gelişmesi büyüyen bir ülke olmak durumunda aksi takdirde bu kadar insanı beslenmemiz mümkün değil. Bunu yaparken imalat tesislerine ihtiyacımız var, hizmet sektörüne ihtiyacımız var, her şeye ihtiyacımız var değil mi? Dolayısıyla Türkiye zaten bu manada bir pazar, tartışılacak bir tarafı yok. Şimdi bu pazarı nasıl besleyeceğimiz uluslararası bir konu yani sadece yerel bir konu değil. Onu söylemeye çalışıyorum. Yerel unsurlar bunu teşvik eder veya sizi uzaklaştırabilir. Yani sen öyle bir vergi mevzuatı koyarsın ki devlet olarak hiç kimse yatırım yapmaz veya öyle bir vergi mevzuatı koyarsın ki çok cazip hale gelir yani bizim hükümetimizde, devlette bunu yakından takip etmeye çalışıyor yani destek unsurlarını hep önde tutmaya çalışıyor. Bu takdir edilecek bir taraf yani bunun aksini düşünmek mümkün değil ama yatırımcı başka vesaitlerle bakıyor, Başka nedenlerle bakıyor, Bu Pazar ne kadar sustainable Bu pazarda bir dalgalanma olursa ben bu tesisleri ne yaparım nereye hizmet ettiririm

Anıl: unsurları o zaman devreye giriyor.

Sami Sevinç: Siz şimdi bu Güney Koreli şirketi düşünebiliyor musunuz? Gelecek Türkiye'de yılda 500000 mW solarcell imal edecek bir tesis kuracak. İlk 1000 MWlık

tesisinin şeylerini verecek(kendi tesisi de aynı zamanda olduğu için) sonra kapatıp gidecek Böyle bir unsur bir mana ifade etmez yani yerli montaj sanayi gibi bir şey olur. Yaptın gitti müteahhitlerin gibi. Tesisi kur git başka bir unsurun yok. Bunun gibi olmaktan çıkması için ekonomik bir baza oturması lazım. Söylemek istediğim o

Anıl Şerifsoy: hep başarı kriterlerinden bahsettik ama bu işin bir de zorlukları var, çok ciddi engeller var karşımıza çıkan problemler var yakinen siz bunları görmüşsünüzdür daha önce. Sizin yorumlarınız nelerdir ?

Sami Sevinç: zorluklar dediğimiz zaman iyi niyetle bir takım mevzuatlar ortaya çıkabilse bile uygulayıcılarının da buradaki hassasiyetleri, dengeleri doğru anlaması lazım. Maalesef biz de bu mevzuatı ortaya geliştirme noktası çok kolay ve seri bir şekilde yapılabilirken bunun uygulama acılarına aktarılma noktası aynı hassasiyette olmayabiliyor. Bir örnek vereyim %51 yerli katkı bekliyorum diyor. Ben örneği trafodan vereyim daha kolay olsun diye %51 yerli katkı deyince insan bundan ne anlamalı? Mesela şu bardağı konuşuyoruz %51 yerli katkısından ne anlayacağız? Herhalde imal edildiği noktaya kadar olan bütününe bakıyor olmamız lazım teorik olarak. Ne kullanılıyor burada? “kum” Örnek kum Türkiye’de var mı? Var kumcudan alıyorsun ithal de getirmiyorsun, ya da başkasına denizinden gidip kalmadığını varsayıyoruz. Bunu ısıtacağız, enerji lazım. Enerji Türkiye’de var mı yok mu şimdi kullanılan elektrik enerjisi gaz enerjisi neyi kullanırsak bunu nasıl bir unsura koyacağız. Şimdi bu detaylara girip kayboluyoruz. Türkiye’de bu sefer yatırımcının da Şevki’ni kırıyoruz. Demin trafo örneğinde verdiğim gibi trafoda silisli saç Türkiye’de yapılmıyor. Önemli unsurlardan bir tanesi, çelik fabrikaları niye silisli saç üretmiyorlar diye teşvik edilebilir ama oradaki mantık da aynı. Yani kaç ton tüketeceksin, ne kadar büyüklükte bir şeye ihtiyacın var, Ben ona göre bir yatırıma gireyim diyor. O yüzden de silisli saç üretimi dünyada 5 -6 tane noktada yapılıyor. Bu yerli kapsama girmez. Bunu bir kenara koyalım. Trafo yağını yapmak için tesisimiz yok mu? Yüzlerce var yani rafinelerimizden tut şuradan buradan ama trafo yağının toplam tüketimi ne? Bu yüzden Tüpraş’ın ya da Petkim’in dönüp 1 dakika ya ben her şeyimi değiştirelim de Türkiye’nin ihtiyacı olan(atıyorum) Bin ton yağ yapayım deme şansı yok. Bunu da bir kenara koydum. Şimdi bu şekilde ayrımlar yaparsa kimsenin ciddi manada böyle %51 %49 %52 olması bir şey ifade etmiyor. Onu söylemeye çalışıyorum. Burada önemli olan ne dersin Türkiye’de yerleşik ve bu işe aday olan kuruluşların incelenmesi lazım yani biz şundan hep çekiliyoruz. Matematiksel olarak 1 - 2-3- = Bilmem ne deyip çözelim istiyoruz. Hiç kimse “ Ben gideyim bu arkadaşları yerinde göreyim yaptıkları nedir getirdikleri katkıyı gözlemleyeyim, Bir heyet olarak gözlemleyeyim kişisel olarak gözlemleyeyim bu tesisler bu işi yapmaya uygun mudur değil midir” buna bakmıyoruz. Biz diyoruz ki bana getir faturalarımı kardeşim ne kadar malzeme almışsın? Bu malzemeleri Türkiye’de kimden almışsın, aldığın kişiler İthalatçı mıdır? Koskoca tesiste 1000 kişinin çalıştığı tesiste ki yatırıma bakmıyoruz biz. O tesiste kullanılan ürünlerin hangi kanalda nereden geldiğine bakıyoruz. Bu şekilde zorlukları aşmak mümkün değil. Komik tarafı da ne? İstanbul Sanayi Odası buna bu detayda bakarken Balıkesir Sanayi Odası hiç bakmayabiliyor. Şimdi bu da işin bir zorluğu, işi haksız rekabete götüren zorluklardan bir tanesi haline Ben Türkiye’de bu imalatı 40 senedir yapıyor olacağım, belki 1 milyar \$ dan fazla ihracat yapmış olacağım ama hala kendimi yerli imalatçı mıyım, değil miyim diye ispatı etmek zorunda olacağım. Trafo

silistliyi konuşuyorum başka bir şeye girmeden. Bunu bana sorarsan işi kolaylaştırma, ülkeye katkı sağlama ile falan alakası yok. Bu şekilde hem bürokrasiyi daha fazla artırıyoruz hem teşviki, hem insanların şevkini kırıyoruz. Bu detaylarla uğraşmak istemeyenler de zaten tamamen bir kenara atıp başka şeylere odaklanıyorlar. Söylemek istediğim o Bunu şimdi şu anda biz de de olmayan vokal olarak yapmadığımız ürünler açısından düşünelim. Yine örnek vereyim hep trafo ağırlıklı konuşuyorum ama daha anlaşılır diye söylüyorum Türkiye’de biz kuru tip trafo yapmıyoruz. Her zamanda grupla konuşuyoruz Bunu Türkiye ‘de yapalım diye. Adamda doğal olarak diyor ki Türkiye ‘de şu kadar imalatçı var bu imalatçıların Türkiye’de kabul edilmiş bir kalite seviyesi var. Bu kabul edilmiş kalite seviyesinin de fiyatı 100. Bizim ekonomik olarak bu trafoyu Türkiye’de yapmamız mümkün değil yani ya Türkiye’de ki müşteri kalitesi, ,beklentisi, seviyesi daha üst kalitede bir ürüne dönecek ya da biz bu işe girmeyeceğiz. Bu kadar basit.

Anıl: Yine fizibilite

Sami Sevinç: fizibilite başka bir şey değil. Biz rekabet edemiyorsak, ürünler aynı kalitede olmasına rağmen, ekonomik olarak, O başka bir husus, zaten o zaman gelip bir yere kimse yatırım yapmaz. Ama. kaynaklarını israf etmek istemiyorsak, kaliteli ürünlerin sistemiyle kullanılmasını istiyorsak ve bunları da rekabet edebilir hususlar içinde yapmak istiyorsak o zaman, aradığımız kriterleri doğru belirlememiz lazım. Mesela atıyorum şimdi sen diyorsun ki Mercedes'e 100 TL veriyoruz da Tofaş’a 50 TL veriyoruz. Konu eğer bir aracın içine binip ayaklarımızı yerden kesmekse, o zaman at arabası alalım, at arabası ile gidelim Ama konu o değil. Herkesin bu konularda değişik beklenti seviyesi var. Dolayısıyla tercihi insanlar bu şeyler seviyesinde yapıyor, ama neden emin olmaya çalışıyoruz, her ikisi de safe olması lazım, şu olmaması lazım, şu olması lazım . Bu arada ne istiyoruz? Aman ha ben petrolünü ithal ediyorum. Dolayısıyla bu araçların yakıt tüketimi belli bir seviyenin altında olması lazım falan gibi kriterlerle bir takım unsurları geliştirmeye çalışıyoruz. Enerji de bundan farklı değil yani çünkü kimin parasını kime dağıtıyoruz değil mi? Sen bugün bir enerjiyi bir takım teşviklerle yenilenebilir olarak üretiyorsun. Tarifelerden destekliyorsun ondan sonra o enerjiyi alıp yolda yanlış teçhizat yüzünden kaybediyorsan, bir anlamı olmuyor o zaman bu taraftaki kriterleri de aynı noktaya getirmen lazım. Onu söylemeye çalışıyorum.

Anıl: Çok uluslu şirketlerin lokalizasyon stratejisinde başarıya ulaşabilmesi için ne kriterler vardır? Özetlemek gerekirse sizin görüşünüz nedir.?

Sami Sevinç: Deminden beri söylemeye çalışıyorum ama ben ekonomik olmayan hiçbir şeyin lokalize olabileceği kanaatinde değilim. Ekonomik olabilmesi için de unsurların içinde pazarın büyüklüğü çok önemli kriter . Bilhassa enerji sektörünü konuştuğumuz için söylüyorum. Türkiye’de enerji sektörü büyümeye devam ediyor, büyümeye de devam etmek zorunda yani işin Pazar tarafının sorgulanacak bir tarafı yok. Liberal bir pazar dolayısıyla yatırımcılar, özel kuruluşlar, dağıtım şirketleri özelleştirilmiş durumda değil mi? Bir tek özelleşmeyen biz de iletim sistemi ile üretimin bazı tarafları var. Dolayısıyla işin bu tarafından bakacak olursak Türkiye dünyada en iyi bulacağın pazarlardan bir tanesi

sorunu nerede, ekonomik dalgalanmalara çok açık dolayısıyla burada iş yapacak, iş yapmayı düşünen kuruluşların daima uzun dönem düşünmesi lazım altı aylık bir senelik iki senelik programlarla iş yapmak mümkün değil.

Anıl: riski artırmış oluyorsun.

Sami Sevinç: O zaman fizibilitayı baştan kopartıyorsun, yani ikinci safhasına geçemiyorsun. Bunu da sağladığını düşünecek olursan bu sefer en son geldiğin şey kalitenin değeri ile değerlendirme yapıyorsun yani ABB de şöyle bir unsur yok. Almanya'da bu trafoyu satalım, Türkiye'de şunu satalım onlar zaten... Böyle bir şey yok. Biz dünyanın en gelişmiş ülkesinde de aynı ürünü satıyoruz. Ülkemizde de aynı ürünü satıyoruz farklı bir şey yok. Hatta bizim Türkiye'de yaptığımız üretimlerin bazıları yurt dışında, gelişmiş ülkelerde de tercih sebebi çünkü gelişmiş ülkede daha iyi üretim yapılıyor diye bir kaide yok. Neticede hassasiyet. Böyle olduğuna göre kaliteye değer verilen bir pazar yerleştirmeye daha uygun. Değer verilmeyen bir pazar bize bir şey ifade etmiyor yani gelip sadece yatırım yapmakla iş bitmiyor. Dünya kadar insan çalışması lazım vs. O yüzden bizim uluslararası genelde (ki bu tip yatırımları ben öyle bir mütalaa ediyorum) Önce baktıkları şey Pazar, İkincisi ürünlerin değeri nedir yani fizibilitesi? Üçüncüsü de, bu oynaklıkları çözebilecek bir imkan var mı? Kendi gruplarının yapılması içerisinde mesela biz eskiden Türkiye'de bir yatırım konuşurken (konuştuğum seksenli yıllarda) derdik ki üretici ürünlerinin en az %40'ı iç pazarda sayılabilmesi %60'ı da ihrac edebilmeli, çünkü o zamanlar Türkiye'nin döviz dengesi çok negatif olduğu için ihracat yapmazsam ihtiyacım olan ürünleri, yedek parçaları, ham maddeleri sağlayamam. Öyle bir unsura bakardık. Bu giderek ne oldu? Mesela ABB Türkiye için söyleyeyim şu anda %80 ihracat %20 lokal döndü. %80 ihracat yapacaksanız, bir takım sektörler için söylüyorum burada yapmanız şart değil buradan çok daha iyi koşulları olan yerler var. Uluslararası baktığımız zaman buna çok çabuk karar verebilirsiniz Bu dengeler kendi içerisinde ayara geldiği zaman yatırım kararı almak çok kolaylaşıyor. Mesela büyük tesisler var değil mi? Türkiye'de ben bizim arkadaşlara da hep örnekler veriyorum. Çok büyük kapasiteli otomobil fabrikaları var, Çok büyük kapasiteli Çelik tesisleri var. Yok değil yani Ülkede bu unsurları iyi kullanan çok tesis var. Ama elektronik sanayi birazda bu manada dar bir kapsam. Mesela bir ara yüzlerce kablo fabrikası kuruldu sonra onlarca iflas etti. Şimdi geçenlerde arkadaşlar söyledi, Türkiye'de 60'tan fazla dağıtım trafosu imal eden tesis var. Hiçbir şekilde dünyanın hiçbir yerinde böyle bir örnek yok. Çünkü o kadar çok imalatçının resmin içerisinde olduğu bir yerden bir fizibilite beklemeniz mümkün değil. Bir şey ifade etmiyor yani o zaman başlıyorsunuz çalmanız lazım çıkmamız lazım bu da bizim şirketlerin hiçbir zaman yapamayacağı ya da dikkate dahi alamayacağımız konular olduğu için bırakıyorsunuz. Ama o zaman geri kalanlar sadece lokal yaşamak zorunda kalıyor çünkü o kalite ile o tarzla uluslararası bir yerde bir şey yapma şansları giderek azalıyor. Dolayısıyla bu iş hakikaten iyi bir denge getiren bir iş. Biz zaman zaman zannediyoruz ki bir takım mevzuatlarla değişiklikler yaptığımız zaman o da dünyadaki ileri seviyedeki mevzuatlardan bile öte ise her şey 24 saat sonra değişir Resim öyle değil yani etkisi çok yok mu? Var muazzam etkisi var tabii ama insanlar şunu da görmek istiyor, O mevzuat uygulanabiliyor mu? Ve gereği yapılabilir mi? Buna bakıyor.

Anıl: Son olarak, Çokta fazla zamanınızı aldım kusuruma bakmayın lütfen ABB yenilenebilir enerji ve lokalizasyon sizin görüşünüz? sizin yorumunuz? ABB nasıl bir yol izlemeli? Dediğiniz hep fizibilite raporları çıkartılmalı Pazar dikkate alınmalı ama sizin içinizden geçen nedir?

Sami Sevinç: biraz evvel kısmen konuştuk değil mi? Neticede yenilenebilir enerjinin bugün Türkiye'nin özellikle takip ettiği kısmında ABB yok yani solarcell. vs..... kısmında yokuz. Ondan sonraki kısmı ise solar için söylüyorum çok fazla bir şey ifade etmiyor. Yani ne manada bir şey ifade etmiyor herkesin yapabileceği çok özellik gerektirmeyen üretimlerden oluşuyor. Zaten teşvik unsurlarına bakarsan da içerisinde bir şey olmadığını görürsün çünkü devlet şöyle varsaymış. Burada ne var ? Hücre var zaten yapılıyor Türkiye'de . Burada ne var? Trafo var zaten yapılıyor. Burada ne var? Invertör var tamam. Böyle bakmış yani böyle baktığı için ABB olarak bizim Bu ne getireceğimiz başka bir katkı yok. Bir kenara koyabilirsin ha... şunu derse yarın devlet, iş değişebilir. Ben burada teknolojinin de en yüksekini de kullanılmasını istiyorum. Basit metal. Panolarla bu iş yapılmasını istiyorum. Buralarda en az. Olmazsa kullanılmasını vs. gibi unsurlar yani teknoloji seviyesini daha yukarı çıkartacak unsurlar olursa işte o zaman bizim şu andaki mevcudiyetimiz bu tip yatırımlara yön vermemiz açısından teşvik unsuru oluşur Invertör o zaman kendi içerisinde daha düşünülebilir bir yatırım haline gelebilir. Rüzgâr enerjisine geçelim, rüzgâr enerjisinde ne konuştuk demin alternatör ve sonrası dedik değil m? Alternatör burada teşvik gören unsurlardan birisi. bundan sonrasında yine hiçbir şey yok varsayılıyor yani diyor ki trafolar trafo zaten yapılıyor şalt zaten yapılıyor falan diye bakılıyor. Bu yüzden ABB ye indirmediğim zaman yine çok fazla şurasına odaklanacağım, şöyle yapacağız böyle yapacağız, diyeceğim çok fazla bir şey yok yani. Bir jeotermal vs gibi konulara geldiğimiz zaman bizim katkımız yine daha fazla konvansiyonel taraflarında o yüzden kendimizi böyle çok yanlış da lanse ederek şunu da yapacağız bunuda yapacağız gibi bir yanlış mesajda vermek istemiyorum açıkçası ama yarın bu büyük şirketlerin nasıl bir gelişme gösterecekleri belli olmaz. Yarın Siemens'in yaptığı gibi bir rüzgâr santralının bir bütün olarak her şeyiyle kanadı ile naseli ile mekanizmaları ile yapma yoluna gider mi? Giderse o zaman bizim açımızdan daha farklı bir şey ifade eder veya ben yeni bir sistem geliştirdim bunu lanse etmek istiyorum derse başka bir şey olur. Ama şu anda bu tarafın da olmadığımız için aynen konvansiyonel santrallerde nasıl artık türbin jeneratörler de yokuz değil mi? Ama diğer tarafla hep entereseyiz. Fakat öne çıkan hep bu unsurlar oluyor. Bunlara ilaveten belki konuşacağımız husus şu olabilir. Türkiye'de dışında kalmayacak dolayısıyla bütün bu kurulan tesisler bizim teşvik görsün veya görmesin, Ürünlerimiz yarın bu dijital devrimin bir parçası haline gelecek. Biz acaba buradan bir ilave unsur çıkartabilir miyiz? Yani bunu ne kadar yerli olarak destekleyebiliriz ABB çerçevesinde ne kadar yerli bir unsur katabiliriz. Bence belki buraya yönelmemiz gerekebilir diye düşünüyorum.

Anıl: Çok teşekkür ederim Sami Bey. Değerli vaktinizi ayırdınız bana. Her şey için tekrar çok teşekkür ederim.

Sami Sevinç: Sağ ol aklına takılan bir şey olursa yine sorarsın.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: Local Business Unit Manager

Interviewee: Taner Tezcan

Date of Interview: 09.06.2017

Duration: 27 mins

Anıl Şerifsoy: Merhabalar Taner Bey. Öncelikle ben çok teşekkür ederim, sağ olun, beni kırmadınız, bu ihtiyacımı karşılamak için zaten elinizden geleni yapacağınızı daha önceden söylemişsiniz, çok teşekkür ederim. Ben size kendimi tanıtmayacağım, zaten üç senedir birlikte çalışıyoruz. Doktora tezi yazdığımı biliyorsunuz, doktora tezi için zaten birlikte de çalışmalar yapıyorduk. Ben kısaca sizin kendinizi tanıtmamanızı rica edeceğim.

Taner Tezcan: Adım Taner Tezcan. 1970, İstanbul doğumluyum. Liseyi Denizcilik Meslek Lisesi'nde bitirdim, daha sonra Yıldız Üniversitesi Elektrik Mühendisliği'ne girdim, elektrik mühendisliği kısmına. Buradan mezun olduktan sonra yaklaşık bir buçuk sene özel sektörde çalıştım, daha sonra bir buçuk sene süren yedek subaylık dönemimi Ankara'da tamamladım. Bu yedek subaylık dönemimden sonra 1996 yılında, şu anda ayını hatırlamıyorum veya '97 yılında ABB'de çalışmaya başladım. O tarihten bu yana ABB'de çeşitli görevlerde bulundum. Bunları sıralarsak; ilk başta pano bölümünde başladım, yaklaşık 1.5 – 2 sene pano bölümünde çalıştım, daha sonra sürücü bölümüne geçtim, sürücü bölümünde işte product manager, satış müdürü, kanal müdürü, ... bir çok görevde bulundum. 2008 yılında da motor ve generatörün BU Manager'ı oldum. O tarihten bu tarihe kadar bu görevi yürütmekteyim. 2008 ile 2010 arasında hem sürücü bölümünde görevim vardı hem de motor bölümünde. Motor bölümü o zamanlar yeni kurulmuştu. 2010 yılı başı itibarıyla da Motors and Generators'a taşındım kendi bütün yöneticiliğimi. O tarihten bu tarihe kadar bu görevin başındayım.

Anıl Şerifsoy: Aslında motor ve generatörü siz oradan çıkarttınız diye biliyorum, yani öncü olan kişi de sizsiniz.

Taner Tezcan: Onun nedeni şöyle; driveda ciddi bir ivme yakaladık, bu ivmede eksik olan taraf motordur, 2008 yılı itibarıyla da bu motor businessını Türkiye’de geliştirmek için hem driveda hem motorda, iki bölümde de aynı anda ben görev aldım. 2010 yılında BU kurulduktan sonra BU Motors and Generators’a geçtim.

Anıl Şerifsoy: Taner Bey bu konuşmamız, bizim konuşmalarımız, aslında mülakat diye söyleyebiliriz ama ben açıkçası sizin görüşlerinize çok çok değer verdiğim için kayıt altına almak istiyorum, sizin için herhangi bir sakıncası yoktur değil mi?

Taner Tezcan: Yok.

Anıl Şerifsoy: Tamam, peki çok teşekkür ederim. O zaman artık yavaşça başlayabiliriz. Biraz önce de söyledim, yenilenebilir enerjide ABB’de, Türkiye’de belki de en çok çalışmaları sizin yaptığınızı biliyoruz. Sizin ağzınızdan yenilenebilir enerji dünyada ve Türkiye’de nedir, nasıldır?

Taner Tezcan: Yenilenebilir enerji konsepti gün geçtikçe dünyada ve Türkiye’de çok büyük önem arz etmeye başladı. Tabii bu dünyada Türkiye’den daha önce başladı. Biz ABB Türkiye olarak bunun ABB’nin diğer ülkelerdeki uygulamalarını Türkiye’ye taşımaya çalıştık. Bunda da bir nebze başarılı olduk. Yenilenebilir enerji kapsamında ne var ABB içerisinde? Bir; güneş, solar; ikincisi de rüzgar. Solar bölümümüzü biliyorsunuz bizden önce kuruldu, daha doğrusu solar bölümü olarak yaklaşık beş senedir Türkiye’de faaliyette. Ciddi de bir ivme yakaladılar, yaklaşık pazarın yüzde ellisinden fazlası bizim solar bölümü tarafından yönetiliyor, bu da ciddi bir rakam. Rüzgar tarafında Motors and Generators sorumlu. Burada, Türkiye’deki rüzgar businessı yeni yeni gelişmeye başlıyor. Şu ana kadar belli projeler sadece proje yüklenicisi tarafından yapılıyordu, fakat devletin buradaki teşviğini artırabilmek için YEKA dediğimiz Yenilenebilir Enerji Kaynakları devreye girdi. Burada da belli alanlar bu yükleniciye tahsis ediliyor, belli bir net fiyat üzerinden alım garantileniyor on beş sene boyunca, dolayısıyla biz de burada var olmak istiyoruz. Biz Motors and Generators olarak ne yapıyoruz burada? Rüzgar santrallerindeki generatör kısmını yapıyoruz, bunu haricinde küçük motorlar var ama onlar dikkate alınacak seviyede değil. Bu generatörlerde de lokalizasyon projemiz var, bu lokalizasyon projesinde de amacımız yüzde elli beş yerliliği sağlamak.

Anıl Şerifsoy: Yüzde elli beş devletin istediği bir şey diye biliyorum.

Taner Tezcan: Hem zorunluluk o hem de bizim daha önceki çalışmalarımızda vardığımız sonuç. Devlete biz bunu sunduk, devlet de kabul etti, mevcut şartnamelerine de bunu koydu.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum. Peki devlete biraz da bunu biz mi forse ettik, biz mi daha çok şey yaptık?

Taner Tezcan: Doğrudur, doğrudur.

Anıl Şerifsoy: Kendimize olan güvenden açıkçası, anlıyorum.

Taner Tezcan: Bu konuda yaklaşık bir buçuk senedir çalışıyoruz fabrikalarla ve global ABB ile, hangi parçalarda yerleştirme yapabileceğimizi, montajın nasıl yapılabileceğini, hangi firmalarla işbirliği yaparak bunu üretebileceğimizi bulduk. Dolayısıyla bu saatten sonra yaptığımız analizler yüzde elli beşin üzerini göstermekte bize. Bu YEKA projeleri ile birlikte bunu çok rahat sağlayabileceğimizi düşünüyoruz.

Anıl Şerifsoy: Taner Bey, izin verirseniz lokalizasyon konusuna daha çok değinmek istiyorum ileriki zamanlarda ama bu kadar sonuçta yenilenebilir enerji için yatırım yapmanın arifesindeyiz, onu anlıyorum. Ciddi bir Pazar görüyorsunuz o zaman.

Taner Tezcan: Doğrudur.

Anıl Şerifsoy: Yani Türkiye’de işte 1995’ten sonra 2020’ye kadarki olan süreçte zat bir artış gözlemleniyor ama ‘20’den sonrasında da ciddi bir artış bekliyor musunuz?

Taner Tezcan: Ciddi bir artış bekliyorum çünkü dünyada bu konsept gelişmekte ve her geçen gün önem arz etmekte. Enerji fiyatlarının da yukarıya doğru gittiğini düşünürsek, arttığını düşünürsek, yenilenebilir enerji, enerji portföyünüzde bulunması gereken bir kalem. Tabi bu yüzde yüz enerjinin tamamını yenilenebilir enerjiden üretmeniz mümkün değil. Ama bulunduğunuz portföyde ciddi bir rakam tutması gerekiyor. Bu da benim hatırladığım kadarıyla Türkiye’de 15 – 20 seviyesine çıkartılması isteniyor dolayısıyla Türkiye’de bu konuda çok ciddi bir açık var. Bu rüzgar olsun, güneş olsun, solar olsun buralarda ciddi yatırımlar gerekiyor ve devletin teşviğiyle bu yavaş yavaş olmakta. Bunun ilk emarelerini güneşte gördük, şimdi de yavaş yavaş aynı emareler rüzgarda görülecek, devletin desteğiyle.

Anıl Şerifsoy: Jeotermalde de ciddi aslında.

Taner Tezcan: Jeotermalde de var, jeotermal bunlardan çok daha önce başladı, onu hakikaten kaçırdık gözden. Jeotermaldeki lokalizasyon projeleri de bize geldi fakat projelerde çok değişkenlik olduğu için rutin bir üretim yapmak söz konusu değil. Dolayısıyla Türkiye’de bunu yerli olarak yüzde elli civarında üretmek mümkün olmamakta ama jeotermal projeleri önceden beri var olduğu için son zamanlarda da bu konuda ciddi bir ivme olduğu için biz jeotermal projelerinde özellikle pompa tarafında yer almaktayız. Zaman zaman yurtdışından gelen generatörlerimiz olmakta; bunların bakımını, yedek parçalarını ve servisini sağlamaktayız ama ciddi rakam yine pompa tarafında, pompa üreticileri tarafında. Biz de buradaki bütün pompa üreticileri ile çalışıyoruz, ciddi referanslarımız var. Installed basein çoğu ABB dolayısıyla bize bu ayrıca güç vermektedir.

Anıl Şerifsoy: Her jeotermal santralin içinde illa ki bir motor var diye biliyorum.

Taner Tezcan: Muhakkak, muhakkak. Yani bazı kaçırdığımız projeler olabilir ama aşağı yukarı bütün projelerde biz bulduk; fan veya pompa işlerinde veya generatör olarak.

Anıl Şerifsoy: Peki özellikle jeotermalde yola çıktık. Jeotermalde aslında ülkenin de tutumu henüz belli değil dediniz. Ülkelerin izlediği politikalar hakkında konuşabilir

miyiz? Rüzgar ayrı, jeotermal ayrı, aslında şöyle diyelim, yenilenebilir enerjideki politikayı da siz biraz eleştirebilir misiniz, nasıl görüyorsunuz?

Taner Tezcan: Tabi bu yaklaşık on senelik bir, ne diyelim hikaye. O dönemden bu döneme kadar devlet belirlediği kriterlerle yatırımcıları destekledi ve her geçen gün bu yatırım kriterlerini farklılaştırarak yatırımcıları desteklemeyi sürdürdü. Fakat öyle bir noktaya geldi ki artık daha büyük kaynaklar gerekmekte. Örnek veriyorum, rüzgar santralleri için şu anda 1 GWatt'lık alanlar ön plana çıktı YEKA'da. Bunun 26 tane organize edileceği veya yapılacağı söyleniyor. Bu çok ciddi bir installed base. Dolayısıyla devletin bu konudaki ihtiyacı artı ilgisi günden güne artmaktadır; özellikle rüzgarda ve solarda. Jeotermalde, jeotermal bunlara göre daha eski, o günden bu güne kadar jeotermaldeki destek devam etmekte, yeni jeotermal alanları bulundu bunlar kullanıcılara tahsis edildi ve gittikçe artıyor. Tabi jeotermalde verimlilik de arttığı için jeotermal de önemli bir kalem haline geldi. Ordaki problem, tabi her yerde jeotermal kaynak bulmak çok zor, belli bölgelere yığılmış durumda, tabi rüzgarda ve solarda daha geniş alanları kapsamakta ama önemli olan devletin buradaki teşviğini sürdürmesi ve yatırımcıya yardımcı olması, bu hala devam etmektedir, bu da mutluluk verici.

Anıl Şerifsoy: Biraz aslında o zaman lokalizasyona doğru yönelebiliriz. Peki, Taner Bey devletin hani bu açıkçası çıkartmış olduğu yeniliklerle birlikte biraz teşvikle diyebilir aslında bu teşviklerin yanı sıra bir de lokalizasyon işine önem verdi, kendi ülkemizin içerisinde biz bir şeyler üretebilir miyiz diye. Biraz da bunu hakkında konuşalım. Siz aslında özet geçtiniz başta ama siz nasıl görüyorsunuz, lokalizasyon düşüncelerini nasıl görüyorsunuz?

Taner Tezcan: Lokalizasyon bence doğru bir politika, devlet kwatt başına kw.saat başına belli bir teşvik vermekte. Fakat geçmişte bu lokalizasyonu istemiyordu, bu teşvikle birlikte son dönemlerde belli lokalizasyon kriterleri getirildi. Bu tabi parçadan parçaya veya sektörden sektöre değişmekte; solar için farklı, rüzgar için farklı veya jeotermal için. Ama bu doğru bir yöntem, doğru yöntem olduğuna inanıyorum. Örnek veriyorum jeotermalde gearboxlı bir generatör için %55 seviyesinde bir lokalizasyon istendi, geçmişte böyle bir lokalizasyon yoktu. Dolayısıyla bu lokalizasyon ile birlikte firmalar, yerli üretime önem vermek zorunda, yerli sanayiye katkıda bulunmak zorunda, yerli üretim tesisleri kurmak zorunda, bu da buradaki üretim artması, birim fiyatların düşmesi anlamına gelir yatırımcılar için ve toplamda işlerin daha ucuzlaması, toplam coştun daha aşağı gitmesine sebebiyet verir. Dolayısıyla, doğru bir yöntem, %51 seviyesinde, %55 seviyesinde isteniyor, bu rakamlar da kabul edilebilir kriterler, dolayısıyla Türkiye'de bunu yapacak sanayimiz de var, sadece belli bir teknoloji transferini sağlamak gerekiyor, bunun için de büyük firmalarla, bu işin öncü firmalarıyla konuşmak, buralarda tesis kurması veya üretim yapması konusunda teşvikler vermek gerekir.

Anıl Şerifsoy: Yani, söylediğiniz şu o zaman büyük firmalar; daha çok bize, Türkiye'ye bir transfer yapılacak, teknoloji transferi yapılacak. Türkiye'de biz istihdam da sağlamış olacağız bu şekilde. Yakın gelecekte belki kendi ürünlerimizi daha fazla yapacağız anlamına geliyor. Peki, ABB'nin lokalizasyondaki tutumunu nasıl görüyorsunuz?

Taner Tezcan: ABB'nin lokalizasyondaki tutumu ne? ABB bu konuya sıcak bakıyor. Özellikle rüzgar santrallerinde kullanılacak jeneratörler için. Neden sıcak bakıyor? Baktığımız zaman devletin yaptığı projeksiyona, ciddi sayıda rüzgar santrali için üretilmesi gereken generatör var. Bu generatörler 1 Gwatt'ta yaklaşık 350 – 400 civarında. Bu 350 – 400 civarını 6 ile çarparsanız ciddi bir rakam çıkacaktır. Artı mevcut süren projeler, standart teşviklerle ayrı bir kalem ve fırsat içermekte, bu da lokal üreticiler için bir fırsat oluşturmaktadır. Teknoloji transferi benim için önemli, en önem verdiğim konu. Çünkü bunun dizaynı ciddi bir iş, bu dizaynı biz hazır alıp burada üretim yapıyoruz genelde. Bu üretim ayrı bir konu ve kalite ayrı bir konu. Öncelikle bir üretim ve kaliteyi sağladıktan sonra, dizayna doğru yönelmemiz gerekmektedir ve dizaynı kendimiz yaptığımız zaman ülke olarak ve TRABB olarak daha ucuza, daha sağlam işler daha kolay işler yapacağımıza inanıyoruz.

Anıl Şerifsoy: Peki ABB'nin Türkiye dışında da çalışmaları oldu mu lokalizasyonla ilgili?

Taner Tezcan: Oldu, örneğin Çin ve Hindistan'da ve Brezilya'da.

Anıl Şerifsoy: Bunlar hep jeneratör üretimi miydi?

Taner Tezcan: Rüzgar generatörü.

Anıl Şerifsoy: Peki başarı oranları hakkında bir bilginiz var mı?

Taner Tezcan: Örneğin Brezilya için ilk senede daha 440 MW'a çıktı. Brezilya ABB bunu Vestas projesi için yaptı, Vestas firması için, bu da ciddi bir oran ve devam etmekte diye gelen bilgiler bana bunu teyit etmekte.

Anıl Şerifsoy: Peki, Taner Bey, biz aslında biliyoruz ki bu lokalizasyon işinde de yenilenebilir enerji işinde de siz hep öncü oldunuz. Aslında bu konuyu niye biraz da forse ettiniz ya da siz nasıl bu işin içine dahil oldunuz?

Taner Tezcan: Öncelikle bu devletin teşviğiyle ön plana geldi. Biz regülasyonları okuduğumuzda bunun yapılabileceğini gördük. Bunu da global ABB ile kontak kurduk, onlar da bizi bu konuda desteklediler. Biraz evvel söylediğim gibi diğer ülkelerde buna benzer projeler yapılmıştı, aynı proje transferi ve teknoloji transferi de Türkiye için yapılabilecek durumdaydı. Biz bu teknoloji transferini, şu andaki ilk boyutu olan proje aşamasında Türkiye'ye belli konularda transfer sağladık, sub-supplierlarımızı bulduk, dolayısıyla teknik olarak dizaynları aldık, belli bir noktaya geldik. Costlarımızı hesapladığımızda aşağı yukarı fabrikaların ürettiği standart costlara ulaştığımızı gördük. Bu da bizi bu konuya girmeye daha çok teşvik etti ve bulunduğumuz yere kadar bu şekilde geldik. Bundan sonra ne yaparız? Bundan sonra da biraz devletin vereceği teşviklerden çok projeler belli olacaktır, devlet zaten vereceği teşviği belli bir konuya kadar sağlamıştır, projeler içine girmek yerli üretimi artırmak konusunda önemlidir diye düşünüyorum.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum. Peki, bizim burada aslında avantajlarımız nelerdi, yani biz evet ABB olarak bu işin içine girdik ama ne gibi bir avantajımızı kullanarak öne çıkmayı planlıyoruz?

Taner Tezcan: ABB, 1988 yılından beri Türkiye’de, bunu birçok divizyon ve BU ile birlikte yapıyor. Rüzgar santrallerini ön plana alırsak, sadece bir generatörle iş olmuyor. ABB’nin kullanım kriterlerine göre bir generatör veya bir motor artı sürücü paketiyle bu işi görüyor, artı çok ciddi şalt var, şalt ve trafo malzemeleri var. Bunun tamamını düşünürsek ABB burada ciddi bir supplier. Kendisi herhangi bir rüzgar ekipmanı üretmemekle birlikte, rüzgar santrallerinde kullanılan ekipmanların hepsi için üretici ve ABB globalde de bir çok oyuncuyla, global oyuncuyla çalışmakta. Örnek veriyorum GE, örnek veriyorum Siemens veya Vestas veya Senvion diyebiliriz.

Anıl Şerifsoy: Bu yüzden mi biraz da ciddi bir oyuncu, tek oyuncu olmak istemiyor?

Taner Tezcan: Sadece bu değil. Motor – Genartör bölümü iki kısımdan oluşmakta: birincisi, satış; ikincisi de servis. Servis bölümümüz yaklaşık 30 yaşında, 30 senedir bu piyasanın içerisinde. Satış bölümümüzü de 2010’dan beri düşünürseniz yaklaşık 7-8 seneden beri Türkiye’de. Bu 30 senedir verdiği servis birikimiyle iki adet büyük workshopımız var. Workshopların İzmir’de olan kısmı 2500 m2 fabrika alanımız var artı 600 m2 ofis alanımız var ve ciddi sayıda mavi yakalı ve beyaz yakalı çalışanımız var. İkinci workshopımız İstanbul’da, biraz daha satellite workshop gibi, yardımcı workshop gibi düşünebilirsiniz. Biz workshoplarda ne yapıyoruz, bir motoru alıp, A’dan Z’ye bütün parçalarını ayırıp tekrar toplayabiliyoruz, bu parçaları ayrı ayrı yapabiliyoruz. Dolayısıyla bu, bizim bu rüzgar projelerimiz ile örtüşmekte. Rüzgar projelerinde belli malzemeleri yurtdışından almak, yurtdışı tedarikçilerden, diğer tüm parçaları da Türkiye’deki imalatçılara yaptırarak montajını yapmak, testini yapmak, boyamasını yapmak, paketlemesini yaparak göndermek. Bizim konseptimiz de bu. Bizde bunu yapabilecek insan kaynağı, yer, ekipman ve teknik bilgi var. Dolayısıyla bizim bunu, montajı yapmamamız veya Türkiye’de üretmememiz gibi bir şey söz konusu değil. Türkiye’de çok rahatlıkla yapacağımız bir durum halini aldı.

Anıl Şerifsoy: Aynı zamanda anladığım kadarıyla, sadece satışta değil servis tarafımız da olduğu için sürdürülebilir bir durumda karşımıza çıkacak.

Taner Tezcan: Doğrudur. Rüzgar santralleri için özellikle en önemli konu, satıştan sonra servisin sağlanması. Bizim iki yerde workshopımız var, dolayısıyla bu rüzgar alanlarına çok yakın workshoplar. Sürekli servis sağlamamız, herhangi bir sıkıntıda müşterinin yanında olmamız söz konusu. İkinci güvendiğimiz nokta da bu servistir.

Anıl Şerifsoy: Peki Taner Bey, sizin görüşünüz olarak tekrar, ülke yatırımcı ve tedarikçi olarak bu lokalizasyon işlerini, yani özellikle Türkiye ne kazanacak ama ne kaybedebilir? Tedarikçinin anladığım kadarıyla burada sadece yatırım yapması gerekecek ama, yatırımcıda pek bir dezavantaj olarak görmüyorum ama Türkiye ne kazanır, ne kaybeder?

Taner Tezcan: Türkiye’nin bu işten çok şey kazanacağını düşünüyorum. Örnek veriyorum kendi bölümümüzü, biz 60 kişilik bir grubuz. Bu ana kara hep satı ve serviste bulunduk, hiç üretimde bulunmadık ama bu şekilde bir üretime geçtiğimizde hem çalışan

sayımız hem ciromuz artacak, yeni projeler içerisinde yer almamız çok kolay olacak, ihracat yapabileceğiz ve teknoloji üretebilecek dizayn gücüne ulaşacağız. Bu da bizim için, geleceğimiz için vazgeçilmez bir şart.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum, ciddi bir dezavantaj o zaman görmüyorsunuz.

Taner Tezcan: Görmüyorum, doğrudur.

Anıl Şerifsoy: Peki Taner Bey, bu konuda başarı kriterleri nedir sizce?

Taner Tezcan: Lokalizasyonla ilgili mi?

Anıl Şerifsoy: Evet

Taner Tezcan: Başarı kriterleri; birincisi, insan kaynağı. Ne yaptığını bilen insan kaynağına ihtiyacımız var. Biraz evvel de söylediğim gibi biz 30 senedir piyasadayız ve çok ciddi yetişmiş insan kaynağımız var. İkinci konu tesis, bizim bu konuda İzmir'deki tesisimiz bir fabrika gibi, dolayısıyla bu tesiste bulunan vinçler, ekipmanlar artı malzemeler bunu rahat rahat üretebileceğimizi göstermekte. Üçüncüsü sub-supplierlar, birçok malzemeyi dışarıda üretirme fırsatımız var, Dolayısıyla bu sub-supplierlardan alırsak hem costumuzu azaltmış oluruz hem de sanayiye katkıda bulunmuş oluruz. Artı Türkiye'de çok ciddi bir yan sanayi var dolayısıyla bunlar bu üretimde hem ucuzlaması açısından hem devamlılığı açısından çok şey yapılacağına inanıyorum.

Anıl Şerifsoy: Peki biz neyi sağladığımızda başarılı olmuş oluruz sizce?

Taner Tezcan: Biz neyi sağladığımızda başarılı olmuş oluruz, bu lokalizasyon seviyesini artırdığımızda. Tabi bunun için tesisimiz ve dediğim gibi insan kaynakları olması şartıyla. Bu bir teknoloji transferi, zamanla bunu dizayna da çevirirsek diğer ülkelere de bu malzemeleri ihraç etme şansımız doğar, yerli sanayi oluşturur, yerli markalarla dünya pazarına çıkarız ve para kazanılacak bir alan meydana gelir diye düşünüyorum.

Anıl Şerifsoy: Anladım, peki bunun yanı sıra, şöyle bir şey olarak da sorayım ne gibi engeller vardı şu zamana kadar? Biz ne gibi engellerle boğuştuk, ne gibi engelleri de aştık?

Taner Tezcan: Şu anda Türkiye'de mevcut yasalarda, herhangi bir lokalizasyon yapmadan teşviği alma şansı gözükmüyor ama bu teşviği almanız demek burada üretim yapmadan bu işi halledebileceğiniz anlamına gelmiyor çünkü bir teknoloji transferi yapmak buradaki insanların u konuyu bilmesi anlamında ben anlıyorum dolayısıyla rüzgar santrali üreticisi de eğer Türkiye'de var olmak istiyorsa birçok lokalizasyonu yapması gerekmekte. Türkiyeye faydası üretimin artması ve ihracat konularında da olacaktır. İnsan kaynağının bilgi seviyesini artırmak yeni teknoloji üretmek bu işin de bir parçasıdır.

Anıl Şerifsoy: Peki o zaman söyle diyebilir miyiz, teşvik konusunda bası belirsizlikler vardı ve bizim esas ciddi engellerimiz bunlardan kaynaklandı diyebilir miyiz?

Taner Tezcan: Tabii ki, tekrar oraya döneyim, mevcut regülasyonlarla bu kısıtlı anlamda yapılıyordu, sadece proje konusunda destek veriliyordu. Bu YEKA Projesi ile çok daha

büyük alanlarda, çok daha ucuza üretilebilecek elektriği, enerjiyi halkın kullanımına sunmak, bunun için de bu ana yasal değişiklikleri yapmaktı, YEKA ile bunların yapıldığını görüyoruz.

Anıl Şerifsoy: Peki bu teşvik konusundaki belirsizliklerin aşılması çok mu zor oldu, uzun bir süreç mi aldı Taner Bey?

Taner Tezcan: Teşvik alabilmeniz için bürokratik engelleri aşmanız gerekiyor. Bu bürokratik engelleri aşmak hakikaten Türkiye’de zordu. Bu YEKA ile bu ihale sürecine girdi, belli bir alım garantisıyla, devletin alım garantisıyla bunlar çok daha kolay yönetilebilir hale getirildi diyebiliriz.

Anıl Şerifsoy: Taner Bey merhabalar, kısa bir aradan sonra. En son o zaman engeller hakkında konuşuyorduk ve dedik ki bürokratik engeller çok zordu aşılması çok zordu ancak bu engelleri anladığım kadarıyla biz aşarken de aslında bir avantaj da yarattık, hem ABB’nin yapabileceği şeyleri devlete aslında göstermiş olduk hem de aslında biraz da rakipleri elimine etmiş olduk, doğru mu?

Taner Tezcan: ABB’nin yapacağı şeyleri gösterdik ayrıca diğer rakiplerimizin de bu sahada yatırım yapmasına teşvik etmiş olduk aslında. Neden, çünkü ABB yatırım yaptığı zaman ABB’nin rakipleri de onu takip edeceklerdir, benzer yatırımları yapacaklardır ki bunun Siemens’te örneğini yakinen gördük.

Anıl Şerifsoy: Gelecekteki başarılar için ABB nasıl bir aksiyon almalı sizce, globalden konuşuyorum, lokal olarak da?

Taner Tezcan: Global perspektifle bakarsak, ABB bütün rüzgar tarafında bütün oyuncularla oynamakta, çalışmakta, bu ilişkilerini sürdürmek zorunda, yeni teknolojilerle birlikte bunu geliştirmek zorunda. Yeni teknolojiler derken, rüzgar santrallerinde kullanılan 3 yöntem var: 1- permanent magnet yöntem, ikincisi slip ring motorla veya generatörle çözülen yöntem, üçüncüsü de motor ve generatör paketiyle yapılan yöntem. ABB bunların üçünde de var, dolayısıyla ABB ciddi bir oyuncu, dünyanın bütün oyuncularıyla da hemen hemen temasta ve çalışmış durumda, ciddi referansları oluşmuş durumda, dolayısıyla ABB’nin bu konuda yapabileceği şey teknolojisini geliştirmek, rüzgar teknolojisinin gelişmesine paralel olarak da kendi teknolojisini güncellemek. Bu nedir işte kanat teknolojisi değişiyor, gearbox sistemler artmaya başlıyor, işte motorla birlikte sürücüyü de kullandığımız zaman şebekeye basmada daha kolaylıklar çekiyoruz, bazı avantajlar, bunları sıralayabiliriz. Bu teknolojileri doğru kullanarak, bu üreticilere sunması ABB için büyük avantaj olacaktır, portfolyoyu tamamlama açısından.

Anıl Şerifsoy: Peki, bu işe bire bir, nasıl anlatayım, tek bir oyuncu olarak girmesi yanlış olur diye düşünüyorsunuz, her oyuncuyla birlikte olması için bu şekilde devam etmesi gerekiyor.

Taner Tezcan: Çünkü ABB, rüzgar kulesi üreticisi değildir. ABB, rüzgar sektöründe üretim yapan firmalara, elektrik malzemeleri veya elektrik komponentleri sağlayan bir üreticidir. Bu ikisi farklı yaklaşım, eğer ABB rüzgara kendisi girerse, çalıştığı diğer

müşteriler ABB'nin rakibi haline gelir. ABB böyle bir politikayla iş yapan bir firma değil. Tam tersi, üreticiler üretmeye devam etsin, ben onlara hangi elektrik malzemelerini sağlayabilirim diye düşünen bir üreticidir, elektrik malzemeleri üreticisidir.

Anıl Şerifsoy: Peki Taner Bey, ben her şey için çok teşekkür ederim, ilave etmek istediğiniz bir şey var mı acaba?

Taner Tezcan: İlave etmek istediğim şey şu; bugünden itibaren bana göre devletin ilgisini ve alakasını daha da artırması bu konuya. Bunun sebebi, Türkiye'de ciddi bir rüzgar potansiyeli, güneş potansiyeli, jeotermal potansiyeli var. Şu ana kadar verilen teşvikler ve yapılan yardımlar yeterli görünse de geçen senelerde bu potansiyelin çoğunu kullanamadık. Bunun çoğunu kullanabilmek için de daha hızlı yatırımlarla, daha iyi teşviklerle, hızlı bir şekilde bu boşluğu doldurarak hareket etmek, bu işin Türkiye için yapılacak en iyi versiyonudur diyebilirim.

Anıl Şerifsoy: Ben her şey için çok teşekkür ederim. Zaman ayırdınız, emek harcadınız, çok teşekkürler.

Taner Tezcan: Ben teşekkür ederim, size de kolay gelsin.

Anıl Şerifsoy: Sağolun, teşekkürler.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: LPG Manager & Izmir Office Manager

Interviewee: Tamer Kuzgunkaya

Date of Interview: 02.06.2017

Duration: 35 mins

Anıl Şerifsoy: Merhabalar Tamer Bey, öncelikle ben çok teşekkür ederim. Benim ricamı geri çevirmediniz. Öncelikle çok teşekkür ederim. Beni az çok tanıyorsunuz ama ben satış departmanında, aslında aynı bölümde çalışıyoruz, hemen hemen üç yıldır birlikte çalışıyoruz. Özellikle bu konulara yönlendim, konu hakkında bir tez yazıyoruz, bir araştırma yapıyoruz, lokalizasyon üzerine daha çok. Tekrar teşekkür ediyorum. Kendinizi tanıtabilir misiniz acaba, onu rica ederim sizden.

Tamer Kuzgunkaya: Adım Tamer Kuzgunkaya, 1968 yılında Bandırma’da doğdum, elektrik mühendisiyim, evliyim, bir çocuğum var, yirmi beş yirmi altı yıl oluyor Elektrik mühendisiyim, yani meslekte yirmi beş yılı bitirdim, ABB’de yirmi yıla girdim, yirminci yılımı tamamlamak üzereyim, ABB’de yirminci yılımı tamamlayacağım. Daha önce de çimento sektöründe çalışıyordum, çimento sektöründe Batı Anadolu Çimento’da çalıştım. Hep işimi çok severek yapan bir kişiyim ama ABB’deki süreçlerimin hepsinde, hep servis bünyesinde olmama rağmen yatırımlar, projeler ve satış; bölgesel olarak da yatırımlar, projeler ve satış sorumluluklarım da oldu. Bu doğrultuda da hala aynı şekilde çalışmaya devam ediyorum.

Anıl Şerifsoy: Peki, ben öncelikle bu çalışmanın amacından size bahsedeyim: az çok aslında bildiğiniz gibi yenilenebilir enerji sektöründeki lokalizasyon temelli dinamiklerin üzerine lider bir kuruluş yöneticileri arasında keşfedici bir araştırma yapıyoruz. Bu araştırmanın içerisinde tabii ki sizin gibi önemli yöneticilerle mülakat yapmamız da bekleniyor, sizin değerli görüşlerinizi ve yorumlarınızı almamız bekleniyor bizden. Bu da bize zaten bir ışık tutuyor, bizim çalışmalarımıza. Biz bu bilgiler doğrultusunda kalitatif bir bilgi elde edeceğiz. Kalitatif bilgileri de zaten tezimizde bir şekilde kullanacağız. ABB “case study”si üzerinden devam ediyoruz, ABB temelli gidiyoruz. Burada da buna uygun bir şekilde çalışma yapacağız. Öncelikle bizim bu konuşmalarımız, bu mülakat bir saatten kısa sürecektir diye tahmin ediyorum. Kayıt ve not alma konusunda herhangi bir sıkıntımız var mıdır Tamer Bey?

Tamer Kuzgunkaya: Hayır.

Anıl Şerifsoy: Tamam, çok teşekkür ederim. İzninizle başlıyorum o zaman. Yenilenebilir enerji, Dünya ve Türkiye’de sizce nerelerde, nasıl, ne durumdayız?

Tamer Kuzgunkaya: Aslında yenilenebilir enerji bize çok yıllar önce gelmeye başladı ama tabii Türkiye’de canlanması ve gelişmesi anlamında bakıldığında herhalde bir son on yılda bir gelişme ve daha çok da rüzgar üzerinde bir gelişme oluyor. Ama bundan on yıl önce de hep sürekli olarak ben şunu da biliyorum işte ben bulunduğum bölgede de hep yıllar önce yapılmış rüzgar santrallerini görürdüm, belki Türkiye’deki ilk başta yapılan yerlerden birisi, o yatırımlardan birisi rüzgar santrali anlamında. Bunlar neden çoğalmıyor diye hep söyler dururduk, bu konuyu konuşur dururduk. Sonra bir takım devlet politikalarının değişmesi ve bu anlamda da yenilenebilir temiz enerjinin desteklenmesi anlamında devletin birtakım yeni projeler üretmesi, bu anlamda da yatırımcıları desteklemesi gerektiği hep konuşuldu. Sonra belli bir süreç sonrasında tabii dünyadaki gelişmelerle de doğru orantılı olarak, çevre bilincinin artmasıyla, bu anlamdaki ülkeler arasındaki yaptırımların veya ilişkilerin şekillendirilmesi ile de sonuçlanan bir Yatırım ihtiyacı ve gerekliliği ortaya çıkmaya başladı. Tabii devlet tarafından desteklenmeyen bir projenin de yürüebilmesi çok mümkün değil açıkçası. Bu sadece bir devletin desteğiyle de olabilecek bir şey değil tabii ki, birçok devletin birlikte hareket etmesiyle mümkün. Tabii teknolojinin de etkisi de var bir yandan da. Teknolojinin gelişmesi, ucuzlaması ve maliyetinin düşmesinin de gerekliliği var. Sonuçta var olan konvansiyonel sistemlerle üretim, yani şey diyelim fosil yakıtlarla üretimin maliyeti ile sizin üreteceğiniz yenilenebilir enerjinin maliyetinin karşılaştırılması ve piyasada kendine bir yer bulabilmesi ve talep görebilmesi lazım. Talep edilmeyen bir şeyin üretilmesinin bir

mantığı yok, satılması mümkün olmayan bir şeyin üretilmesi de anlamsız bir şey. Biraz bu süreç aslında, Türkiye’de de böyle geliştiğini düşünüyorum dünyada da böyle geliştiğini düşünüyorum. Tabi insanların da bilincinin bu anlamda artması, kendilerinin cebine girenle ilgili biraz da, cebine giren arttıkça, farkındalık artıyor. Farkındalık sonucunda da aslında, farkındalık nasıl yaratılıyor detayına girelim, yatırımcının farkındalığı anlamında söylüyorum bunu aslında. Çünkü devletin sadece yatırım yapması mümkün değil, devlet yönetebilir, koordine edebilir veya şekillendirebilir, piyasa anlamında söylüyorum. Aslında bu tabii ki teknolojik gelişmelerin de sonrasında olan bir şey daha önce dediğim gibi. İkisi birbirine paralel gelişti ve bugüne geldi. Türkiye’de şu anda bakıldığında son zamanlarda güneş son zamanlarda çok hızlandı, güneş enerjisindeki yatırımlar çok hızlandı. Tabi eskiden hep şey düşünülürdü, bakın Danimarka’da şu kadar üretiliyormuş işte Norveç’te bu kadar üretiliyormuş, rüzgardan şu kadar enerji sağlanıyormuş, nükleerin kapatılmasına karar verilmiş, artık çalışmayacakmış filan. Tabi karşılaştırıldığında nükleerdeki ile elde edilen değer veya büyüklük olarak bakıldığında sonuçla şu anda kaç bin tane rüzgar santrali dikmeniz lazım ve bu yatırım ne kadar olacak filan. Bunların hepsi ayrı ayrı kendi koşulları içerisinde değerlendirilebilir o başka bir konu. Türkiye’de bir şeyler yapılıyor, öyle gözüküyor, yeni yatırımlar var, biraz önce söylediğim gibi rüzgar ve güneş bunda başı çekiyor. Ama bence güneşle ilgili olarak tekil kullanıcılar yani bizim gibi evlerinin çatılarının yeniden düzenlenmesi ile ilgili birtakım konular var, birtakım ihtiyaçlar var, onların da şekilleneceğini ve çok artacağını düşünüyorum ben ilerleyen dönemlerde. Çünkü, Slovenya’ya gitmiştim, Slovenya Avusturya’nın yanında bir ülke, çok fazla güneşten bahsetmek mümkün değil ama tüm çatılar güneş panelleriyle kaplıydı, enteresandı yani. Bizde neden böyle bir şey yok, neden olmuyor falan diye konuşuyoruz. Bu da yine sonuçta bir regülasyon, bir teknolojik gelişim ve maliyet, sonradan ortaya çıkacak bir sonuç aslında. Bilmiyorum unuttuğum şeyler olabilir, biraz spontane konuşuyoruz ya.

Anıl Şerifsoy: Tabi aynen, zaten istediğimiz o. Dolayısıyla siz aslında bir nebze artışın sebebini teknoloji olarak da görüyorsunuz, devletlerin durumu, desteği aslında regülasyonu olarak da görüyorsunuz. Bir yandan da teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanlar aslında yatırımcı olarak da bakabiliriz, veya son kullanıcı olarak da dediniz, Slovenya örneğini verdiniz. Slovenya’daki yatırımcılar da aslında aynı şekilde düşünüyor, amortisman süresi burada önemli. Artış sebebini bunlar olarak görüyorsunuz.

Tamer Kuzgunkaya: Şey de var aslında, bir yandan da Kyoto Protokolü’ne imza atan ülkeler var. Kyoto Protokolü’ne imza attığınızda aslında bir takım çevresel kriterleri, bir takım endüstriyel sınırlamaları kabul ediyorsunuz.

Anıl Şerifsoy: Evet

Tamer Kuzgunkaya: Bu anlamda da tabi hani artık ticareti yapılan bir şey bu, iş alanı diye düşünebiliriz aslında. Bu kadar doğayı kirlettim, şu kadar salınımım var; bunun karşılığında başka bir ülkeden, eksik kalan bir ülkeden, salınımı az olan bir ülkeden, bunu para karşılığında satın alabiliyorsunuz, yani emisyon anlamında. Buradan nerelerden ne ticaret çıkabileceği anlaşılıyor. Yani az gelişmiş bir ülkeden, sanayi anlamında çevreyi çok kirletmeyen bir ülkeden, daha çok kirleten bir ülke o hakkı alabiliyor. İkisi de bu anlamda memnun görülebiliyor. Ama tabi sonuçta bazı ülkeler şu anda tam çevresel

kriterleri çok biz yükselme - ilerleme dönemindeyiz ve gelişmemiz lazım bu anlamda çevresel kriterlerimiz çok önemsemiyoruz. Bu aslında çok doğru bir mantık değil ama sonuçta tabi serbest piyasa koşulları çabasıyla birisi olarak görüyor sanayici, yatırımcı. Tabi bu gözle bakan insan tabi çalışanına da bu gözle bakıyor, iş emniyetine de o gözle bakıyor. Doğaya böyle bakan bir adam, insanına da kendi kaynağına da böyle bakıyor açıkçası. Ben öyle düşünüyorum, bunun bahanesinin de çok olmadığını düşünüyorum. Bu anlamda rekabet koşullarının hepsinde sadece en önemli kriter bu değil açıkçası. Diğer taraftan bakıldığında Avrupa'daki yatırımcıların maliyetleri çok daha yüksek aslında. Rekabet edebilirsiniz, buyurun edin ana geri döndürebileceğiniz bir çevre her zaman olmayacak. O yüzden bunu dikkate almak lazım bence.

Anıl Şerifsoy: Çok doğru. Peki, sizin görüşünüzde de emisyonla ilgili durumlar var, aslında devletin yaptırımları oluyor anladığım kadarıyla. Devlet bunun bazında ne yapmıyor o zaman? Belirli projeler geliştiriyor belki.

Tamer Kuzgunkaya: Yeni regülasyonlar, düzenlemeler yapıyor. Bu düzenlemeler için yasal prosedürler yaratıyor. Bu yasal düzenlemeler içerisinde bazı desteklemeler bazı koşullar ortaya koyarak bazı destekler çıkartıyor. Bir nevi, mesela şunu biliyorum ben, İsviçre'de çevreye duyarlı, hibrit veya yeşil enerji tüketen araçların maliyetleri Türkiye'dekine göre çok daha düşük. Bunu aldığınızda devletin bir desteği var, devletin yanında firmaların bir desteği var. Sen bu araçtan kullanırsan diyor ben sana şöyle bir bonus veririm diyor firma. Firmanın bunu demesi için birilerinin onu yönlendirmesi ve şekillendirmesi de lazım öyle değil mi? Çünkü çalışan ben diyor 250km sonra şarj istasyonu olmayan bir yerde ne yapacağım diye düşünmeye başlıyor. İsveç'e gittiğinizde bütün fabrikaların dışında şarj istasyonları var. Bizde şarj istasyonu hiç yok çünkü böyle araba yok, neden yok? Çünkü bunu destekleyen bir yapımız yok. Çünkü bu arabalar çok pahalı arabalar. Bir de katlanmak zorunda olduğunuz birtakım kriterleri var, neler var? Nerde şarj edeceğim, ikincisi, performans kriterleri var, diyorsunuz ki ben bastım mı gitsin, bastım mı gitsin ama 250 km sonra bitmesin, 1000 km gideyim, bu biraz zahmetli de bir durum ama bu zahmeti de kolaylaştırmak insanın hayatını da kolaylaştırmak ve insanın hayatını da kolaylaştırmak da lazım. Sadece çevreye duyarlı olacak bilmem ne diyerek insanları motive edemezsiniz, yeni bir motivasyon kaynağı da lazım, o yüzden de uygun koşulları yaratmak lazım, düzenlemeleri yapmak, uygun koşulları yaratmak, insanları desteklemek ya da firmaları desteklemek, yatırımcıları desteklemek ve bu anlamda da bunu sürekliliğini sağlamak ve geliştirmek lazım. Teknolojiyi bu anlamda takip etmek lazım. Biz bir tane şarj istasyonu koyduk işte beş yıl oldu ve o zaman araba beş taneydi şimdi elli tane, başka şarj istasyonu koymayalım, devam etsin yani şarj istasyonları eskiden yirmi dakikada şarj ediyordu şimdi iki dakikada şarj ediyor, yirmi dakikada şarj eden kullanılmaya devam etsin dediğinizde artık ona talep düşecektir mutlaka.

Anıl Şerifsoy: Doğru.

Tamer Kuzgunkaya: İnsanlar daha hayatını kolaylaştıran şeyleri sadece çevreye duyarlılıkla, bu motivasyonla hareket edecek insan sayısı çok fazla yok dünyada, ya da yatırımcı sayısı. İnsan özelinde söylediğim her şey sanayici, yatırımcı için de geçerli aslında.

Anıl Şerifsoy: Aynı şeyler dolayısıyla yenilenebilir enerji kısmında da aynı şekilde devam edecektir diyorsunuz.

Tamer Kuzgunkaya: Düzenleme ve bu anlamda destekleme, tekrar teknolojik gelişmenin takip edilmesi ve sürekli hareket edilmesi önemli bence.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum. Peki, özellikle devletlerin uygulamış olduğu politikalar doğrultusunda şimdi atıyorum jeotermal enerji kullandığınız zaman 10.5 dolar sent gibi bir rakam elde ediyorsunuz ya da rüzgarda oluyor. Bunun dışında bir de yerli teşvik kapsamı daha çok gündeme geliyor. Yerli teşvikler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Tamer Kuzgunkaya: Aslında bu devletlerin bir şekilde endüstrilerini veya sanayilerini geliştirebilmek ve yaşanan güncel koşullara uyarlayabilmek için yapmak zorunda oldukları ve önemli bir şey olduğunu düşünüyorum ben ve çünkü sürekli olarak teknolojiyi dışardan satın alan ve sadece teknolojiyi kullanarak yaşayabilecek devletlerin başka bir kaynağı olması lazım. Bir nevi şunu söyleyebiliriz, petrol kaynağıyla yaşayan ve bununla geçinen Arap ülkelerini düşünelim, Suudi Arabistan filan gibi. Onların öyle bir kaynağı var, teknoloji üretmeye çok ihtiyaçları yok ama bu bugün için geçerli. İlerleyen dönemlerde teknolojiyi üretmediğinizde, teknolojiyi geliştiremediğinizde veya onu benimseyip kendi içinizde içselleştiremediğinizde, siz sürekli olarak o transferi sağlayacak maddi güce sahip olacağınızı garanti edemezsiniz, öyle değil mi?

Anıl Şerifsoy: Çok doğru.

Tamer Kuzgunkaya: Gelişmeler sonrasında petrolün elli yıllık ömrünün kaldığını düşünürsek veya şu andaki ekonomik olarak çıkarılabilecek derinlikteki petrol belki 3.000m, belki ilerleyen dönemde 5.000m ekonomik hale gelebilir. Ama bunun yanında tabii sadece var olan kaynaklarınızla devam edebilmek mümkün değil. İnsan geliştirmeniz, teknolojiyi üreten, yaratan haline de gelmeniz lazım. Tabii maliyet ekonomisi olarak da bakıldığında teknolojiyi üreten ülkelerin kazançları ve buraya harcadıkları çabaların sonrasındaki ulaştıkları nokta ortada. Yani o yüzden de lokalizasyon şu anlamda çok önemli, ben sadece aldım rüzgar santrallerini koyduk işte rüzgarın en bol olduğu tepelere, sürekli çalıştırıyoruz dediğinizde siz sadece bu anlamda ameli bir iş yapmış olursunuz belki, güzel doğal kaynaklarınızı da boşa harcamamış, kullanmış da olursunuz. Bu ama işin ilk aşamasıdır bence. İkinci aşamasında bu kaynakları kullanabilecek olan teknolojiyi de yaratan bir ülke olabilmek gerekliliği var. Bunun için de yatırımcıların bu anlamda desteklenmesi veya dünyadaki üreticileri kendi ülkenize çekebilmek için bir yandan da farklı düzenlemelere gidilmesi bence doğru bir yaklaşım. Kendi ülkenizde de bu işlemleri yapmaya başladığınızda zaten bu pazara bu markete ilerleyen yıllarda dahil olmanız daha kolay diye düşünüyorum. Değişen koşullara da daha iyi uyum sağlayabilirsiniz bu şekilde.

Anıl Şerifsoy: Peki siz yirmi senedir ABB’de çalışan biri olarak, ABB’yi çok iyi tanıyan birisi olarak da aynı zamanda bunu sormak durumundayım. ABB lokalizasyonda neler yapıyor, nasıl bakıyor, yenilenebilir enerjiye nasıl bakıyor, tutumu ne gibi görüyorsunuz siz?

Tamer Kuzgunkaya: ABB yenilenebilir enerjiye şüphesiz çok pozitif yaklaşan bir firma. Yani çevre duyarlılığı çok üst düzeyde olan bir firma ABB. Bütün çalışanlarına verdiği mesaj da bu şekildedir zaten ABB'nin hem çevre politikaları hem de insan kaynakları politikaları sürekli olarak bu tarzdaki yaklaşımları destekler. Bütün çalışanlarına ve iş ortaklarına bu mesajı verir zaten. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda ABB aslında çok anahtar teslimi işler yapmasa da oradaki ürün tedarikçisi olarak çok önemli fonksiyonları oluyor. Jeneratörlerden, motorlardan, işte bütün elektrifikasyon anlamındaki bütün malzemeler anlamında ABB'nin ciddi bir ürün sağlayıcısı olduğunu söyleyebiliriz hatta servis sağlayıcısı olduğunu söyleyebiliriz açıkçası. Yaklaşım olarak da insanlara yaklaşımı da çevreye yaklaşımı da bence üst düzeyde duyarlı dünya firmalarından birisidir ABB. Lokalizasyon konusundaki çalışmalara da ABB aslında şeye de saygılı bir firmadır, dünyadaki bütün din, dil, ırk ayrımı yapmaksızın bütün insan kaynaklarına ve bu anlamdaki toplumsal anlayışlara saygılı bir firmadır. Bu anlamdaki lokalizasyon kuralları veya yasalar neyi gerektiriyorsa, ABB bu işin içine giriyorsa bu anlamdaki koşulları yerine getireceğini düşünüyorsa, oradaki lokalizasyon programı içerisinde yer almayı destekleyecektir.

Anıl Şerifsoy: Bundan önce de anladığımız kadarıyla destekler verildi dolayısıyla sıcak bakan bir şey. Peki, ABB'nin burada tutumu biraz daha pazarı ele mi geçirmek yoksa farklı ülkelere üretimini yaymak mı sizce ya da ikisi de mi var?

Tamer Kuzgunkaya: Yani sonuçta tabii ki mutlaka ticari iş yapan bir şirket pazarda payını büyütme isteyecektir. Bundan doğal bir şey yok ama sadece pazarda payınızı büyütme için bazı yatırım planlarını hiç görmezden gelme şansınız da yok aslında. Yani şunu demek istiyorum, işlem yapılırken başlangıçta öngöremeyeceğiniz bir takım şeyler var, bir yere gitmek, bir yere yeni yatırım yapmak, yeni pazarların içine açılmak veya üretimlerinizi farklı farklı yerlere kaydırmak çok istenen durumlar olmayabilir her zaman. Çok ciddi maliyet kazançlarınız yoksa, çok ciddi gelir veya pozisyon elde edebileceğinizi düşünmüyorsanız, o pazarlara girmek çok istemezsiniz bir yatırımcı olarak veya bir şirket olarak. Çünkü bazen kurduğunuz düzenle yürütebiliyorsanız sisteminizi, o sistemi bozmak sizin için yeni bir argüman, yeni bir mücadele ortamı, yeni bir risk kaynağı diyebiliriz aslında. Neden risk kaynağı, çünkü orada yeni bir performans göstermeniz gereken bir durum ortaya çıkmıştır, bu da var olan konforlu durumunuzun dışında bir durumdur. Buna mecbur kaldığınız durumlar olabilir, lokalizasyon bu durumlardan birisidir mesela bu anlamda yatırımcılar bir destekleme alıyorlar bir lokalizasyon projesinde bir düzenleme, yasal bir düzenleme, devletin koyduğu bir düzenlemeye uymak zorundalar ve bunun için de ürün tedarikçisinin desteğine ihtiyaç duyuyorlarsa siz bunun mali koşullarını, portresini veya ne kazanacağınızı inceleyerek karar verirsiniz. ABB de bunu yapıyor şu anda aslında.

Anıl Şerifsoy: Dolayısıyla fizibilite çalışmalarına oldukça önem verdiğini anlıyorum ben bu konudan. Peki bildiğimiz kadarıyla ABB lokalizasyon işinde de özellikle son dönemlerde sizin de bahsettiğiniz gibi rüzgar projelerinde daha çok yer almaya çalışıyor ve lokalizasyonla ilgileniyor. Siz bu sürece dahilsiniz, bu sürece dahil olan Türkiye'deki nadir kişilerden siz en azından. Nasıl dahil oldunuz, bu sürecin içerisinde olmaktan nasıl düşünüyorsunuz?

Tamer Kuzgunkaya: Aslında tabi bir lokalizasyon süreci demek bizim için aslında imalat prosesinin nasıl şekillendirileceği anlamına geliyor. Bizim için de bu şey tabi, Türkiye’de çok bu anlamda bir imalatımız olmadığı için, adını da koyalım, bir generatör imalatımız olmadığı için biz daha çok Türkiye’de yaptığımız oldukça büyük güçlü generatörlerin onarımlarını bakımlarını bu anlamdaki işlemlerini yapıyoruz yıllardan beri belki de bu anlamda ciddi büyük bir organizasyonuz, en büyük organizasyon olduğumuzu da söyleyebiliriz Türkiye’de ve dünyada aslında. Ama seri üretim başka bir şey tabi ve bu seri üretime uyum sağlamak farklı bir durum. Biz şeyin koşullarını incelediğimizde, devletin beklentisi, yapılması gerekenler bu koşulları incelediğimizde yasal prosedürleri incelediğimizde birtakım görüşmeler yapmaya başladık. Hem kendi içimizdeki toplantılarda hem bürokratlarla birtakım görüşmeler yaptık. Bu görüşmelerde beklenenler, istenenler nelerdir, koşullara biz nasıl uyum sağlayabiliriz değerlendirdik. Sonrasında da yurtdışındaki fabrikaları ziyaret ettik, yurtdışındaki fabrikalarda incelemelerde bulduk, biz kendi hattımızı nasıl yapabiliriz, Türkiye’de açıkçası tabi böyle bir şey yapmak bize heyecan da veriyor. Şundan dolayı bir şey de var, ülkenize yeni bir kaynak yaratıyorsunuz, yeni bir istihdam ve teknoloji gelişimi konusunda bir değer yarattığınızı düşünerek hareket ediyorsunuz. Benim en önemli motivasyonum bu açıkçası. Yani süreç olarak da bakıldığında, biraz belirsizliklerin olduğu bir süreçti aslında, ama bu süreç sonunda herhalde ilerleyen dönemde biraz daha netleşecek ve farklılaşacak bir çizgiye gelecektir diye düşünüyorum. Bizim için de önemli bir tecrübe, başarabilirsek çok mutlu olacağız.

Anıl Şerifsoy: Hangi ülkelerdeki fabrikaları daha çok gezdiniz Tamer Bey?

Tamer Kuzgunkaya: Bizim ABB’nin, şundan dolayı aslında tabi, ABB’nin motor ve generatör üretimi anlamında Finlandiya’da, İsveç’te, Estonya’da, Çin’de, İtalya’da fabrikaları var. Bu fabrikaların hepsini gezdim ama özel olarak da rüzgar jeneratörlerinin imalatının yapıldığı Finlandiya ve Estonya’daki fabrikalarda daha derinlemesine imalat teknolojisi ve prosesi anlamında daha derin incelemelerde bulduk.

Anıl Şerifsoy: Buradaki fabrikaları gezdiğinizde biraz daha mı ümitlendiniz yoksa bu devasa bir iş, daha çalışmamız gerekir gibi mi düşündünüz?

Tamer Kuzgunkaya: Bizim yapamayacağımız hiçbir şey yok. Her şeyi yapabileceğimize inanıyoruz, yaparız zaten. Yani zaten benzer koşullarda bu tür arızalanan generatörler olduğunda, daha büyük boyutlu, daha güçlü santrallerde çalışan generatörlerde de onarımları yapabiliyoruz, onarı da yapabileceğimize inanıyorum ben. Dizayn ve geliştirme konusunda, o anlamdaki şey, tabi orijinal ABB’nin kendi know-how’ı ve bu anlamdaki şeylere bağlı kalarak yürütebileceğimiz bir şey. Benim söylemek istediğim seri üretimini veya bu anlamda sürekliliğini sağlayabiliriz ama bizim daha henüz dizayn ve geliştirme anlamında böyle bir know-how’ımız yok.

Anıl Şerifsoy: Zaten o anladığım kadarıyla ciddi bir Ar-Ge ihtiyacı doğuruyor, departman ihtiyacı doğuruyor ama en azından bir yerinden başlamış oluyoruz anladığım kadarıyla. Peki sonuç olarak az çok özetlemeye çalışıyorum, dolayısıyla sağlanacak avantajlar veya elde edilebilecek veya karşılaşılabilecek dezavantajlar, aslında böyle bir şey de var.

Tamer Kuzgunkaya: Biraz önce de söylemeye çalıştım, birinci konu alacağınız riskler, yatırım riskleriniz var. Yani, nedir bu riskler, koyduğunuz, yatırdığınız paranın karşılığını ne kadar alabileceğinizi bilmeniz lazım. Bundan çok emin olamıyoruz her zaman bu şey bir durum. İnsan kaynaklarından emin olmak zorundasınız, ABB olarak o gözle bakıldığında, orada yaşayacağınız sorunları çözebilecek bir insan kaynağı olduğundan emin olmak zorundasınız. Yeni bir yatırım yapıyorsunuz ve bu yaptığınız yatırımı oraya üç kişi gönderelim yapsınlar bitirsinler şeklinde yaklaşmıyor ABB. Bu anlamda çünkü bütün sorumluluğu alan, bütün sosyal veya yasal sorumlulukları taşıyabileceğine emin olduğunda böyle bir yatırım kararı veriyor. Yani, kazançlar dışında bir de buradaki prestij, moral, motivasyon ve pazar kaybetme gibi bir riskle de karşılaşılıyorsunuz. Bunların hepsinin göze alınması lazım ve evet biz bunları halledebiliriz dediğinizde yatırıma onay veriyor ABB. Şimdi tabii burada şey var, birincisi bizim ülkemiz açısından bakıldığında ciddi bir avantaj var, nedir? Burada önemli bir teknolojik gelişme sağlayacaksınız, bizim ülkemiz açısından bakıldığında. İstihdam yaratacağız. Ülkeye dışarıya giden bir paranın ülkede kalması anlamında ekonomik bir değer yaratacağız. Sürdürülebilir kaynak anlamında, yatırım, sanayi anlamında daha doğrusu diyelim, sanayinin yatırım yapılan ülkelerde sanayinin devamlılığı daha kolay sağlanabilir. Sonuç olarak bir yatırımcının, ABB'nin bu ülkede kalması ve bu ülkeye bağlılığını artırmış olacağız sonuçta bu yatırım yapıldığında. Bunların hepsi bir değer, örnek bir uygulama anlamında da diğer firmalara evet yatırım yapılabilir bir ülke olduğunu göstermek adına da önemli bir değer çünkü bir dünya firması geldi İzmir'de, Türkiye'de bir yatırım yapıyor denmesi önemli bir mesaj bence diğer firmalar için de. Bu ülkenin hala cazip ve yatırım yapılabilir bir ülke olduğunu göstermek anlamında önemli bir mesaj bence. İnsanlarımızın kendine olan güveninin ve bu anlamda bu teknolojiyi yapabiliriz, üretebiliriz, devam ettirebiliriz anlamında farklı bir aşamaya geçmesi anlamında önemli bir değer, biz sadece çimentocu, demirci değiliz, teknolojik üretimlere de katkıda bulunabiliriz mesajı anlamında önemli bir değer bence.

Anıl Şerifsoy: Gayet anlaşılır, peki bu durumda ABB veya siz fark etmez başarı kriterlerini ne olarak görüyorsunuz? Nedir bir başarı burada?

Tamer Kuzgunkaya: Aslında şöyle bir şey var tabii, buradaki, dünyadaki uygulamalara baktığımızda, her uygulamada başlangıçta olumsuz durumlar yaşanmış. Biz aslında ABB'nin bu anlamda belirlediği birtakım standart kalite normları var. Bu normların üstünde yer aldığımızda kendimizi başarılı sayıyoruz. Yani teslim edilen ürünlerinizdeki geri dönüşler, size bildirilen müşteri şikayetleri, yaşanan kalite problemleri gibi bildirimler bu anlamda bizim için referans. Birinci kriterimiz aslında bu anlamda ABB'nin sunduğu normlar. O normlar içerisinde başarılı olabiliyorsak, biz pazardan da gerekli doğru bilgiyi ve tepkiyi alacağımıza inanıyoruz. Bu anlamda da para kaybetmeyeceğimizi düşünüyoruz. Para kazandıracığımızı ve kazanırken de kendimizin de kazanacağını biliyoruz açıkçası. Bizim için şey aslında başarı kriteri belli bir limit koymak, belli bir sayı koymak ve bu sayının üzerine çıkmak ve bu anlamda da geri dönen veya şikayet alan ürün veya malzeme sayısını ABB dünya normlarının altında tutabilmek bizim için başarı aslında yani.

Anıl Şerifsoy: Yani ABB globale kapışıyoruz bir yandan da. Yarışmamız ya da hedeflediğimiz nokta ABB global anladığımız kadarıyla.

Tamer Kuzgunkaya: Tabi.

Anıl Şerifsoy: Peki biraz daha genel bir soru olacak aslında ne gibi engeller var, biz bu engelleri nasıl aştık? Siz, gerçekten bildiğim için söylemek durumundayım siz lokalizasyon işleminin Taner Bey’le birlikte belki de en başında yer alan kişiydiniz ve bir lokalizasyon işlemi olduğu takdirde de bildiğim kadarıyla sizin sorumluluklarınız burada daha farklı olacak. Yani bizzat üretimi takip eden, üretimden sorumlu kişi olacaksınız. Şu zaman kadar belli engeller yaşamışsınızdır ve aşmışsınızdır.

Tamer Kuzgunkaya: Evet. Birinci şey aslında devlet bürokrasisinde belirsizlikler zaman zaman karşımıza çıktı. Bürokrasinin içinde neyin nasıl yapılacağı gibi şeylerde, bu bir süreçti tabi, olması çok anormal değil belki de, normal karşılamak lazım, bir gelişim süreci. İkincisi tabi, diğer tarafta ABB golbalin ikna edilmesi. ABB globalin ne anlamda ikna edilmesi? Birincisi, evet Türkiye’de bu işlem doğru ve tam istenen düzenlemelerle yürüyeceğine ikna edilmesi gerekiyor. İkincisi ABB Türkiye bu işi yapabilir, bu işi yönetebilir anlamında ikna edilmesi gerekiyor. Üçüncüsü, kendimizi ikna etmemiz gerekiyor, evet biz bu işi yapabiliriz ve bu anlamda da doğru sonuçları alırsanız ikna etmemiz gerekiyor. Yani, kendimiz derken ABB Türkiye anlamında söylüyorum, kendi içimizde o şeyi sağlamamız gerekiyor. Motivasyonumuz ne kadar yüksek olursa bu işi yapabilme, becerebilme katsayımızın da o kadar yüksek olacağını düşünerek hareket ediyoruz aslında. Tabi doğru insan kaynakları anlamında bir takım insan kaynakları sıkıntılarını olabiliyor. İnsan kaynaklarının yeterliliği veya bize, bizim bulabileceğimiz, ulaşabileceğimiz insanların sayısı anlamında ihtiyaçlarımız var. Bu anlamda birtakım sıkıntılar yaşayabiliyoruz. Teknolojinin transferinden emin olmak gerekiyor, sonuçta size verilen teknolojilerin, yapılan uygulamaların tüm detayıyla elinizde olması lazım. Bu anlamda aslında global bize çok destek oluyor açıkçası hiç şey yaşamadım, her şeyin bütün prosesin açık olduğunu söylemek gerekiyor, bunların hepsi dizaynlara kadar veriliyor. Tabi diğer tarafta ne var, diğer firmaların şöyle ilgili çalışan, anahtar teslimi olarak çalışan firmaların ikna edilmesi de çok ciddi bir bariyer tabii ki. Böyle şeyler söyleyebilirim.

Anıl Şerifsoy: Ama anladığım kadarıyla bu engellerin hepsi hakikaten bir şekilde aşılmış. Anahtar teslimi iş yapan firmalarla da hemen hemen hepsiyle görüşülüyor. Globalde de zaten birçoğuyla, Eren Bey aktarmıştı, ciddi bir şekilde çalışılıyor, anladığım kadarıyla bayağı da bir engel aşılmış. Peki ABB gelecekte nasıl aksiyonlar almalı, bunu nasıl devam ettirmeli sizden de onun bilgisini alayım.

Tamer Kuzgunkaya: Nasıl aksiyonlar almalı? Açıkçası şey, ABB’nin alacağı aksiyonların belirleyicisi aslında lokaldeki ABB çalışanları. Lokaldeki ABB, yani bizlerin tavrıyla şekilleniyor aslında ama sadece bizlerin tavrı yeterli olmuyor tabi ABB’nin Türkiye’den aldığı feedbacklerin doru mesajlar olması lazım. Türkiye hala yatırım yapılabilir bir ülke, hala en ilginç ve ne denir, risklerini kontrol etmiş, belli bir rotada ilerleyen bir ülke olduğu inancını hep pekiştirmek gerekiyor açıkçası, ABB bu anlamda bence inanmaya devam etmeli Türkiye’ye. Türkiye’de çünkü böyle bir insan kaynağı var, ben inanıyorum. Biz bunun çok örneklerini de verdik, birçok noktada çok başarılı sonuçlar aldık, dünya sıralamasına giren sonuçlarımız oldu zaman zaman gerçekten. Genel standart sonuçlarımız aslında hep kalite konusunda veya ölçülebilir bir benchmarking yapıldığında

Türkiye hep iyi derecelerle, hep takdir gören derecelere sahip oldu. Açıkçası bence ABB global ABB Türkiye'ye inanmalı, bu doğrultuda devam etmeli diye düşünüyorum.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Tamer Bey ben öncelikle çok teşekkür ederim, çok gerçekten keyifli bir röportaj oldu. Konu hakkındaki zaten deniz derya bilginize zaten şüphe yok. Ekleme istediğiniz bir nokta var mı?

Tamer Kuzgunkaya: Vallahi şey tabi, bu şeyi görmek güzel oluyor aslında, ben de sonuçların daha üst noktalara çıktığını görürsem kendi.

Anıl Şerifsoy: İçsel motivasyonunuzdan bahsediyorsunuz.

Tamer Kuzgunkaya: O anlamda, o motivasyonu çok kaybetmiyorsunuz çünkü ülkeniz için bir şey yaratmak önemli bir şey benim için, benim açımdan. Yani inşallah Türkiye'de hem dizaynı yapan hem üreten, hem de bunları sürekli olarak dünyaya ihraç eden bir şirket konumunda oluruz. Bu anlamda kendi ülkemize de değer kazandırırız, kendi insanımıza da değer kazandırırız, iş kazandırırız, fırsat kazanırız.

Anıl Şerifsoy: Çok teşekkür ediyorum tekrar zamanınız için.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: ABB

Department: Motors and Generators

Position: Channel Sales Manager

Interviewee: Eren Aydın

Date of Interview: 30.05.2017

Duration: 44 mins

Anıl Şerifsoy: Merhabalar, Eren Bey.

Eren Aydın: Merhaba, merhaba Anıl'cığım.

Anıl Şerifsoy: Öncelikle ben çok teşekkür ederim, bana destek oldunuz.

Eren Aydın: Rica ederim.

Anıl Şerifsoy: Böyle bir tez için, tez çalışmamda bana yardımcı olacağınızı zaten dile getirmiştiniz. Siz beni teşvik etmişsiniz hatta. Öncelikle o yüzden çok teşekkür ederim. Zaten 3 senedir birlikte çalışıyoruz.

Eren Aydın: Doğru.

Anıl Şerifsoy: O yüzden kendimi çok fazla tanıtmayacağım. Ama sizin kendinizi tanıtmanızı rica edebilir miyim, biraz?

Eren Aydın: Tabi 2001 İTÜ(İstanbul Teknik Üniversitesi) elektrik mezunuyum. 2004'te yüksek lisansımı bitirdim. Yine kontrol ve otomasyon mühendisi olarak İTÜ'den. O tarihten bugüne sadece 1 yıl askerliğim haricinden geri kalan bütün zamanlarda aktif olarak çalışıyorum. ABB benim 2. iş yerim. ABB'de bu sene 9.yılıım. Satış organizasyonu kapsamında çalışıyorum. ABB'nin yani ABB Türkiye'de değişik fabrikaları değişik organizasyonları var. Üretim finans vs gibi ama biz satış organizasyonuz çünkü bizim ürünlerin tamamı yurt dışında üretiliyor. Türkiye'de satılıyor onun haricinde çok da fazla ne diyebilirim hangi satıştan genellikle son kullanıcı ve proje satışı ile ilgili yoğunlaşıyoruz. Bunlar içinde enerji santralleri, demir çelik, çimento, gemi, marine gibi bizi kapsayan bir satış organizasyonunda çalışıyorum.

Anıl Şerifsoy: Peki ben sizin zamanınızı şu sebeple alıyorum Eren Bey. Biz öncelikle bir tez yazma aşamasına geldik doktorada. Benim tezimin konusu yenilebilir enerji sektöründeki lokalizasyon temelli dinamiklerin üzerine lider bir kuruluş, yöneticileri arasında keşfedici bir araştırma. Biraz aslına bakarsanız bir key study olarak da inceleyeceğiz aynı zamanda lider bir kuruluş olarak genelde tabi ABB'yi düşünüyoruz. Tabi ABB'nin bu konudaki tutumunu da az çok bildiğimiz için. Dolayısıyla, siz önde gelen yöneticilerle de zaten derinlemesine mülakatla ve istediğimiz dinamikleri aslında öğrenmiş olacağız. Keşfedici bir çalışma.

Eren Aydın: Doğru.

Anıl Şerifsoy: Bundan sonraki yani gelecekte benzeri çalışmalarını ışık tutacak bir çalışma olacak o yüzden. Sizden alacağım bilgiler tezde tabi yazılacak. Tezin analizlerinde yapılacak. Sizin isminiz de aynı şekilde yer alacak kalitatif bir bilgi almayı hedefliyoruz burada ve case study ile bunu birleştireceğiz.

Eren Aydın: Okay.

Anıl Şerifsoy: Öncelikle şunu da sormak isterim Eren Bey kayıt almamızda ve not almamızda herhangi bir sorun yok değil mi?

Eren Aydın: Yok.

Anıl Şerifsoy: Tamam. Peki, çok teşekkürler.

Eren Aydın: Rica ederim.

Anıl Şerifsoy: O zaman izninizle ben yavaştan başlıyorum. Eren bey yenilebilir enerji dünyada ve Türkiye'de 2 ayrı şekilde düşünecek olursak ne görüyorsunuz? Nasıl görüyorsunuz? Özellikle aslına bakarsanız rüzgar ve jeotermal açısından konuşuyorum. Çünkü bizim aslında anladığım kadarıyla ABB olarak solarda ayrı bir boyutumuz var ama motor jeneratör grubu olarak bunlarda daha çok yoğunlaşıyoruz.

Eren Aydın: Doğru. Yenilebilir enerji konusunda bence en önemli kriter bulunduğu konumun, jeopolitik konumun yenilebilir enerji kaynaklarına haiz olması. Yenilebilir enerji kaynaklarıyla beraber enerji üretmeye uygun koşulların olması. Yani rüzgar tribünü konusunda yeterli kadar rüzgar yoğunluğunun olması ya da jeotermal de yer altında sıcak su rezervinin olması ya da med cezirden enerji elde edeceksen med cezirlerin sürekli devamlı olması gibi konular var. İşte solarda enerji elde edeceksen güneş alma sıklığını, yoğunluğunu, bu yatırıma uygun olması gibi konular var. Dünyada bu tabi çok çok önceden başladı. Avrupada başladı diye biliyorum ben. Sıcak su akıntılarında enerji üretimi kuzey baltık ülkelerinde, rüzgar enerjisinden enerji üretimi yine jeotermal alt rezervleri kullanarak enerji üretimi çok çok önceleri vardı. Yani biz yine her zamanki gibi çok geç kaldık. Herhalde benim hatırladığım kadarıyla ilk rüzgar tribünleri Bozcaada'da kuruldu. Ama sene 90'lı yıllar falan olması gerekiyor. Yani 90'lı yıllarda Türkiye'ye yeni geliyor. Ama çok çok daha öncesinde Avrupada rüzgar tribünleri oldukça sayıda adetlerde diye biliyorum. Dolayısıyla yine biz bu konuda çok geç kaldık. İşin gerçeği budur. Ama

neler yapabiliriz? Tabii Türkiye'nin ne gibi potansiyeli olduğunu çıkarmamız gerekiyor. İlk baştaki şeyimiz bu olması gerekiyor yani hangi sektöre ya da hangi tip yenilebilir enerji kaynağına doğru yoğunlaşmamız gerekiyor? Solar bayağı bir yol aldı. Çünkü solarda devlet teşvikleri de çok iyi ve solar için Türkiye enteresan bir yer. Özellikle İç Anadolu Bölgesi rutubetin olmadığı ama çok iyi bir güneş kaliteli güneş alan bir havza olduğu için.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: İç Anadolu Bölgesi ve Ege'nin iç tarafları solarda baya baya santraller kurmaya başladı. Rüzgarda zaten Ege tarafı, Balıkesir tarafı, Afyon'un, Antalya'nın kuzeyleri oralarda bayağı bir yol almaya başladı. Ben şimdi jeotermalde başka nereler olabilir yine şey tabii yer altı zenginliklerinin incelenmesi gerekiyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Durum bu. Gerideyiz ama henüz bir şey kaybetmedik aslında bazen geride olmanın da şöyle avantajları var. Yüksek teknolojiyi direkt kullanmaya başlıyorsun.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Yani bundan yıllar önce rüzgar tribünlerinin ürettiği maksimum güç 500 Bozcaada'dakiler 500kw olması gerekiyor. Herhalde her bir şeye rüzgar tribünü şu anda 3,5-4 MW larda seyreden rüzgar tribünleri var, Türkiye'de kurulu.

Anıl Şerifsoy: Evet. Dolayısıyla eski teknolojiyi kullanmadan direkt adapte ediyorsunuz.

Eren Aydın: Böyle de bir avantajı olabiliyor bazen.

Anıl Şerifsoy: Anladım.. Peki artış dedik hani hem Türkiye'de hem dünyada biraz daha artışlar göze çarpıyor. Bunların sebepleri nedir Eren Bey? Yani niçin böyle bir artış var? Atıyorum rüzgarda ciddi dünyada bir büyüme var. Türkiye'de bir büyüme var. Ya da jeotermalde solarda bunların hani sebebi nedir, niye insanlar atıyorum nükleer yapmıyor ya da ne bileyim daha ucuz şekilde enerjiye gitmiyorlar da niye yenilebilir enerji?

Eren Aydın: Yani bence ilk konu çevreye neden hassasiyet artık son zamanlarda çok fazla arttı. Artık herkes temiz enerji temiz bir şekilde yaşamak istiyor. Artık Avrupada kömür santralleri görmemiz çok çok aza düştü. Mesela nükleer santraller için yine bir sıkıntı yok. Ama nükleer santrallerde oluşabilecek herhangi bir sızma sıkıntısında çok çok ciddi geniş alanlara yayılan çok tehlikeli sonuçlarla karşılaşılma ihtimali var ki Çernobil ya da Fukuşima olması lazım oradaki sıkıntılar gibi sıkıntı yaşama ihtimali yüksek nükleer de temiz ama sızma da maalesef çok çok sıkıntılı. Ama kömür santrali siz ne kadar filtre kullanırsanız kullanın ne kadar engellemeye çalışırsanız çalışın, mutlaka çevreye de bir zararı oluyor. Ve aslında bu gibi santraller de yakıt yapıyorsunuz. Yani mutlaka bir kömür yakıyorsunuz katı atık yakıyorsunuz ya da füzyon sağlayıp füzyon biraz daha farklı ama sonuçta mutlaka bir yakıt yakıp çevreye karbon salıyorsunuz.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Bu şu anda ki konuştuğumuz yenilebilir enerji kaynaklarının hiç birinde maalesef bu tip bir durum yok. Yani rüzgar tribünü olsun, jeotermal olsun işte ne bileyim denizden üretilen enerji olsun solar olsun karbon salınımı sıfır. Bence en önemli konu, çevreye vermiş olduğu zarar minimize ediliyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Yani insanlar artık geleceğe daha fazla dikkat etmeye başladı. Yeni nesillere daha temiz bir dünya bırakmaya başlıyorlar. Yani dediğim gibi en büyük şey bu. Diğer konu da işte dediğim gibi katı yakıt yakan teknolojilerle de bir mücadele söz konusu bence. Yani petrolün kömürün tekelleşmesi ya da petrol ve kömür rezervinin çok fazla olan ülkelerin zenginleşmesi artık istenmiyor da olabilir. Bu işin bir de politik tarafı var. Yani artık Arap ülkelerinin Rusya'nın işte ve bunun gibi işte ülkelerin yeraltı zenginlikleri olan yakıt zenginliği olan ülkelerin eskisi kadar güçlü olması istenmiyor olabilir. Biliyordun Amerika'da kaya gazından falan enerji üretmeye başladılar.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Yani bu işim diğer politik tarafı bence.

Anıl Şerifsoy: Aynı zamanda aslında belirli bir jeopolitik konuma sahip olan ülkeler yani Türkiye mesela aslında kendi enerjisini üretmeye de başlıyor.

Eren Aydın: Doğru.

Anıl Şerifsoy: Bu da çok ciddi anlamda kullanılıyor.

Eren Aydın: Doğru. Enerji rezervi var, bunun farkında değildi. Yıllarca evet diyor ben rüzgardan solardan jeotermal den bunun gibi aslında benim yer altı zenginliğim yok ama bir enerji potansiyelim var. Ben bunu kullanmalıyım diyor ve kullanıyor bu da doğru yani Türkiye'nin dışa bağıllığı azalıyor.

Anıl Şerifsoy: Aynen öyle. Peki biraz önce politikalardan da bahsettik. Aslında ülkelerin yenilebilir enerji için izledikleri politika hakkında konuşacak olsak bu Türkiye ve ya başka bir ülke de olabilir. Biliyorsunuz işte projeler yapılıyor, teşvikler veriliyor ne düşünüyorsunuz? Sizin düşünceniz nedir?

Eren Aydın: Bence çok olumlu. Yani insanların çünkü yenilebilir enerji kaynaklarına yatırım maliyetleri yüksek.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Eğer teşvik ve benzeri konular olmazsa geri dönüşüm süreleri çok çok uzun oluyor. Belki santralin ömrü kadar belki geri dönüşüm olabiliyor. Çünkü üretilen enerjiler kömür santrali gibi ya da bir nükleer santraller gibi yüzlerce mW olmuyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Yani Şu an da Tũrkiye’de yapılan bir kŕmũr santrali 2 çarpı 600 mW dan başlıyor yani ama bunu hiç bir zaman bir rũzgar santrali ya da kŕmũr Şey solarla yakalamamız mũmkũn değil. Ama yatırım maliyetleri çok yũksek dolayısıyla bu temiz enerjiye karşı bir teşvik vermesi gerekiyor. Ve verilen teşvikler azda olsa yatırımcıyı cezbedebiliyor.

Anıl Şerifsoy: Peki Eren Bey Tũrkiye’nin vermiş oldukları bu teşvikleri ya da izlemiŐ olduğu politikayı diğer ũlkelerle karŐılaŐtırabilir misiniz? Ya da nasıl buluyorsunuz? Yani daha da gelişmesi lazım mı?

Eren Aydın: Yani diğer ũlkelerden çok emin değilim ama tabiki de her ũlke de bŕyle başlamıştır. ũnkũ sonuç olarak Tũrkiye’de yani dũnyanın hiç bir tarafında kŕmũr santralinden megawattlarca enerji ũretilip ve çok çok ucuza ũretilip kŕmũr yakıyorsunuz. ũnkũ çokta iyi enerji alıyorsunuz ama çevreyi kirletiyorsunuz ya bu santrali iŐleten bir insanın bu yatırımı durdurup da solara geçmesi için o insanları cezbetmek gerekiyor. Bence globalde de başlangıçta çok iyi teşvikler olmuştur. Yoksa kimse yenilebilir enerjiye kolay kolay geçmezdi.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum.

Eren Aydın: Ama bŕyle flu bir Şey sŕyledim yani bu sadece bir varsayım.

Anıl Şerifsoy: Anladım.

Eren Aydın: Eski tarifesi nedir, yeni tarifesi nedir bilgim yok.

Anıl Şerifsoy: Peki devletin uygulamış olduğu bu politikaların yanı sıra da hani biraz ŕnce de dedik teşvik falan ama bide yerli teŐvikte burda baz alınıyor yerli teşvik için ne dũŐũnũyorsunuz?

Eren Aydın: yerli teşvik bence işsizliğin ŕnũne geçmek için çıkarılan bir Şey. KoŐul. Tũrkiye’de iŐsizlik, Şu an da genç iŐsizlik %20 lere doğru yaklaŐıyor. Standart iŐsizlik %13 mertebelerinde ve dolayısıyla işsizliğin ŕnũne nasıl geebiliyorsunuz? ũretim yapmanız gerekebiliyor. Gerekebiliyor değil gerekmemekte yani bir Şey ũretmek zorundasınız ki istihdam sağlayabilesiniz.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Ve su an da Tũrkiye’de kurulan enerji santralleri ister yenilebilir olsun ister yakıt yakan yani katı ya da sıvı yakıt yakan santrallerin hiç birinde tũrkiye de kendi teknolojisi yok bũtũn hepsi yurtdışından geliyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Ve aslında teknoloji hala yurtdışından gelmeye devam edecek, maalesef çünkü biz kaba inşaat konularında kaba mühendislik konularında çok iyi olmakla beraber yüksek teknoloji üretmekte her zaman olduğu gibi gerideyiz. Yani şunu söyleyeyim bir airbusın tribününü yapamıyoruz ama airbusın kanadını ya da gövdesini bize yaptırabiliyorlar yani bunun gibi. Aslında şey değil ve orada lisansla patentte yapabiliyorsun. Hazır kalıplar olduğu zaman yapabiliyoruz. Bunun gibi yani sonuç olarak lokalizasyon güzel bir şey ama işsizliğin önüne geçilmesi gerektiği için yapılan bir şey yoksa lokalizasyon kapsamında ben Türkiye'nin kendi ürününü tamamiyle %100 Türkiye dizaynını ya da böyle Türk mühendislerin dizayn ettiği bir ürün çıkacağını sanmıyorum.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum, peki yani ileriki dönemlerde bir teknoloji transferi olur gibi bir düşünceniz var mı, gene?

Eren Aydın: Yani zaten lokalizasyonda ilk başta teknoloji transferi olması gerekiyor. Atıyorum global ABB'den Türkiye ABB'nin dizaynı alması gerekiyor. O zaten teknoloji transferi. Ondan sonra o ürün Türkiye'de ne kadar yapıp yapamayacağını kontrol etmesi gerekiyor. Atıyorum devletin istediği lokalizasyon yüzdelerini yakalayıp yakalayamadığını check edip, evet ben bunu yapabilirim ya da hayır ben bunu % şu kadarını yapabilirim. Kararını vermesi gerekiyor. Ama zaten teknoloji transferi ile başlıyor. Ama önemli olan şu. Ya ben bu yaptığım jeneratörde acaba neyi yaparsam daha iyi düzeler ya da şunu şöyle yaparsam daha verimli olur muyum? Ya da bu dizayn yerine şu dizaynı yaparsam sonucum böyle olur mu? Diye Türkiye'de yapılabilecek bir merci şu anda maalesef yok.

Anıl Şerifsoy: Öyle bir Argemiz yok diyorsunuz.

Eren Aydın: Yani öyle bir argeye de yatırım yapılması çok istenmiyor. Yok yani çünkü Türkiye de biliyorsunuz arge yapılması için çok hızlı şekilde para kazanman gerekebiliyor. Rüzgar tribünlerinden rüzgar sadece rüzgar tribünü ve jeneratör satarak tek bir firmaya bu işin şeyini yapamazsınız, maliyetini çıkaramazsınız. Yani x bir firmayla ABB frame agreement ve senede 300 tane jeneratör yapacak 300 tane jeneratör için yapılması gereken masraf sadece teknoloji transferiyle o 300 taneyi belki kurtarır belki kurtarmaz. Sen bir de kendi dizaynımı yapacağım ben diyorsun onun argesini geliştireceğim diyorsun zarar eder.

Anıl Şerifsoy: Anladım, anladım. Peki hazır ABB'den bahsettik Eren Bey. ABB, bu lokalizasyon ve yenilebilir enerjideki lokalizasyonda nerede ve tutumu nasıl? Nasıl görüyorsunuz siz bir yönetici olarak?

Eren Aydın: tabi ABB her şeyden önce bir satış organizasyonu dolayısıyla ürünlerini satmak istiyor. ve şu anda Türkiye'deki YEKA lar olsun ya da bu YEKA lar öncesi yenilebilir enerji genel müdürlüğünün çıkarmış olduğu yasalar olsun bunların hepsine kendi ürünlerini sokmak istiyor. Kendi ürünlerini sokmak içinde lokal kapsamın ulaşması gereken zorunluluklar var ve bunlarla ilgili de ön çalışmaları yapıyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Senin de bildiğin gibi yaklaşık 3 GW bir rüzgar enerjisi alanı özelleşecek, özelleşmesinden bahsediliyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: 1 GW + 1 GW +1 GW gibi sanki özelleşecek bu. Ve bu kapsamdaki jeneratörlerin lokal kapsamı %55 den aşağıda olmaması isteniyor.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Tabi burada en büyük şey şu, bu ihaleyi alacak olan firmanın ABB dizaynına uygun bir yapıda olması gerekmeli. Çünkü anladığım kadarıyla yaklaşık 4 MW tribünler kullanılacak ve 4 MW tribün kullanan dünyadaki rüzgar tribüncüleri bir elin on parmağı kadardır herhalde sonuçta ABB'nin global de bunlar iyi bir frame agreement yapıp dizaynını kabul ettirip, ben bu ürünü Türkiye'deki %55 yerli kapsamda yapabiliyorum. Bu da ispatı demesi gerekiyor. Yurtdışı konuyla ilgili de Türkiye ABB'ye sonsuz destek veriyor. Yani bütün teknolojileri açtı. Mal oluş fiyatları, ince işçilik, işin püf noktaları, satın alma koşulları, kalite anlayışı bütün konuları biz biliyoruz. Fabrikalarımızın bütün konularını biz biliyoruz. Ama bu dediğim tek bir dizayn için. Biliyorsun 3.7 MW lık 4 kutuplu Alman tribün imalatçısı dizayn için her şeyi biliyordu. Şu an da o jeneratör globalde bana kaç mal oluyor hangi parçasını nereden alıyorum? İşte hangi parçasını nereden alsam daha iyi? Ya da teslim süresinde hangi supplydan sıkıntı yaşarım ya da hangi üründe geçmişte sıkıntı yaşadım? Onu da ne yaparak çözdüm? Artık bunun bir çoğunu biliyoruz. ABB globalde bize bunları açabiliyor yani.

Anıl Şerifsoy: Bu bayağı ciddi bir destek aslında.

Eren Aydın: Tabi.

Anıl Şerifsoy: Peki ABB'nin daha önce de sadece tr de değil başka ülkelerde de aslında az çok bir şeyler yaptığını biliyoruz.

Eren Aydın: Evet.

Anıl Şerifsoy: Bu size bir örnek oluyor mu ya da örnek olarak gösteriyor musunuz? İ

Eren Aydın: Şöyle inventer tarafıyla ilgili Canada'da yaptı. Lokalizasyon jeneratör olarak da Brezilya'da yaptı. Danimarkalı bir rüzgar imalatçısıyla ile frame agreement yaptı. Brezilya'nın şöyle bir avantajı vardı. Brezilya'da ABB'nin çok büyük bir fabrikası var. Motor jeneratör fabrikası. Dolayısıyla sistem hazırды. Sadece dizayn verildi. dizayn orada üretilmeye başlandı. Yani montaj gibi de değil adamlar kendi bobinini yapabiliyorlar kendi vpi ları var. Fabrika var dolayısıyla onlar için iş kolaydı. Ama Türkiye'de bizim bir atölyemiz var. Sınırlı sayıda üretim rakamımız var. Dolayısıyla aslında onlarla bizi kıyaslamak biraz daha şey, zor. Mesela Hindistan'da olan lokalizasyonda Hindistan fabrika kullanılabilir. Ama Türkiye'de ABB'nin büyük bir fabrikası yok. Entegre bir jeneratör fabrikası yok. Sadece büyük bir atölyesi var. Orada da belli bir kısım bu Türkiye'de imal edilerek %55 i geçmek hedefleniyor. Aslında durum bu.

Anıl Şerifsoy: Peki Eren Bey, siz bu sürece nasıl dahil oldunuz? Yani bir sizin isteğiniz de vardı benim bildiğim kadarıyla yenilebilir enerji konusunda ama aynı zamanda büyük bir potansiyel de mi görüldü? Ya da ABB Türkiye bu işleme nasıl dahil oldu diyeyim daha doğru olur?

Eren Aydın: Şöyle oldu ABB zaten yıllarca servis ekibiyle jeneratörcü rüzgar tribünü imalatçıları Türkiye’de servis veriyordu. Ve ABB’nin jeneratör grubu dünyadaki bir çok firmayla frame agreement yapıyor ve aktif hala. Yani bunların isim vermem de bir sakınca olur mu?

Anıl Şerifsoy: Yok, sıkıntı yok. Sizin için yoksa.

Eren Aydın: Yani GE, Siemens, Alstom, Gamesa, Nordex, Nordex değil Aksiona herhalde bunların hepsiyle zaten çalışıyor. Senvion

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Bunların hepsi ile çalıştığı için bunların Türkiye’de kurulu santralleri hepsinde servis edip, belli bir süre sonra Türkiye ABB verebiliyor. Ya da bu tribün imalatçısı lokal ABB ile iletişime geçip Türkiye’den destek alıyorlar. Dolayısıyla bizim serviste bayağı bir tecrübemiz vardı. Bundan yaklaşık 2-3 yıl önce bir rüzgar tribünü imalatçısı bizden şunu istedi ben bir ihaleye giriyoruz. Burada sen benim tribünlerimi montajını yapar mısın? Sadece montaj ama dizayn yine onların ABB’nin dizaynı değildi. Bununla ilgili bile ne yapabiliriz? ne edebiliriz? servisle ilgili çok ciddi bir çalışma başlattılar. Sadece montaj. Montaj konusu olduğu zaman zaten tabi şeydi lokalizasyon kapsamında falan yok sadece montaj. Yani yerli kapsamın sadece %10 civarında çünkü bu işin işçiliği o kadardır. Montaj işçiliği burdan bir temel atılmış ben o zamanlar çok fazla konuya haiz değildim. Daha sonra tabi proje satış işleriyle uğraşmaya başladığım için yöneticim bana Türkiye’deki rüzgar tribünleri santralindeki gelecekteki yapılanmayla ilgili bilgiler verdi.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Ve bununla ilgili çalışmalara başladık. İşte dediğim gibi Senvion ile başladık. Senvion ile bayağı bir yol kat ettik. Neler yapabiliriz, ne yapabiliriz dizaynda, dizaynına baktık. Estonya fabrika da testine katıldık. Senvion ile hem yurtdışında hem yurtiçinde bir çok toplantılarda bulunduk.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Senvion’da bayağı bir yere geldik. Ya benim yöneticimin baskısıyla oldu açıkçası, gerçekten baskısıyla oldu. Çünkü bilmediğim bir sektördü. Ama keyifli bir sektör. Çünkü hem imalat var, hem yeni bir şey yani bizim için yeni.

Anıl Şerifsoy: Gelecekteki bir konu

Eren Aydın: Yani gelecekte vaat ediyor. Keyifli bir sektör yani.

Anıl Şerifsoy: Peki Eren Bey, bu soracağım soru bir şey aslında şöyle inceleyebiliriz hani ülke bazlı yatırım, yatırımcı bazlı ve tedarikçi bazlı olarak avantajları dezavantajları yani bu yenilebilir enerjideki lokalizasyon işleri az çok özetledik aslında ama

Eren Aydın: Yani şu var. Avantaj bir kere temiz bir enerji elde ediyorsun. Bu bir ve mevcut olan kömür santralleri çalışmaya devam ediyor. Ve sen onun yerine jeotermal, solar ve benzeri santraller kurup burada bir istihdam yaratıyorsun. Bu bir gerçek.

Anıl Şerifsoy: ilave bir kaynaktan yaratılmış oluyor aynı şekilde.

Eren Aydın: Türkiye'nin sonuçta nüfus çok hızlı arttığı için enerji ihtiyacını da temiz enerjiyle kapatmaya çalışıyorsun. Bu da bir şey. Başka ne avantajı var yenilebilir enerjinin? Artık böyle hantal tribün yapısından tutup da yeni teknolojik ürünleri Türkiye'ye sokuyorsun. Yatırımcı açısından düşündüğünüz zaman.

Anıl Şerifsoy: Yatırımcı da aslında teşvik alarak parasını buraya kanalize etmiş oluyor birazda.

Eren Aydın: Yatırımcı evet bu teşvik olmasa hiç birinin yatırım yapmayacağına emin olabilirsin. Sadece bence teşviğin vermiş olduğu o cazibeyle yatırımcı buraya doğru yükleniyor. Ve sonuçta mesela 1 GW lık enerji santralinde ciddi devletin teşviği var. Yani kömür santrali yapacağına rüzgar tribünü santrali yapmak için yatırımcıyı oraya teşvik ediyor. Ve daha az parasını alıyor herhalde ben öyle düşünüyorum. Yatırımcı için şu an teşvik başka hiç bir şey yok. Yani Türkiye'deki yatırım için.

Anıl Şerifsoy: Tedarikçi içinde aslında.

Eren Aydın: Ya tedarikçi için şöyle tabiki tedarikçi de high-tech ürünlerini pazarlıyor aslında bu, bu kadar basit. Çünkü dikkat edersen mesela Türkiye'de de son 5 yılda üretilen kömür santralının tamamı Çin'den geldi. Yani işte Eren Holding'in 2-3 tane Çatalağzı'nda var. 2 tane Atlas Enerji var. 3 İzmir Demir Çelik var. 4 Cenal vs. 5 benim bildiğim 5 tane devasa büyük kömür santralının tamamı Çinli müteahhit yaptı.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Yani 2 Eren 1 Atlas 1 İzdemir Enerji 1 de Cenal tamamını Çinliler yaptı. Ve hiç bir teknolojisi yok. Yani süper yüksek bir teknolojiye haiz seyler değiller. Yani Avrupa üretmiyor bunu bıraktığı için ama mesela rüzgar tribününe baktığın zaman Hindistan'dan, Çin'den, Türkiye'ye gelen rüzgar tribünü yok.

Anıl Şerifsoy: Anladım..

Eren Aydın: Yani üretici için de supply içinde ar-geye yatırım yapan supplyların güzel para kazanma şekli kanalı.

Anıl Şerifsoy: Yolu.

Eren Aydın: Tabi ki.

Anıl Şerifsoy: Herhangi bir dezavantaj görüyor musunuz? Yani devlet işte böyle bir lokalizasyon yapıyor ama aslında şundan feragat ediyor gibilerinden bir şey diyebilir misiniz?

Eren Aydın: Yani gelecekte şöyle bir şey var bir kere yer çok, sıkı şey kaplıyor yer yani yan yana rüzgar tribünleri koyamıyorsun aralarına boşluk bırakıyorsunuz yani 1 GW lık rüzgar tribünü için kullanılan arazi belki misli misli kömür santrali kurabiliyorsun..

Anıl Şerifsoy: Anladım.

Eren Aydın: Tabi kömür santrallerini bir suyun yanına koymam gerekiyor. Ya bir deniz, ya bir akarsu, ya bir nehrin kenarına koymam gerekiyor. Çünkü soğutması için. Bunlarda soğutma suyu derdi yok. Hava soğutmalı çünkü hepsi yani gelecekte devlet teşviğini keserse bence yatırım bıçak gibi kesilir.

Anıl Şerifsoy: Teşviğin devamlı kalması aslında burada gerekiyor.

Eren Aydın: Aynen mesela solar için İç Anadolu Bölgesi'nde yüksek güneş alan araziler solar kullanıyor. Ama oralar önceden tarım arazisiydi mesela gibi.

Anıl Şerifsoy: O da, onun ayrıca dezavantajı.

Eren Aydın: Tabi yani ormanların içine rüzgar santrali kuramıyorsun. Kuşların hepsi kaçıyormuş gürültüden dolayı. Mesela çevreye de aslında ciddi bir gürültü veriyor. Yani desibel olarak belki temiz enerji bacası tütüyor ama gürültü kaynağıymış.

Anıl Şerifsoy: Bunun için yatırımcıya karşı olan bir herhalde dezavantaj görmüyorsunuz ya da yatırımcı zaten eğer dezavantaj gibi görürse işin içine dahil olmaz.

Eren Aydın: Yani teşvik olduğu sürece yatırımcı bu işlere atlar. Bu kadar basit. Ama tabi şu var. Solara verilen teşvik mesela rüzgara verilmedi. Solardaki teşvik çok korkunçtu. Mesela ilk başlarda o yüzden solar büyüdü .

Anıl Şerifsoy: Peki Eren Bey, siz aslında nasıl başarılı olunacağını az çok fizibilite raporlarıyla bunu daha çok tanımış oldunuz. Başarı kriterleri olarak neyi görüyorsunuz? Yani nedir bir başarı yenilebilir enerji de işte şu kadar pazara ulaştım mı, bir başarıdır yoksa ürünün bu kadar tanıtıldığı ya da şu kadar kişi tarafından kullanılıyor daha çok elektrik üretiyorum ABB olarak nedir sizin için başarı burada?

Eren Aydın: Tabi ABB bir satış organizasyonu olduğu için Pazar payınızı artırmanız sizin için bir başarıdır. Yani önceden Pazar payım yüzde x iken şu an da x den daha büyük bir yere geliyorsam bu bizim için bir başarıdır. Ama kendi iç huzurumuzun başarısı için de her satılan rüzgar tribünü ister ABB olsun ister rakipler olsun Türkiye'de ki temiz enerjiye

sağlanana bir katkıdır. Bu da bir başarıdır. Yani sonuç olarak bu topraklarda bizim yeni nesilimiz büyüyecek onlar yaşayacaklar. Onlara daha ne kadar temiz alan bırakırsak daha temiz bir çevre bırakırsak onların yaşaması daha feasible, daha güzel koşullarda yaşayacaklar. Dolayısıyla bu yenilebilir enerji kaynaklarındaki bütün artışlar aslında bütün Türkiye'nin başarısıdır. Bir de şöyle bir durum var, tabi satılan her ürün gelecekte servis için de başarılı olmak zorunda. Yani aldığımız her proje belli bir yılın sonunda servis için proje oluyor. Dolayısıyla bu sektör böyle bir kere sattım, bitti olan bir sektör değil sürekli yaşayan bir sektör. Bakım anlaşmaları, yenileme çalışmaları, revizyonlar bunların her biri o santrallerde yıllarca devam edecek olan işler. Dolayısıyla sürekli gelen bir kazanç oluyor aslında.

Anıl Şerifsoy: Başarı aslında artarak devam edecek, bazı şeyler doğru olduğu takdirde?

Eren Aydın: Tabi, tabi. Yani sattım, devreye aldım, çalışıyor, başarımlar değil sonra o başarıdan serviste para kazanmaya çalışıyor, kazanıyor. Global agreementler yapıyorsunuz frame agreementler yenileme çalışmaları iyileştirme çalışmaları housing türü içindeki jeneratörün tipini değiştirmen gibi bu iyileştirme çalışmaları devam ediyor. Bunların her biri aslında katlanarak giden başarılar.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Dolayısıyla aslında ABB'yi de bir şekilde lanse etmiş oluyorsunuz.

Eren Aydın: Tabi. Benim dediğim gibi eğer burada teşvik konusunda ne kadar çok yatırımcıyı tatmin edebilirsen ürünün o kadar çok şey oluyor avantajlı olabiliyor. Yani atıyorum ABB diyor ki benim jeneratörümün yerli fonu yüzde doksan beş güzel bir oran birisi rakibin herhangi birisi diyorsa %45 müşteri %95 olana doğru kaymak ister. Dolayısıyla o tribüncüye doğru gitmek ister. Çünkü teşvikler ciddi para bunları 4-5 MW lara vurduğumuz zaman çok ciddi paralar tabi lokalizasyonu bir de biz sadece elektrik tarafında bakıyoruz. Ama Türkiye'de çok ciddi mekanik lokalizasyon da başladı. Biliyorsunuz kanat imal ediliyor, montaj ekipmanları imal ediliyor. ABB'nin Türkiye'de trafo fabrikaları var. Kesici fabrikaları var. Alçak gerilim pano fabrikaları bunlar hepsi aslında lokal component gözüküyor. Yani ABB'nin aslında diğer ürünlerde çok ciddi şeyi var, avantajı var. Özellikle güç tarafıyla ilgili sadece. Tahrik tarafıyla ilgili bu lokalizasyona yeni yeni başlamaya başlandı yeni yeni başlıyor. Durum bu.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Peki Eren Bey, soru şu; aslında biraz ne gibi engeller vardı ve bu engeller aşıldıysa nasıl aşıldı?

Eren Aydın: Yani ne gibi engeller vardı? derken şartnameyi yazan insanların ne yazdığını bilmemesi bizim en büyük engelimizdi. Yani bu, şöyle ki şartname her hükümet döneminde ya da her enerji bakanlığı döneminde şartname değişmiş. Teknik olan insanlar geride kalmış. Karar sahibi olan insanlar teknik olan insanların önünde olduğu için, çıkan şartnameler feasible değildi. İşin gerçeği bu. Yani flu cümleler vardı. Mekanik montaj yaparak bile yerli katkı alabiliyordunuz geçmişte sadece montaj yapıyorsunuz yani bütün parçalar yurtdışından geliyor siz Türkiye'de bunları vidalyorsunuz. Montajını yapıyorsunuz o ürünün yerli teşvik kapsamına dahil ediliyordu. Bunun gibi çok flu, çok absürd, çok belirgin olmayan ama aslında baktığın zaman doğru olmayan davranışlar

vardı. Bu bir engeldi yani bilen insanın, konuya haiz olan insanın geri planda kalması ve kontrol mekanizması içinde olmaması bizim için bir handicaptı. Bu iş çok fazla politik bir iş Türkiye kapsamında yani nasıl söyleyeyim. Sonuçta devlet kendi arazisini uzun süreli yap-işlet devlete veriyor. Bu bir devlet işi aslında. Türkiye'deki bu bürokrasiyi aşmak çok kolay değil. Biliyorsun yani. Müteahhit firma bu işleri almak isteyen müteahhitin devletle arası çok iyi olması gerekiyor. Sonra bu alan müteahhit firmada enerji grubundaki çalışma ekibinin konuya çok fazla haiz olması gerekiyor. Yani müteahhit firma işi aldıktan sonra onu bir tribün firmasına vermek istiyor ama tribün firmasıyla müteahhit firmasının arasında iletişim kuracak olan ekibin güçlü olması gerekiyor. Yani müteahhit grubunda elektrik mühendisleri ya da böyle enerji mühendislerini çok iyi yetiştirmesi gerekiyor. Konuya haiz olan insanları bulması gerekiyor. Yani Türkiye'deki en büyük handicap şu kalifiye eleman maalesef yok. Olsa bile çok az yani.

Anıl Şerifsoy: Esas engel bu olarak görüyorsunuz?

Eren Aydın: Bence bu.

Anıl Şerifsoy: Zaman da tabii doğal olarak size kaybettirdi aslında, bu işe girerken.

Eren Aydın: Yani şu var. Zaten bu işi kimse yapamıyorsa devlet ötelemek zorunda kalıyor. Yani bu engeller herkes için engel. Yani bana 1 yılda 500 tane rüzgar tribünü yapar mısın dediğin zaman ben yapamıyorsam zaten bunu bir çok firma yapamıyordur. Kimse yapamayacağı için o şey ertelenir. İhale ertelenir. Yani zaman herkes için bir kayıp zaten de. Ama bu problemleri çözmek için, engelleri aşmak için bence en önemli kriter önceki saydıklarım.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Peki Eren Bey, gelecekteki başarılar için ABB nasıl bir aksiyon almalı, sizce? Ne yapmalı, nasıl yani sadece Türkiye'de mi kalmalı yoksa lokalizasyon...?

Eren Aydın: Globalde, bence ABB yani geçmişte yapmış olduğu bir çok rüzgar tribünü firmasıyla çalışırken şu anda ki bir çok rüzgar tribünü firma kendi dizaynını yapmaya başladı. Bunun sebebini araştırması gerekiyor ABB'nin. Yani mesela işte Vestas ve ya Alstom bir çoğu kendi dizaynını yapıyor. İşte bir Alman grubu var. Enercon. Bunlar neden kendi dizaynını yapıyor? Niçin? Niçin jeneratör imalatçıları ile çalışmak istemiyorlar? Bence bunun şeyine girmesi gerekiyor temeline girmesi gerekiyor. Çünkü onlar için de bu bir yük. Evet bir know-how ları var. Ama bu know-how çok büyük bir know-how değil zaten bu jeneratör ABB tarafından yapılabilir.

Siemens tarafından GE tarafından yani dünyanın büyük tribün imalatçıları falan da jeneratör yapılıyor. Yani buna rağmen bu insanlar neden bu işi bu jeneratör imalatını başka bir firmaya taşere etmek başka bir firmaya vermek yerine niye kendi kendi dizaynlarını yapıp zaman kaybı, işçilik vs gibi ar-ge gibi masrafları artırıyolar bence Abb'nin buraya doğru odaklanması lazım.

Anıl Şerifsoy: Peki Siemens işte mesela geçtiğimiz yıllarda daha farklı bir politika izledi bir şirketle bu konuda anlaşta ya da Nordex gene bir birleşmeye gitti çeşitli şirketler farklı birleşmeler yaparak aslında gidiyor ABB'de böyle bir politika izlemeli mi? Merger and acquisition uygulamalı mı yoksa sizin dediğiniz gibi teknik tarafa daha mı önem vermeli?

Eren Aydın: Ama zaten bu dediğin firmaların hepsi ABB'nin müşterisi yani şunu söyleyeyim ABB bu saydığın firmaların hepsine ürün sağlayan bir firma temel firma ama dediğim gibi bu firmalar kendi jeneratörlerini kendi imal edebiliyorlar.

Anıl Şerifsoy: Evet.

Eren Aydın: Ve ya imal etmek istiyorlar yani ABB'nin merger and acquisition ile ilgili çok fazla bir şeyi kalmadı bence zaten şu an yapmasına çok gerek yok. Vakti zamanında ABB'nin tribün firmasına ABB işte Alstom'a satıyor mesela çünkü ne oluyor bu sefer diğer firmaların rakipleri onlara supplier olmaya başlıyor. Bence ABB'nin kaldığı yer component üreticisi ya da böyle component supplier konusunda bence çok iyi bir yerde. Bence öyle kalmalı. Yani kesinlikle rüzgar tribünü imalatına girmemeli bence kendi markası adı altında ama önemli olan şu kılcalı kadar nasıl ürününü insanlara sunabilmeli yani bence biraz daha böyle ABB'nin plug and play ürünler üretmesi gerekiyor. Yani Vestas'ın 3.7 MW 4 kutuplu jeneratörü şeyi bu iken tarzı marzı işte Alstom'unki böyle Ge'ninki böyle Nordex ki böyle Gamesan'ınki de böyle herkesin ayrı bir dizaynı var. Herkesin bir Nasel dizaynı var ama ABB'nin bence burda biraz kompakt ürünler yaratıp çok az değişimle beraber tek tip dizayna doğru gitmesi gerekiyor bence çünkü her her proje bir vakit kaybı ve her proje bir şey ee minimum ar-ge için 1-1buçuk yıl kadar süre kaybı.

Anıl Şerifsoy: Aynen öyle. Eren Bey, siz yaklaşık 2 seneden beri zaten az ya da çok rüzgarın içindesiniz globale olan konuşmaları da anladığım kadarıyla siz uzun bir zamandır içinde bulundunuz. Globalden ekleyeceğiniz ya da Türkiye pazarından ekleyeceğiniz başka bir şey var mı? Başka bir düşünceniz var mı?

Eren Aydın: Yani globalde şöyle çalışıyor ABB, aslında herkesle global çalışıyor. Mesela Vestas globale ABB global anlaşıyor lokalizasyon olacaksa buraya ülkeleri dahil ediyorlar. Ama global agreementların hepsi ABB globale müşterinin global ayağı arasında oluyor. Yani Türkiye'deki rüzgar tribünlerini yani Türkiye Nordex ile ABB Türkiye değil de globalde anlaşılıyor bu Türkiye'ye sirayet ediliyor. Diğer sorunuz neydi?

Anıl Şerifsoy: Aslında her şeyi özetledik Eren Bey. Ekleyeceğiniz başka bir şey var mı?

Eren Aydın: Yani yok. Bu sektörün önü açık gözüküyor. Yani yenilebilir enerji sektörünün önü açık gözüküyor. Çünkü dediğim gibi Türkiye bir çok konuda müsait, bir çok şeye müsait. Mesela Karadeniz tarafında hiç rüzgar tribünü yapılmıyor şu anda orada rüzgar ölçümleri yapılıyor ve verimler fena değilmiş. O taraflara doğru belki yapılaşma olabilir. Belki başka bir yenilebilir enerji kaynağı bulabilirler yani solar haricinde işte Wind haricinde jeotermal haricinde başka başka şeyler bulunabilir yenilebilir enerji kaynağı gerçekten güzel. Çevreci, yeni bir istihdam o pastada yenilebilir enerji ne kadar büyüyorsa yeni nesile o kadar temiz bir Türkiye bırakıyoruz aslında. Lokalizasyon konusuna geldiğimiz zaman ya bu işin 3-4 tane ayağı var işte sac ayağı gibi yani bir masa gibi; bir politik ayağı var, devlet çok fazla politikaya devlet politikasında çok dedike diğer ayağı tedarikçi ayağı işte burada ABB giriyor ne kadar konuya haiz ve ne kadar teknik olarak hazır önemli olan bu diğer ayak müteahhit ayağı yani bu işi alan müteahhitin bu işi

ne kadar almaya istekli olduğu ne kadar kar etmek istediği yani devlet yapması gereken kontratta risk alıp almama ihtimalini göz önüne alarak ne kadar bu işi almaya istahlı olduğu önemli ve diğer konuda jeopolitik koşullar, ortam. Yani jeotermal için bir arazi alırsınız ama fizibilite iyi çıkmaz devletle de sözleşme yaparsınız ama o enerjileri üretmezsiniz zarar edersiniz. Yani diğer konular maalesef jeopolitik konular. Bence bunlar yani bunların üçünün ortak konsorsiyumda çalışması gerekiyor. Başka bir yolu yok yani. Üçünün de tek bir dilden konuşması gerekiyor. Yani devlet Türkçe konuşurken tedarikçi Fince konuşuyorsa müteahhit Arapça konuşuyorsa üçünün anlaşması çok mümkün değil yani.

Anıl Şerifsoy: Eren Bey, ben çok teşekkür ederim.

Eren Aydın: Rica ederim.

Anıl Şerifsoy: Bana zaman ayırdınız. Gerçekten detaylı ve keyifli bilgiler için çok teşekkür ederim.

In-depth Interview: An Exploratory Study on the Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company.

Company: Republic of Ministry of Energy and Natural Resources

Department: Department of Renewable Energy Resources

Position: Electrical and Electronics Engineer / Mechanical Engineer

Interviewee: Ali Bülent Kapçı & Gökhan Hükümdar

Date of Interview: 18.07.2017

Duration: 49 mins

Anıl Şerifsoy: Bülent Bey öncelikle tekrar ben çok teşekkür ederim, beni kırmadınız, davet ettiniz Ankara'ya, ofisinize, Çok sağ olun, çok teşekkürler. Beni zaten iki üç senedir tanıyorsunuz, ABB'de çalışıyorum, enerji bölümü üzerine daha çok yoğunlaşmış durumdayım, sizin de kendinizi tanıtmanızı öncelikle bir rica edebilir miyim acaba?

Ali Bülent Kapçı: Ben Ali Bülent Kapçı, 2014'ten beri YEGEM'de elektrik-elektronik mühendisi olarak çalışıyorum, 2009 yılından beri güneş enerji sistemlerine çalışıyorum, hatta naçizane ilk kurum, onaylı kurum, güneş enerji santrali Ankara'da bana nasip oldu devreye almak Türkiye'deki ilk onaylı kuruma ait. Sonrasında da burayla alakalı olduğu için de 2014'te benim birim kapanınca, buraya geçtim. 1993 yılından beri de kamu kurumunda çalışıyorum, 24. senem, bir şekilde faydalı olmaya çalışıyoruz ülkemize. Şimdi de konumuz, YEGEM'de YEKA ve bilhassa yerli aksama odaklandı, bu konuda

çalışıyoruz, hatta ABB ile olsun Siemens'le olsun, jeneratörler üzerine, güç elektroniği üzerine nasıl yapabiliriz, yerlileştirme konusunda nasıl yapabiliriz, know-how nasıl Türkiye'ye getirebiliriz, bu konuda sanayimizi de nasıl geliştirebiliriz, bunun üzerine tabi çalışmalar yapıyoruz. Hem özel sektörle olsun, beraber sizlerle, hem kamu kurumları içerisindeki dirsek temasıyla, şu an bu şekilde bir geliştirmeye çalışıyoruz.

Anıl Şerifsoy: Sizin aslında, esas odaklandığınız nokta lokalizasyon, doğru mu anlıyorum?

Ali Bülent Kapçı: Evet.

Anıl Şerifsoy: Yani, global şirketlerin Türkiye'de bir yatırım yapması ve yenilenebilir enerjideki yatırımlarını buraya getirmelerini amaçlıyorsunuz.

Ali Bülent Kapçı: Çok doğru. Getirmekten kastımız da şu, biz bunların ne yaptığını öğrenelim, sonra da yerli, milli markalar yaratalım. Biz de bunları, sonuçta biz Ortadoğu'nun kapısıyız, Avrupa'dan ziyade, ya Avrupa'daki markalar bizim ülkemizde imal edilsin, buradan gönderilsin veya bunun neticesinde de biz markamızı yaratalım, Ortadoğu'ya biz satalım istiyoruz.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum. Bu arada tekrar izninizi rica edeceğim. Sizin için bir sakınca yoksa, ben bilgiler çok önemli olduğu için kayıt yapmak isterim, herhangi bir sakınca yoktur değil mi kayıta?

Ali Bülent Kapçı: Sıkıntı yok.

Anıl Şerifsoy: Peki, o zaman genelden başlıyorum izninizle. Dünyada enerji ciddi bir artış içerisinde, siz tabi daha içerisinde olduğunuz için bunu görüyorsunuz. Dünyadaki artışın yanı sıra Türkiye'deki durumu da değerlendirebilir misiniz? Türkiye'de dünyaya ayak uyduruyor muyuz yoksa daha mı iyi gidiyoruz?

Ali Bülent Kapçı: Dünyada şimdi tabi bir ortalama yükseliş var bilhassa yenilenebilir üzerine. Neden? Çünkü fosil yakıtlı enerji kaynakları artık dünyayı yeterince kirletti, sonuçta çocuklarımıza da bir dünya bırakmak istiyoruz, aslında biz şanslı bir kesim sayılırız. Neden? Bizim çocukluğumuzda bir hava kirliliği yoktu, sonuçta bu kanserizasyon, kansere neden olan etmenler yok denecek kadar azdı, şimdi yani hastalık babında veya kirli hava babında çok fazla etmenler var, etkenler var, bunları tetikleyenlerden birisi de bu fosil yakıtlı enerji kaynakları. Bunu dünyanın bir an önce terk etmesi lazım, bir an önce bu yenilenebilir enerji kaynaklarına bizim dönmemiz lazım. İşte zaten siz de izliyorsunuz, biz de izliyoruz yani bunu Hollywood filmlerinde bile devamlı, geleceğe yönelik filmlerde bile gösteriyorlar sürekli, çöplerden yakıt, zaten sürekli artık yakıt, rüzgardan yakıt. Bizim buna dönmemiz lazım ve dönüyoruz da, bizim dönüşümümüz şu anda dünya standartlarının çok çok üzerinde. Yani rüzgarda müthiş bir gelişme yakaladık, jeotermalde olsun keza, müthiş bir gelişme yakaladık. Bizim şimdi bu dört ana kalemde sıralarsak; GES, RES, JES, BES şeklinde. Güneş, rüzgar, jeotermal, biyokütle. Biz bunların bir sıralamasını yaptık kendi nezdimizde yani rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle şeklinde ama jeotermal bizi şaşırttı, ivme yönünden nerdeyse

rüzgarın üzerinde diyebiliriz, ivmesi yönünden ama kapsam yönünden tabi rüzgar yüksek. Jeotermalde bizim sürekli hedeflediğimiz bir done vardı, o doneyi sürekli yükseltiyoruz. 2023 donemiz 600 MW'tı, şimdi 2016'da biz bunu daha 7 sene varken 1000'e çıkardık. Şimdi de 2023'te 2000 olarak görüyoruz. Muhtemelen tekrar bir upgrade durumu var JES'in hedefinde. 2023'e göre zaten hedefler konuldu, rüzgarda 20 GW, JES'te şu an güncel olan 1000, güneşte 10.000 sanırım, 10 GW'tı, biyokütleyi şu an tam anımsayamadım. O şekilde bir hedeflerimiz var. Rüzgarda 10 GW'a şu an yaklaştık, baya bir yaklaştık, yarısına geldik, rüzgarda tutturacağımıza inanıyoruz, hatta geçeceğimize de inanıyoruz 2023 hedefini. Dediğim gibi JES'te 600'dü 1000'e yükselttik, şu anda 1000'i geçtik, muhtemelen 2000'e çıkaracağız onu. Güneşte çok umduğumuzu şu an bulamıyoruz. Lisanssızların bizim önümüzde bir engel teşkil etmesi, buna etken sebeplerden. Yakın zamanda bir 600 MW'lık lisanslı ihalesi yaptık, rüzgarda müthiş bir rağbet olmasına rağmen güneşte biz bunu yakalayamıyoruz bir türlü. Güneş'te sistemde sıkıntılar ne ise onun üzerine çalışmalar yapıyoruz. Biyokütle de bu arada 1 GW'mış, jeotermalle aynı, orada yarım GW seviyesindeyiz. Güneşteki sıkıntılarının da önüne geçerse biz şu an bütün hedeflerimizi herhalde bir beş sene öncesinden tutturabileceğimizi ümit ediyoruz. Şimdi hedefler bunlar, şu anki pozisyonumuz da bunlar ama tabi bunla bitmiyor. Neden? Mesela ben size bir örnek vereyim: Şu an yine ismini hatırlayamadım, pardon, Mısır, Mısır mesela, Mısır da yabancı yatırımcıyı ülkesine çekmek istiyor ama şartı ne %10 lokalizasyon, yeter ki gel, malzemeni de yeter ki benim ülkemde yap, montaj da olsa yap, %10'u sadece yerli olsun, buna biz razıyız diyor. Ama biz buna razı değiliz, Türkiye olarak biz buna razı değiliz çünkü bizim sanayimiz zaten gelişmiş. Avrupa'da ne varsa %90'ı bizde de var. O yüzden gel kardeşim, biz şu an bu sene minin %51 bandı koyduk, %51 yerli olacak, zaten YEKA'nın da birçok maddesi buna dayanıyor. 51, 55 kimi aksamda 60, YEKA'da biraz daha bu yelpaze geniş. Biz yerli aksamda yeni yönetmeliğimizi yürürlüğe aldık şu anda, 2017 tarihli, Haziran ayında yürürlüğe giren yeni yönetmeliğimizde. Ama tabi biraz da geçişin sert değil, yumuşak olması için 2,5 – 2 senelik bir mühlet verdik, hem yatırımcıya, hem de dışardaki yabancı tedarikçiye çünkü bir anda biz buradan %51'i istesek sistemi de tıkayabiliriz tabi, sistemi durdurma riskleri de var. Bundan dolayı da şimdi 1 – 1,5 senelik mühlet verdik, 1,5 sene sonra ama bütün maddeleriyle yürürlüğe girecek ama jeneratör ve güç elektroniğinde Haziran ayında devreye girdi, terli malı belgesi istiyoruz. Yani, bir firma, jeneratör ve güç elektroniği için yerli aksam teşvik başvurusu yaptığı anda, bize şu an şu şartlarda 1 Ağustos'ta sona erecek başvuru döneminde minimum %51'i tutmuş olan yerli malı belgesi sunmak zorunda.

Anıl Şerifsoy: Bu jeneratör için.

Ali Bülent Kapçı: Aynı zamanda güç elektroniği için. Bu tüm enerji kaynakları için geçerli.

Anıl Şerifsoy: Biyokütle de dahil.

Ali Bülent Kapçı: Rüzgar, biyokütle, jeotermal, hepsinde geçerli. Ama diğer, şu an diğer aksamlar için eski yönetmelik yerinde duruyor. Onun da 2019'daki başvurularda, tamamıyla yeni yönetmeliğe göre başvuruları isteyeceğiz.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Bu yeni yönetmelik ne zaman?

Ali Bülent Kapçı: Haziran ayında devreye girdi şu an ama geçici maddeler var üzerinde. Bundan sebep hani geçişin yumuşak olması için şu an arkadaşlar yine eski yönetmeliğe göre başvurularını yapıyor. Dediğim gibi sadece jeotermal ve güç elektroniği haricinde eski yönetmeliğe göre şu an yükümlülüklerini yerine getiriyorlar.

Anıl Şerifsoy: Peki biraz önce, hani deminde beri bahsediyoruz lokalizasyon için belirli bir teşvik yapılıyor falan filan. Bu, bizim devletimizin izlediği bir politika, YEKA da bu politikalarından biri ve yerli aksam kapsamı da hani kapsam olarak bahsedeyim o da aslında devletin politikalarından biri.

Ali Bülent Kapçı: Tabi tabi aynı, paralel gidiyorlar zaten ikisi de.

Anıl Şerifsoy: Peki, değişim gösterecek mi bu politikalar ya da ne zaman gösterecek?

Ali Bülent Kapçı: Mutlaka. Şimdi biz mesela jeneratörde %51 şartı arıyoruz. Bu %51'i yakaladığımız anda biz onu mutlaka tekrar yükselteceğiz, yani %51'de bırakmayacağız. Neden? Geçen seneye kadar, ABB ile olsun Siemens ile olsun, Gamesa ile olsun, GAMAK firmasıyla olsun, yaptığımız tüm görüşmelerde, onların bize sunduğu imalat proseslerinde, sürecinde, zaten %51'in hep üzerindeydik. Yani şu şekilde yaparsak kabul eder misiniz? Biz de evet kabul ederiz dediğimiz donelerin tamamı, rotor, stator, casing, bu üçünün de zaten yerli olarak imal edilmesi üzerine konuştuk. Hata bir projede 2017'nin sonunda, son çeyreğinde bu için de yerli olarak imal edileceği taahhütlerinde de bulunuldu. Şu anki tabi yeni durumda onlarla son görüşmeyi yapmadık o firmayla, şu an ne durumdalar tam kestiremiyorum ama şimdi rotor, stator, casingi zaten üçünü birden yerli mal ettiğiniz anda zaten siz şu an %65 civarındasınız jeneratörde, hatta daha üstünde bile olabilirsiniz, % 70 civarında olabilirsiniz.

Anıl Şerifsoy: Yani beklentinin aslında üstünde bu rakam.

Ali Bülent Kapçı: Tabi. Biz ne yaptık, tabi biz sanayiciye o hedefi koyuyoruz ama çok da sıkıştırmak da istemiyoruz. İlk defa, ilk giriyoruz, biraz daha sığ sülardan girelim, sonra derine doğru zaten ilerlemeye devam ederiz şeklinde, zaten devletin politikası hep böyle olmuştur. İlk önce bir başlayalım, sonra geliştirelim ve biz de bunu %51'i mutlaka upgrade edeceğimizi düşünüyorum ben ama o ileriki süreçlerde olur.

Anıl Şerifsoy: Ne kadar zamanda olur tahmininizce. Yani, atıyorum 5 sene sonra.

Ali Bülent Kapçı: O tamamıyla sanayicinin reaksiyonuna bağlı. Sanayici %51'i tam ucu ucuna yakalar, 3-5 sene böyle giderse, ufak ufak geliştirmeler yaparız ama sanayici, yani siz bir malı şunu burada üretmeye başladığınız anda, bunun %51'ini burada üretmeye başladığınız anda zaten sanayi düşünüyor tamam mı? Ben şimdi şu kısmını da burada nasıl üretirim? Bu kısmını da, yani yapamadığı kısımları da burada nasıl üretmeye başlarım diye, o otomatik geliyor zaten. Otomatik geliştiği için, sanayicinin gelişme durumuna göre de biz onu yükseltiriz.

Anıl Şerifsoy: Anlıyorum. Peki yani bu biraz da belirsizlik yaratıyor mu? Biraz da onu da sorayım. Şimdi mesela atıyorum ABB olarak konuşmuyorum A firması olarak konuşuyorum. Ben bu sene %51'i yapacağım da iki sene sonra bunlar 60'a çıkarttıklarında ben onu yapamayabilirim korkusu geliyor mu?

Ali Bülent Kapçı: Firmalarla görüşmelerimizde biz bunları çok rahat yapabiliriz şeklinde görüşüyorlar. İki büyük firma da aynı şekilde. Biz mesela jeotermalde de aynı süreçten geçtik.

Anıl Şerifsoy: İki büyük firmadan kastınız...

Ali Bülent Kapçı: İsim vermeyelim firmalarla ilgili. Birisi sizsiniz.

Anıl Şerifsoy: Biliyorum.

Ali Bülent Kapçı: Şimdi jeotermalde de aynı süreci yaşadık. Yine bir İtalya'nın büyük bir firması, Exergy, aynı zamanda Ormas, Atlas Copco, Turboden, bu firmaların hepsiyle, jeotermal türbinin lokalizasyonu ile ilgili çalıştık, bundan iki sen önce iki buçuk sene önce. Hepsiyile de aynı paralelde çalıştık. Bu firmalardan bir tanesi bize sundu, en son yapacağı prosesi sundu. Bir tanesi dediğim ilk yapan yani bu saydığım firmalar içerisinde. Yani mesela küçük bir anekdot geçeyim burada, ilginç bir durum oldu. Sonra o firma bize iş programını sundu, sonra kayboldu. O iş programına göre %52, %50 - %49 civarındaydı, türbinin yerli oranı. Sonra kayboldu, altı ay falan gözükmedi. Biz de dedik herhalde vazgeçti, yapamayacak veya sıkıntılar başladı kendi içinde. Sonra arkadaş geldi, genel müdür, sağ olsun, iyi bir genel müdürü var, Türk. Geldi, ben dedi arkadaşlar sizinle konuştuğumuz bütün yükümlülükleri yerine getirdim, hatta üzerine koydum, şu an %65 civarındayız. Daha başlangıcında biz %50'yi mihenk taşı olarak belirledik, arkadaş başlangıcını %65 ile yaptı. Gittik, kontrol ettik, bütün kontrollerimizi yaptık, hepsi dediği gibi, hiçbir sıkıntı yok. Startı %65 ile verdiler, şu an tribünleri çok güzel çalışıyor jeotermal konusunda, bunun yanında diğer firmalar da bu okeyi alınca hemen hızlandı. Şu an herhalde bir tek Ormat kalmıştı, Ormat da bu sene başvurusunu yapacak, fabrikayı kurmuş, yakın zamanda fabrikasını ziyarete gideceğiz Ormat fabrikasını. Yani şu an, geçen sene Atlas Copco da aldı. Turboden geçen sene yetiştiremedi, bu sene onun da başvurusuyla ilgili işlemleri yapacağız, bir sıkıntısı yoksa onun da olacak. Ormat'ın bu sene başvurusu yetişirse, fabrikayı kurdu, yetişirse, onu da değerlendireceğiz. Jeotermal konusunda da çok iyi gidiyor ki jeotermalde biliyorsunuz üniteler yüksek megawatta, 12,5 – 24 MW'lardan bahsediyoruz. Onlar o yüzden jeneratörde biraz sıkıntı çekiyorlar çünkü jeneratör çok büyük.

Anıl Şerifsoy: Üretimi de burada zor.

Ali Bülent Kapçı: Lokalizasyonu için büyük yatırım gerekiyor.

Anıl Şerifsoy: Çok.

Ali Bülent Kapçı: O yüzden, bir rüzgarla başlayacağız jeneratörde, biyokütle ve rüzgarla başlarız diyorum. Hedef de jeotermalde, jeneratörün hedefi de jeotermal.

Anıl Şerifsoy: O zaman lokalizasyon konusunda aslında rüzgar biraz daha böyle lokomotif gibi düşünülüyor.

Ali Bülent Kapçı: Tabi tabi. Aynen öyle.

Anıl Şerifsoy: Rüzgarda o zaman daha çok ciddi bir atılım var, yani jeotermal için yapılandan daha büyük bir atılım var.

Ali Bülent Kapçı: Rüzgar adımları atıyor. Onun büyümesi ve gelişmesi de jeotermali etkiliyor.

Anıl Şerifsoy: Biyokütle buradan yararlanıyor mu peki?

Ali Bülent Kapçı: Tabi biyokütlede de güçler jeotermale göre biraz daha düşük olduğu için. Yani üniteler 1MWlık da var 3MWlık da var 5MWlık da var. Tabi mesela burada ITC gibi 24MWlık da var, çöp tesislerimiz. Onlar için tabi bu hedefler biraz daha uzakta ama, lokalizasyon hedefleri, ama ITC'nin mesela başka bir alanda lokalizasyon talepleri baya bir var. Listeden bakacak olursak, tabi bu buhar kazanları üzerine, kazan üzerine baya bir başvurusu var ve aldı; gaz temizleme üzerine bu reaktör olsun, yakma ünitesi olsun, hazırlama ünitesi olsun, bunların hepsini aldı. Tribünü hatırlamıyorum aldı mı almadı mı, evet, stirling motorunu aldı. Ama jeneratör tabi, jeneratör güç elektroniği. Egesim, bunlar panocular. İlk başta jeotermal üzerine bir başvuruları oldu, yine Exergy firmasıyla. Biz bunların hız kontrolünde olsun, yazılımında olsun, tamamen yerli kullandıkları ürünlerin birçoğu. Biz bunun okeyini verdikten sonra şimdi Egesim, Atlas Copco'nun globaline girdi. Bir anda 3-4 basamak level atladı firmamız. Türkiye içerisinde Egesim adı altında bir firma yükselmeye başladı, bu da Avrupa'da global tedarikçi oldu. Bu da bizi sevindiriyor tabii ki de bunların fazlalaşması, 10larla, 20lerle, 50lerle konuşulması bizi de sevindiriyor, ülkemize de mutluluk katıyor tabii ki.

Anıl Şerifsoy: Egesim aslında hem teknoloji transferi yapmış oldu, bir teknolojiyi getirmiş oldu, hem de fiyat avantajı yakaladığında dolayı, finansal sebeplerden dolayı globale açılmış oldu.

Ali Bülent Kapçı: Tabi.

Anıl Şerifsoy: Aslında sizin lokalizasyonla esas amaçladığımız bu zaten.

Ali Bülent Kapçı: Çok doğru. Türkiye markası yaratmak yani.

Anıl Şerifsoy: Peki mesela aynı zamanda şeyi de planlıyor musunuz? Mesela ABB burada bir yatırım yaptı, bu lokalizasyon işe yaradı, ABB belki globale buradan artık dağıtım yapacak, nasıl Estonya fabrikadan yapıyor, belki Türkiye fabrikadan da yapacak. Bu da amaçlarımızdan biri o zaman.

Ali Bülent Kapçı: Tabi, ana amaçlarımızda birisi de o. Zaten Egesim de aynı sizin söylediğiniz mantıkta. Ege Siemens aslında. Onun adı altında büyüdü, sonradan

tamamıyla zaten Türk sermayesi ve Türk işçisi şu an Egesim'de. Şu anda verdiğiniz örneğin tamamını onlar da gerçekleştirdi.

Anıl Şerifsoy: Peki ABB'nin tutumunu nasıl görüyorsunuz Bülent Bey? ABB yavaş mı kalıyor yoksa bir şeylerde öncü mü? Nedir sizin görüşünüz? Siz dışardan daha farklı görebiliyorsunuz çünkü.

Ali Bülent Kapçı: ABB ile bizim dirsek temasımız jeneratörde oldu. Jeneratörde baya bir görüştük sizinle. Murat Bey olsun, siz olun, baya bir görüştük ama jeneratörde işte geçen sene bir Vestas firması Gamak'la bir dirsek temasına girdi ama geçemedi, çünkü şeyden öteye gidemedi şu an montajdan öteye gidemedi. Bu seneki hedefleri %60 civarındaydı. Onlarla da, herhalde bu yönetmeliğin değişmesiyle beraber onlar da herhalde revize ettiler, son bir görüşmemiz olmadı. Ama biz de 1 Ağustos'u bekliyoruz bakalım. 1 Ağustos'a kadar herhangi bir başvuru olacak mı bakalım, şu an yok, jeneratör ve güç elektroniği ile ilgili.

Anıl Şerifsoy: Kimden bekliyorsunuz bu arada? Başvuru yapacaklar kimler olacak?

Ali Bülent Kapçı: Rüzgar grubundan hepsi olabilir, siz olabilirsiniz, Siemens olabilir. Çünkü bu dediğim arkadaşların hepsi çalıştı jeotermale. Vestas Gamak'la beraber olabilir, Gamesa Siemens ile beraber çalıştı, siz çalıştınız.

Anıl Şerifsoy: 1 Ağustos'ta peki süreç bitiyor mu?

Ali Bülent Kapçı: 1 Ağustos'ta 2018 başvuru süreci bitiyor tabii ki de. 2018 yılı için faydalanma süreci bitiyor.

Anıl Şerifsoy: Yerli kapsamdan faydalanma mı?

Ali Bülent Kapçı: Tabi, 1 Ağustos'tan sonra artık 2019 için çalışacak firmalar.

Anıl Şerifsoy: Yanlış hatırlamıyorsam yerli kapsam yaklaşık 5 seneyi kapsıyordu.

Ali Bülent Kapçı: Evet, doğru. 10 senelik YEKDEM sürecinin ilk 5 senesini kapsıyor.

Anıl Şerifsoy: İlk beş senesini kapsıyor, peki bu belirli bir zamana kadar uzatıldı yanlış hatırlamıyorsam. Öncelikle 2015 civarlarında son bulur deniyordu, sonrasında 2020'ye uzatıldı.

Ali Bülent Kapçı: YEKDEM'den mi bahsediyorsunuz?

Anıl Şerifsoy: Evet YEKDEM'den. Uzatılma gibi bir düşünce var mı tekrardan?

Ali Bülent Kapçı: Evet, şu an biz onun çalışmasını yaptık, bakanlığa gönderdik. Şu an onu bakanlıkta, üst düzeyde tekrar çalışıyor arkadaşlar. Onun açıklamasını da 2020'den önce yapacaklar. Muhtemelen ya bu sene sonunda, en azından, çünkü sistemin kendini hazırlaması lazım; biz uzatılacak gözüyle görüyoruz ama rakamlarında mutlaka aşağı

çekileceği gözüyle görüyoruz. Bu zaten dünyada hep böyle olmuştur. Bu teşvik mekanizması hep uzatılmıştır ama gelişimine oranla da verilen teşvik rakamları yavaş yavaş aşağı çekilmiştir. Bu mesela 7.3 olan rüzgardaki, muhakkak YEKDEM uzatıldığında aşağı çekilecektir diye düşünüyorum çünkü güneşte verilen rakamlar ortada. 13.3 gibi bir rakamın şu an 6.9'u görmesi ki yerli aksam dahil. Yani 13.3'e yerli aksamın da teşviğinin de tamamını koyarsanız, şu an YEKA'daki şartlar onu gösteriyor, 20'ye yanaşıyorsunuz. Yani 20 gibi bir rakam, 20 cent gibi bir rakam şu an 6,6 gibi bir teklifle karşılaştı. Bu zaten bize, direk önümüze koyuyor, ileri de ne olacağını. YEKDEM, benim şahsi fikrim, mutlaka ve mutlaka uzayacak, çok ekstrem bir durum olmadığı sürece ama rakamı da mutlaka ve mutlaka aşağı inecek.

Anıl Şerifsoy: Ayrıca sadece GES'de kalmayacak, JES'e de sıçrayacak, rüzgara da sıçrayacak. Peki, uzatma kararı yine 5 sene mi olur? Yine 2020 – 2025 mi olur?

Ali Bülent Kapçı: Tabi onu bilemeyiz.

Anıl Şerifsoy: Anladım.

Ali Bülent Kapçı: Açıklanacak, biz de öğreneceğiz.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Peki, YEKA için düşünceniz ne?

Ali Bülent Kapçı: YEKA'ya geldik şimdi. Başta da bahsettiğim gibi yerli aksam bu güneş enerjisinde parlayıp parlayıp inmesi, sektörde dalgalanmalar yaratması bizim açımızdan çok hoş değil, yani iyi hoş karşılanmıyor. Hani sürdürülebilir dediğimiz, sürekli ivmelenen bir yapı, yani sürekli yükselmesini istiyoruz biz YEGEM'in, yenilenebilir enerji konusunda. GES'de biz bunu bulamadık, tabi bunun yönündeki çalışmalarımız bize YEKA'yı işaret etti, neden, lisanslı lisanssız da biliyoruz ki daha önce HES'lerde başımıza gelen, lisanssız GES'de de başımıza geldi, daha çok projeci arkadaşlar bu kapsamda projeler geliştirip satma yöntemine gittiler. Bu da önümüze santral bazında çıkmayıp, rant bazında çıktı devamlı. Sürekli projelerin fiyatının yükselmesi ama ortada bir santralin olmayışı, bu büyük problemlere yol açtı. Aynı zamanda biz şeyi denedik, lisanslı GES'i denedik, burada da başta güzel bir reaksiyon gösterdi piyasa, devlete MW başına büyük katkı payları önerdiler ama sonrasında bu lisanssızların birleşip birleşip sonrasında lisanslı santrallerin gücünü geçmesi, bunu sürdürülebilirlikten çıkardı. Lisanslı GES'i sürdürülebilirlikten çıkardı. Hatta birçoğu yapmadılar. Hatta bu sene bir iki santral devreye girdi, biliyorum ben. O da 30MW, 40MW, bilemediniz 50MWlık bir santralden bahsediyoruz ki bizim ilk verdiğimiz 600MWlık bir lisanstı. Bunun yanında şu an %10 seviyelerine bile ulaşmadık. Bundan dolayı bu bir şekilde sistemi hem tekrar sürdürülebilir hem de yeni bir kana ihtiyacı vardı bu da YEKA ile beraber geldi zaten. Biz YEKA ile beraber, tabiri caizse bir taşla iki kuş vurduk. Hem o alanda büyük güce tek hamlede ulaşmak, hem de en önemlisi lokalizasyon. Yani dışardaki, dünya çapındaki tedarikçileri hem ülkemize çekiyoruz, hem de lokalizasyonunu sağlıyoruz. Bizim istediğimiz ülkemize çekmekti, aynı zamanda üretimlerini burada yaptırmak, başlarda çok ulaşılmaz bir şeydi. Sonradan bunu yapmak da zaten bizi çok mutlu etti. Bunu, güneşte şu an sözleşmesini de imzaladık ki Hanwha Kalyon işbirliğinin oldu bu olay biliyorsunuz, piyasa da yakından takip ediyor. Şu an Hanwha da dünya çapında ilk 3'te, bu fabrikasını ülkemizde kurması

hem ülkemiz açısından iyi, hem de çevre ülkeler açısından iyi. Sonuçta Türk malı da artık dünya çapında kendine yer edinmeye başladı, kalite anlamında yer edinmeye başladı. Bunların hepsi bizler için sevindirici. Şimdi rüzgar da ihale sürecine girdi, şartnameleri filan, sözleşmeleri, hepsi yayınlandı. Şu an firmalar hazırlanıyor, onun da biz ülkemiz açısından oldukça güzel bir rakama ulaşacağını ümit ediyoruz ki, güneşte biliyorsunuz lokalizasyon tek nokta, işte panel. Rüzgar'da müthiş bir lokalizasyon olacak, çünkü çok fazla aksam var. Bu akşamların hangileri olacağı belirlendi, tedarikçiye çok güzel yelpazeler sunuldu, yani zorlama anlamında değil. “Bak şunların anlamı şu, bunu bunu yap, istediğini seç”, ama tabii an kalemimiz var onları mutlaka gerçekleştirecek. Bunlardan en önemlisi nasel montajı mesela. Nasel montajının Türkiye’de olması, bunun testlerinin de Türkiye’de olması, ülkemize know-how konusunda da büyük yetenekler katacak diye düşünüyorum ben. O yüzden YEKA da yenilenebilir adına atılan çok çok güzel bir adım.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Bu YEKA kapsamında, güneş enerjisindeki kurulum ne kadardı acaba, ben yanlış hatırlamamak için size de soruyorum.

Ali Bülent Kapçı: 1 GW. Rüzgar da 1 GW, evet, ikisi de.

Anıl Şerifsoy: Peki, rüzgarda şimdi aslında kafada şey var. Bu 1GWtan altı tane olacak diyen var, 3 tane olacak diyen var, bir tane olabilir, ikincisini kimse bilmiyor diyen var. Nedir?

Ali Bülent Kapçı: Şimdi samimi olarak söylemek gerekirse bizim amacımız GES’te ve RES’te bir taneyi başarılı olarak yapmak. Zaten bunu başarılı olarak yaptığınız anda bunun devamı mutlaka gelecek. Devamı da daha kolay olacak, zaten önemli olan ilkini yapabilmek. Lokalizasyonu yaptığınız anda sonrasında bunu geliştirmek kolay. Bundan sonraları mutlaka olacak, ama GES’te RES’te 1GW başlangıcımız yine 1GWla mı gider, ne çok sanmıyorum. Mesela güneşten örnek vereyim. Bunu şimdi 1GW – 1GW kurarsak sisteme etkilerini değerlendirmek gerekir, dağıtım sistemine, iletim sistemine etkilerini değerlendirmek gerekir. Benim yine şahsi fikrim, bunu gücünün düşürülerek daha fazla, yine senede üç tane 200er MWlık, farklı bölgelerde dağıtarak, çünkü iletim ve dağıtım sisteminin de dengesini koruyarak ki biliyorsunuz bir Temmuz sendromu yaşamıştık Türkiye’de. Onun da dengesini koruyarak bunun gerçekleşeceğine inanıyorum. Sadece yapmak olmuyor, bunun altında çok çok daha birbirini tetikleyen konular var, o konulara da mutlaka dikkat etmek gerekiyor işte bu iletim dağıtım gibi, arz talep gibi. Bu konuların hepsini biz beraber değerlendiriyoruz. Sadece santrali yapmakla bitmiyor o iş.

Anıl Şerifsoy: Genel bir düşünce olarak bunu söylüyorum. Dediğim gibi ben çok fazla kişiyle irtibata geçiyorum. Müşteri demeyim, birlikte çalışabileceğimiz, bu piyasada yeri olan kişilerle de konuşuyorum. Söyledikleri şu aslında; birinci YEKA’yı kazanan ikinci YEKA için de çok büyük avantaj elde edecek. Sonuçta kurulu gücü olacak. Kimisi de diyor ki birinci YEKA’yı kazanan ikinci YEKA’ya giremeyecek ki diyor. Ciddi bir belirsizlik var. Bu belirsizlik ne zaman sonu bulur, ne zaman aydınlanır?

Ali Bülent Kapçı: İkinci YEKA’yı yaptığımızda son bulur. Bunu daha öngöremeyiz şu an çünkü daha birinci YEKA’yı yapmadık. Birinci YEKA’yı yapacağız, 3-4 senelik bir

fabrika süreci var, onu gerçekleştirecek, o sırada biz yine YEKA yapacağız, durmayacağız. Mutlaka ve mutlaka birinci YEKA'yı yapanın avantajı olacak, mutlaka olacak. Ama kendi içerisinde değerlendirmesinde teknolojik gelişmelere göre, projelerin rantable olup olmamasına göre, çok büyük değişik etkenler olacak. O firmalar kendi içerisinde değerlendirecek. Bu arada Türkiye pazarında yükselmek isteyen firmalar var, onlar için de aslında büyük bir avantaj. Şu an kurulu gücü düşük olan firmalar 1 GW gibi bir kurulu güce ulaşabilmek için belki de daha fazla çabalayacaklar. Firmalar ne kadar çok çabalarsa bu da bizim ülkemize yarayacak.

Anıl Şerifsoy: Peki 1GWın dağıtılma gibi bir durumu var mı? Yani, atıyorum işte daha sonra bu ihaleye gireneler daha sonra kendi aralarında bir anlaşma yapabilirler mi?

Ali Bülent Kapçı: Zaten ihalenin kendi içerisinde dağıtılacak ama bunu mutlaka bir şirket, bir iş ortaklığı bizim karşımızda tek tüzel kişi olacak ama onun iç yapısını bilemeyiz, o kendi iç yapısında dağıtılabilir.

Anıl Şerifsoy: Dağıtılabilir yani, belki taşeron gibi de kullanabilir.

Ali Bülent Kapçı: Bizim sözleşme şartlarımıza uyduğu sürece dağıtacak, şöyle dağıtacak, zaten beş bölgeden bahsediyoruz, beş bölge içerisinde tamamında bir projeye sahip olmasının mümkünatı yok bir tüzel kişinin. Mutlaka kendi içerisinde ortaklıklar kuracak, proje sahipleri ile ortaklıklar kuracak veya kendisi süresi yeterse yeni projeler geliştirmeye çalışacak veya mevcut projeleri satın alacak. Bu üç seçenekten başka bir seçenek gözüküyor zaten ve bu da kendi içerisinde ortaklıklara mutlaka yol açacak.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Şimdi Temmuz sonunda galiba bu işlem bitiyor.

Ali Bülent Kapçı: Bir uzatma olmazsa şu an Temmuz sonunda RES ihalemiz de gözüküyor.

Anıl Şerifsoy: Anladım. Peki lokalizasyondan baya bir konuştuk aslında ama, en son, aslında her şeyi söylediniz, çok teşekkür ederim. Konu hakkında normalde benim şöyle bir sorum vardı; başarı kriterleri nedir, engeller nedir? Aslında az çok bunları da konuştuk ama bir şirketin önünde engel neleri görüyorsunuz? Yine de tekrar size bir sorayım.

Gökhan Hükümdar: Bülent abi beni sen mi aramıştın?

Ali Bülent Kapçı: Şimdi yerli aksamdan konuştuk, YEKA'dan konuştuk, şimdi hem ABB açısından konuştuk, hem de Anıl Bey'in özel bir durumu var, akademik çalışması da var, doktora üzerine, onun üzerine de biraz konuştuk. Hani belki sen de gelirsin, senin de söyleyeceklerin olur diye ben seni aramıştım.

Gökhan Hükümdar: Ne yaptınız? Sizin çalışmalarınız ne alemde bu fabrika ile ilgili bir şey yapabildiler mi? Onları takip ediyor musunuz?

Anıl Şerifsoy: Aslında uzun zamandır biz takipteyiz, Bülent Bey de konuyu aslında az çok biliyor. Biz aslında nedir, jeotermalle bir şeyler yapabilir miyiz diye oradan bir adım

attık. Ondan sonra rüzgara bir şey yapılabilir mi, ondan sonra lokalizasyonu öğrenelim, devletin düşüncesi nedir?

Gökhan Hükümdar: Artık netleşti de, onu kimdi sizin İstanbul'da onun motor bölümü ile ilgilenen?

Anıl Şerifsoy: Taner Bey.

Gökhan Hükümdar: Yüzde kaç ise onu yapalım dedi. Artık netleşti. %51'i geçiren burada, YEKA'da da %55'i geçirene tama diyeceğiz artık.

Ali Bülent Kapçı: Evet. En azından çizgileri daha da keskinleşti. Daha önce parça üzerinden konuşuyorduk. Rotor, stator, casing şeklinde. Hangilerini veya üçünü birden şeklinde. Şimdi biraz daha net.

Anıl Şerifsoy: Çalışmalar tabii bu arada üçüncü parti üzerinden de yapılıyor. Sadece ABB'nin ya da artık hangi firmalardan bahsediyorsanız, onun size ben %50'yi yapıyorum demesi yetmiyor tabii de bin bir tane kriter var, bin bir tane parametre var. Parametreler ne kadar tutuyor. Yurtdışındaki, sonuçta buraya bir lokalizasyon çalışması yapıyorsunuz, lokalizasyon çalışması aslında bir global strateji sonucunda ortaya çıkan bir konu. Bu global stratejiye ne kadar uyumlu bu iş, Türkiye'nin önü açılabilir mi? Bülent Bey aslında biraz önce çok güzel bir yorum yaptı. Lokalizasyon işi ile ABB farklı; ABB de değil, ABB bir örnek sadece, A firması buna dahil. Dünyada farklı bir yer elde edebilecek mi? Aslında bunları da görmüş olacağız. Bunlar üzerine de hakikaten çok konuştuk. Engellerden bahsediyorduk, ne tarz engeller var? ABB'nin önünde de, yerli bir A firmasının önünde de ne gibi engeller var?

Ali Bülent Kapçı: Malzeme olarak konuşursak, ilk başta hafif engellerden bahsedelim. Ülkemizde olmayan malzemeler oluyor tabii ki de herhangi bir aksama ait. Onlar üzerinde biz biraz daha yumuşak davranıyoruz. Yani gerçekten ülkede bu malzemeyi elde edemiyorsak, o kısmına biraz daha yumuşak davranıyoruz.

Anıl Şerifsoy: Mesela Erdemir'de üretilen bir çelik mesela.

Ali Bülent Kapçı: Evet, kulenin bir çeliği, mesela onunla ilgili çok görüşme yaptık. Şu an Erdemir' onu üretirmeye başladık hatta. En güzel donelerden birisi.

Anıl Şerifsoy: Türkiye'de mi?

Ali Bülent Kapçı: Tabii.

Anıl Şerifsoy: Bulgaristan'da üretiyorlar diye biliyorum.

Ali Bülent Kapçı: Ben kuleden bahsediyorum, sizinkini ayırıyorum.

Gökhan Hükümdar: Kullandığımız sacların hepsi silisyum içerikli mi?

Anıl Şerifsoy: Evet.

Gökhan Hükümdar: Bu mesela jeotermal santrallerde kullanılan sacların hepsi silisli olmuyor mu?

Anıl Şerifsoy: Benim onu sormam lazım.

Gökhan Hükümdar: Çünkü geçen hidrolik santraller için sordular, dediler ki biz yerli kullanıyoruz. Nasıl yerli kullanıyorsunuz? Silisyum içerikli sac üretilmiyor burada. Ereğli üretmiyor tamam ama hepsi silisyum içerikli değil dedi. Ben rüzgarda hepsinin silisyum içerikli olduğunu biliyorum. Ama büyük çaplı jeneratörlerde filan biraz silisyumlu biraz farklı mı acaba?

Anıl Şerifsoy: Jeneratörler arasında tasarımda bir değişiklik var mıdır bilmiyorum. Elektrik santrallerinde kullanılan jeneratörler biraz daha farklılık gösteriyor onu biliyorum ama tamamı mıdır değil midir hani o fazla bir detay. Ama benim bildiğim aynı zamanda, Bülent ey ile ben de aynı şekilde düşünüyorum, mesela Erdemir’de sadece Bulgaristan’dı yanlış hatırlamıyorum değil mi? Romanya mıydı Bulgaristan mıydı onu tam hatırlayamadım.

Gökhan Hükümdar: Romanya.

Anıl Şerifsoy: Özür dilerim Romanya’da mesela sadece üretiliyor, Türkiye’de üretilmiyor ama üretici Erdemir.

Gökhan Hükümdar: Şimdi şöyle, ona yabancı girdi olarak girer o mesela. Siz yerli malı belgesini alırken, oradan yabancı girdi olarak girer bu. Her ne kadar Ereğli Çelik üretici olsa da malzemeyi fabrikasından alıp kendi üzerine fatura ettiriyorsa bu yabancı girdi olur. Bunu muhasebeciler fark etmedi diyelim, biz bunu o belgeleri kontrol ederken, silisyumlu sacın Türkiye’de üretilmediğini bildiğimiz için üstüne düşeriz. Anlatabiliyor muyum? Yani bu silisyumlu sac için kalkmışlar yerli yazmışlar, yerli değil ki bu deriz. “Ben Ereğli’den aldım”. O zaman Ereğli sana gitsin bütün her şeyi satsın yerli mi olacak o zaman? Şöyle bakın yerli malı belgesi hazırlanırken, yerli yabancı çelikler, o ürünün yerli olarak üretilip üretilmediğine bakılır, yani montaj yapsa de yerli olmaz. Ben şunu şunu dışarıdan getirdim hepsini, birleştirdim, al bu yerli olmaz, ona yerli denilmez. Çünkü jeneratörleri hepsini burada montajlamayı yapabiliyorlar, hiçbir şeyini üretmeden, yerli olmuyor ama o işte. Her parçanın burada üretilmesi lazım, imal edilmesi lazım.

Anıl Şerifsoy: Esas amaç zaten o. Yani lokalizasyon ile hedeflenen o. Teknoloji transferinin yapılıp, Türkiye’de bir üretim kapasitesine ulaşılması.

Gökhan Hükümdar: Yani nasıldır biliyor musunuz? Doğal gazı bütün belgelerde yabancı girerler. Doğal gaz Enerji SA’dan alınıyor, yerli firma. Enerji SA alıyor, belki rafine de ediyordur bilmiyorum, ama kesinlikle yabancı girdi olarak girer. Belki Karadeniz’de çıkan doğalgazı aynı yer satıyorsa ben Karadeniz’in doğalgazını alıyorum der bilemem ama ona bakılır, muhasebecilerin hepsi inceleyebilir mi inceleyemez mi? Biz de baktığımızda fark edersek biz de üzerine düşeriz onun.

Anıl Şerifsoy: Peki lokalizasyon ile ilgili siz ne düşünüyorsunuz? Bülent Bey'in konuyla ilgili yorumlarını aldık. Değerli yorumlarını aldık, teşekkür ederiz.

Gökhan Hükümdar: Lokalizasyon yapabilecek firmalar var mı yok mu düşüncesi mi?

Anıl Şerifsoy: Engeller var mı, siz ne planlıyorsunuz lokalizasyon ile ilgili?

Gökhan Hükümdar: En büyük sıkıntı sertifikasyon oluyor, bize söylenilen. Yani ben bunu burada üretiyorum, yapıyorum ama firmanın istediği kalitede olmuyor. Nelere dikkat edeceklerini bilmedikleri için çok basit şeylerden dolayı sertifika alamıyorlar. Onlar en büyük sıkıntıları. Ama birinci denemeden sonra ikinci denemede, ABB gidiyor, lokalizasyon firmasına, tedarikçisine, ya sen şunu şöyle yapmışsın alamamışsın, tamam o zaman onu öyle yapmayım diyor firma, farklı yapıyor. Stator nüvesinin gövdelerinin kaynak yapılan yerleri, rüzgar sektörü için konuşuyorum, birçok firma yapar bunu, o kadar çoktur ki, istediğiniz gibi de yaparlar yani ben eminim bundan. Ondan sonra silisyum sacların siz kalıbını, yurt dışında veya yırt içinde kalıbını yaptırıp pres kalıplarını, firmaların bir tanesine götürün verin, bu yerli olur. Silisli sacı dışarıdan, Romanya'nın tesislerinden tedarikçi firmanız satın aldı, getirdi, presleriyle soğuk işlemeyen geçirdi, hepsinin saclarını dildi paketledi, sizin stator veya rotor gövdesi haline getirdi ve kaydattı, nüveyi oluşturdu, onu da geldi size sattı, bakın bu yerli olur işte, %100 yerli olur bu. Çünkü bu durumda giren ürün rulo, çıkan ürün stator paketi, bambaşka bir ürün, buna dikkat ediyor zaten yerli malı belgesini veren müşavirler ve experler. Farklı ürün çıkıyor mu? Bu rulo Erdemir'e geldi, Erdemir'den yine rulo çıktı ama bu rulo, A firmasına girdi, A firmasına siz destek oldunuz, kalıbı böyle yaptıracağını dediniz, veya kalıbı siz yaptırdınız Türkiye'de veya yurt dışında, firmaya verdiniz, firma da kendi presini ona göre modernize etti, taktı, ruloyu bağladı, paketleri çıkarttı, sacları size verdi, ya da onu kaydattı, birleştirdi size verdi, sattı, o yerli oldu artık, zaten yerli. O firmaya göre, A firmasına göre ne kadar yerli dersen, sacın girdisi kadar yabancı oluyor. Ama size sattığı zaman %100 yerlidir o stator paketi sizin için.

Anıl Şerifsoy: 5 liraya aldı ama bana 100 liraya sattı.

Gökhan Hükümdar: 100 lira yerlidir.

Anıl Şerifsoy: %95 mi yerlidir?

Gökhan Hükümdar: İşte ısıtma için kullandığı doğalgaz neyse onu düşer ama size göre %100 yerlidir. Size göre bakın ama onun kalemine göre yani stator paketi için yerli malı belgesi al dersek o farklı. Biz onu demiyoruz ama bakın jeneratör paketi için yerli malı belgesi al diyoruz. Stator paketi için A firması yerli malı belgesi alacak olursa, stator sacı Romanya'dan geldiği için yabancı kalem, işçilik yerli kalem, ben kalıp yaptırdım bunu için, yerli kalem, ... diye hesaplarlar o %100 yerli çıkmaz ama onu size sattığı için, üretimi yapan yer burası %100 yerlidir. Böyle çalışabilir ABB. Paketlerini, statorlarını, saclarını Ereğli'den başka bir firma alır, kendisi yapar, biçer, kaydattır, ondan sonra yerli olarak size satar. Biz de ne yaparız? Bu firma ABB'nin firması, ABB bir tane çakma şirket açıp, onu oradan alıp yine böyle satar mı? Böyle bir durum var mı bunu kontrol eder tabii ki

arkadaşlar. O firma gerçekten stator paketini yapıyor mu diye. Girişte o mu, çıkış bu mu görürler yani. Yerli malı eksperleri de belki görür. Oraya kadar incelemeyebilirler. Siz jeneratör için yerli malı belgesi alacaksınız ya stator paketine kadar incelemeyebilirler belki o firmanın, A firmasını ticaret sicil kaydını filan araştırırlar, ona göre değerlendirirler. Sizin lokalizasyon çalışmanızda Türkiye’de birçok parçayı tamamlayabilirsiniz. Bakıyorum, görüyorum, bir firma diyor ki biz soğutma ünitelerini Türkiye’den yaptırıyoruz. Başka bir firma geliyor diyor ki biz soğutma ünitelerini de Türkiye’den yaptırabiliyoruz. Demek ki gezdiğiniz zaman her parçanın Türkiye’de bir tedarikçisi var, teknolojik farklılıklardan dolayı kimisi yaptırıyor kimisi yaptıramıyor. O yüzden kimisinin yerli malı daha yukarda kimisinin daha aşağıda.

Anıl Şerifsoy: Burada gerçekten en önemli bilgilerden biri, Bülent Bey ile konuştuğumuzda kendisi de söyledi. Egesim örneği mesela güzel bir örnek. Yani lokalizasyon adı altında bir şeylere başlanıyor, daha sonra bu kapsamda işler daha genişliyor, işler şu anda global pazara giriyor, Türkiye’ye değil globale gidiyor. Anladığım kadarıyla Türkiye olarak ya da Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü olarak sizin, planladığımız esas şey de bu.

Ali Bülent Kapçı: Evet esas ana şeylerden biri bu, aynı zamanda sanayinin gelişmesi. Sanayinin mutlaka sanayi durmaz biliyorsunuz, sürekli büyür, know-how’ı aldığı anda, şu bardağın nasıl yapılacağını öğrendiği anda bardağı da büyütmeye başlar, veya bardağa farklı şekiller kazandırıp daha verimli hale gelmesini de sağlar, sanayici durmaz çünkü. Biz bu lokomotifini yürüttüğümüz anda biz onların mutlaka bu lokomotifini hızlandıracağını biliyoruz.

Anıl Şerifsoy: Ben çok teşekkür ederim. Değerli zamanınızı aldım ama çok değerli bilgiler edindim.

Gökhan Hükümdar: Siz burada mısınız Anıl Bey?

Anıl Şerifsoy: Ben İstanbul’da çalışıyorum, genel merkezde çalışıyorum ama sizlerle görüşmeye elimden geldiğince sık sık gelmeye çalışıyorum. Murat Bey’le ve benimle daha sık görüşeceksiniz diye tahmin ediyorum. Tekrar çok teşekkür ediyorum ilginiz için.

Ali Bülent Kapçı: Rica ederiz.

CURRICULUM VITAE

ANIL ŞERİFSOY



Date of Birth: 05.01.1987

Address: Hamiyet Yuceses Sokak No1/2 Ozaydın Apt
Saskınbakkal Istanbul

CONTACT:



0 533 144 62 78



anilserifsoy@gmail.com



linkedin.com/in/anil-serifsoy

EDUCATION:

PHD

2019

Contemporary Management Studies
Isik University (Istanbul)

Dissertation Topic: An Exploratory Study On The Dynamics of Localization of Renewable Energy Industry Among the Managers of a Leading Company

Post Graduate:

2013

MA International Business Management
Middlesex University (London - UK)

Dissertation Topic: Turkey: A Rising Merger & Acquisition Market A Case Study on Arcelik

Undergraduate (BS):

2011

Koc Univeristy (Istanbul)
BS Electrical and Electronics Engineering

High School:

2005

Uskudar American Academy (Istanbul)

CERTIFICATIONS:

Effective Presentation	2011
Advanced Presentation Techniques	2012
Cross-Cultural Marketing	2012
Personal Selling and Sales	2013
Low Voltage Motor Training	2015
Advanced Selling Techniques	2016
Advanced Generator Sales Tech.	2017
Value Based Selling	2017
Decision Making	2018

CERTIFICATE OF PARTICIPATION:

Global Business Research Congress
Imascon Congress

WORK EXPERIENCE:

ABB: 2015
Industry Segment Manager (Marine, Power, Oil, Gas & Chemicals)
Industry Segment Engineer (Marine & Power)
Sales Engineer

ENTES ELEKTRONIK: 2012

Strategic Marketing Engineer
Product Manager
Marketing Specialist

TUBITAK, UME: 2009

Intern

ARÇELİK LG: 2007

Intern