



ЕВРОПЕЙСКИ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО В НАПРАВЛЕНИЕ “ЕНЕРГЕТИКА”

доц. д-р Иван Лазаров
Тракийски университет Стара Загора

1. Въведение

Развитието на индустриалните отношения между страните от Европейския съюз (ЕС) е в пряка зависимост от енергийната политика, както на отделните страни-членки, така и на цялата Европейска общност (ЕО).

С оглед повишаване на енергийната надеждност в ЕО (чрез минимизиране на вероятността за рязко покачване на цените на енергията поради постепенното изчерпване на ограничените енергийни ресурси, както и поради зависимостта от нейния внос), предстои формирането на бъдещата енергийна политика и инфраструктура на Европа. Тя трябва да е ориентирана към намаляване на вредните емисии, ограничаване изменението на

EUROPEAN DIMENSION IN TRAINING IN THE DIRECTION OF "ENERGY"

Assoc.prof. Ivan Lazarov, Ph.D.
Thracian University Stara Zagora

1. Introduction

Development of industrial relations between the European Union (EU) is directly dependent on energy policy, the individual Member States, and throughout the European Community (EC).

In order to enhance energy reliability in the EC (by minimizing the likelihood of a sharp rise in energy prices due to the gradual depletion of the limited energy resources, and because of its dependence on imports), pending the formation of future energy policy and infrastructure of Europe. It should be oriented to reduce emissions, mitigate climate change, and providing affordable and

климатата и осигуряване на достъпна и сигурна енергетика за всички потребители.

Успешното реализиране на тази нова енергийна политика на ЕО изиска осигуряването на значителни финансови ресурси, както и на подходящ висококвалифициран кадрови потенциал.

Ето защо, наред с въвеждането на нова енергийна политика на ЕО е наложително и въвеждането на нова, интегрирана с нея, образователна политика, съобразена с предизвикателствата и потребностите на новото време.

2. Основни източници на правни норми в Европейското законодателство относно енергийната и образователната политика

2.1. Относно енергийната политика [1]

Според член 194, ал. 1 (дял XXI, ЕНЕРГЕТИКА) от Договор за функционирането на ЕО (ДЕО), "В рамките на установяването или функционирането на вътрешния пазар и предвид необходимостта от опазване и подобряване на околната среда, политиката на ЕС в областта на енергетиката има за цел, в дух на солидарност между държавите-членки:

- а) да осигури функционирането на енергийния пазар;
- б) да обезпечи сигурността на енергийните доставки в ЕС;
- в) да насърчава енергийната ефективност и спестяването на енергия, както и разработването на нови и възобновяеми енергийни източници; и
- г) да подпомага взаимната свързаност на енергийните мрежи."

2.2. Относно образователната политика

Според чл. 165 и чл. 166 (ДЯЛ XII, ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ, ...) от ДЕО [1,2], приносът на ЕС за развитието на качествено обучение, както и за провеждането на политика на професионално обучение, предполага напълно зачитане отговорностите на

secure energy for all users.

The successful implementation of this new energy policy EC requires the provision of substantial financial resources, as well as highly suitable human resources.

Therefore, along with the introduction of a new energy policy EC is essential and the introduction of a new, integrated with her educational policy in line with the challenges and needs of modern times.

2. The main sources of legal norms in the European legislation on energy and education policy

2.1. On energy policy [1]

According to Article 194 al. 1 (Title XXI, ENERGY) of the Treaty on the Functioning of the EC Treaty (TEC), "In the context of the establishment and functioning of the internal market and the need to preserve and improve the environment, Union policy on energy shall aim, in spirit of solidarity between Member States:

- a) ensure the functioning of the energy market;
- b) ensure security of energy supply in the EU;
- c) promote energy efficiency and energy saving and the development of new and renewable energy sources, and
- d) promote the interconnection of energy networks."

2.2. On education policy

According to Art. 165 and Art. 166 (Title XII, EDUCATION, VOCATIONAL TRAINING, ...) EC [1,2], the contribution of the EU to the development of quality education and to conduct vocational training policy involves fully respect the responsibilities of the Member States for the content of learning process, organization of education systems and

държавите-членки за съдържанието на учебните процеси, организацията на образователните системи и на професионалното обучение. Действията на ЕС имат за цел:

- развиване на европейско измерение в образованието, особено чрез обучение и разпространение на езиците на държавите-членки;
- насьрчаване на мобилността на студенти и преподаватели, *inter alia* чрез стимулиране на академичното признаване на дипломи и срокове на обучение;
- насьрчаване на сътрудничеството между образователните институции;
- развиване на обмена на информация и опит по проблеми, които са общи за образователните системи на държавите-членки;
- насьрчаване на развитието на младежкия обмен и обмена на социално-образователни инструктори и насьрчаване на участието на младите хора в демократичния живот на Европа;
- насьрчаване на развитието на дистанционното образование;
- улесняване на адаптирането към промените в промишлеността, в частност чрез професионално обучение и преквалификация;
- подобряване на първоначалното и продължаващо професионално обучение с оглед подобряване на професионалната интеграция и реинтеграция на пазара на труда;
- улесняване на достъпа до професионално обучение и насьрчаване на мобилността на обучаващите и обучаваните, и в частност на младите хора;
- стимулиране на сътрудничеството по въпросите на обучението между общеобразователните или учебните институции и фирмии."

3. Основни направления при обучението в професионалното направление "енергетика"

В условията на глобализирана

vocational training. EU actions aim to:

- developing the European dimension in education, particularly through the teaching and dissemination of the languages of the Member States;
- encouraging mobility of students and teachers, *inter alia* by encouraging the academic recognition of diplomas and periods of study;
- promoting cooperation between educational institutions;
- developing exchanges of information and experience on issues common to the education systems of the Member States;
- encouraging the development of youth exchanges and of exchanges of socio-educational instructors and encouraging the participation of young people in democratic life in Europe;
- encouraging the development of distance education;
- facilitate adaptation to industrial changes, in particular through vocational training and retraining;
- improve initial and continuing vocational training in order to facilitate vocational integration and reintegration into the labor market;
- facilitate access to vocational training and encouragement mobility of instructors and trainees and particularly young people;
- stimulation cooperation on training between educational or training establishments and firms."

3. Basic directions for training in the professional field "Energy"

In a globalized economy and a highly competitive activity, the economic performance of the countries of the EC are in direct relation to their own educational policy based on the formation of advanced knowledge and special skills in the training of highly qualified staff and competitive.

икономика и висока конкурентна активност, икономическите показатели на страните от ЕО са в пряка зависимост от собствената им образователна политика, основана върху формирането на съвременни знания и специални професионални умения при обучението на висококвалифицирани и конкурентноспособни кадри.

Ето защо, трябва обучението в професионално направление "Енергетика" да бъде хармонизирано с политиките на ЕС в областта на енергетиката (с единна цел: устойчивост, достатъчни доставки на енергия и достъпни цени при възможно най-слабо замърсяване) и ориентирано в следните основни направления:

Източници на енергия – в т.ч., изкопаеми горива (нефт, газ и въглища), ядрена енергетика, възобновяемите енергийни източници (слънчеви, вятърни, биомаса, геотермални, водноелектрически, приливни и др.)

В Европа изкопаемите енергийни източници са в ограничени количества и постепенно се изчерпват, поради което добивът им трябва да се управляват разумно, както и да се разработят нови източници.

Чрез въвеждането на общи правила в ЕС се цели осигуряването на достатъчни доставки на енергия и достъпни цени при възможно най-слабо замърсяване.

Голямото разнообразие на енергийния микс в рамките на ЕС, включващ множество водни централи в Австрия, въглищни мини в Полша, атомни централи във Франция, нефтени сонди в Северно море и газови полета в Нидерландия и Дания, осигурява относителната енергийна независимост на страните от ЕО.

Наред с това продължават скъплите доставки на петрол от страните от ОПЕК (Организацията на страните износителки на петрол) и Русия, и газ — от Русия, Норвегия и Алжир.

Транспортиране на сировините - до мястото на потребление;

Преобразуване на материята в

Therefore, you need training in the professional "energy" to be harmonized with EU policies in the field of energy (with a single goal: sustainability, adequate supplies of energy at affordable prices and the least possible pollution) and oriented in the following areas:

Sources of energy - including, fossil fuels (oil, gas and coal), nuclear energy, renewable energy sources (solar, wind, biomass, geothermal, hydro, tidal, etc.).

In Europe, fossil fuels are limited and gradually depleted and therefore their yields must be managed wisely, and to develop new sources.

The introduction of common EU rules aims to ensure adequate supplies of energy at affordable prices and the least possible pollution.

Wide variety of energy mix within the EU, including many water plants in Austria, coal mines in Poland, nuclear power plants in France, oil rigs in the North Sea and gas fields in the Netherlands and Denmark provides relative energy independence the countries of the EC.

Moreover, still expensive oil supplies from OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) Russia and gas - from Russia, Norway and Algeria.

Transportation of raw materials , to the point of consumption;

Conversion matter into energy - burning process by converting combustible materials and raw materials (fossil fuels) to heat;

Energy conversion one type to another - wind power through wind energy , potential energy of water from the dams through water turbines or hydropower light from solar panels - into electricity;

Production of energy - diversifying energy sources and ways

енергия - чрез процесите на горене превръщане на горимите материали и сировини (изкопаеми горива) в топлина;

Преобразуване на енергията от един вид в друг - ветровата мощ чрез ветрогенератори, потенциалната енергия на водата от баражите чрез водните турбии на ВЕЦ или светлината от слънчевите панели — в електроенергия;

Производство на енергия - разнообразяване източниците на енергия и начините за тяхното набавяне;

Разпределение, транспортиране и складиране на енергията - до мястото на нейното потребление. Чрез използване и разиване на енергийните мрежи, на надеждни технически съоръжения и инсталации, гарантиращи непрекъснатост на енергийните доставки, разработване начини за складиране на енергия, както и сериозни логистични и финансови ресурси; повишаване ефективността при диспетчиране на електроразпределителните мрежи и погълкава употреба на електроенергията с цел по-добро управление периодите на пиково потребление или съчетаване с индивидуалното микропроизводство на енергия (например, при соларните инсталации);

Потребление на енергия - енергийното осигуряване е от стратегическо значение за удовлетворяване на потребностите ни от отопление, осветление, транспортиране на стоки и хора, както и за индустриални или селскостопански цели;

Пестене на енергията - посредством намаляване на потреблението на енергия в бита и индустрията чрез въвеждане на подходящи енергоспестяващи мерки, средства и технологии, и в резултат на това - намаляване на емисиите на CO₂ и зависимостта от внос на енергия, както и създаване на работни места на местно равнище и износ на ноу-хау; въвеждане на етикети с данни за енергийната ефективност за множество домакински електроуреди и продукти за офис оборудване; чрез изолация на жилищата, инсталация на нови

to acquisition;

Distribution, transport and storage of the energy - to the place of its consumption. Using and developing the energy networks of reliable technical equipment and installations to ensure incessancy of energy supply, developing ways to store energy, and serious logistical and financial resources, increase the efficiency when dispatching electricity distribution networks and more flexible use of electricity in order to better manage periods of peak demand or a combination of individual micro energy (such as, solar installations);

Consumption of energy - The energy security is of strategic importance to meet our needs for heating, lighting, transportation of goods and people, as well as for industrial or agricultural purposes;

Energy savings - by reducing energy consumption in households and industry through the introduction of appropriate energy saving measures and technologies, and as a result - the reduction of CO₂ emissions and dependence on imported energy, and create jobs local and export of know-how, introduction of labels with data on the energy efficiency of many household appliances and office equipment products, through home insulation, installation of new energy efficient equipment, refurbishment, audits;

Preservation and restoration of nature significant energy pollute the air, water, soil and climate, the effects of which should be reduced to the maximum extent. The introduction of stronger measures in the energy sector (80% of which is dependent on fossil fuels, releasing CO₂ when burnt) to reduce the use of fossil fuels, respectively reduce greenhouse gas emissions and increase the use of

по-енергийно ефективни съоръжения, саниране на сгради, извършване на одити;

Опазване и възстановяване на природната среда - значителното потребление на енергия води до замърсяване на въздуха, водата, почвата и климата, чито последици следва да намалим в максимална степен. Предстои въвеждането на сериозни мерки в енергийния сектор (80% от който зависи от изкопаеми горива, отделящи при изгарянето си CO₂) за намаляване употребата на изкопаеми горива,resp. намаляване емисиите на парникови газове и повишаване на употребата на енергийни източници с ниско въглеродно съдържание; въвеждане на технологии с ниски нива на въглеродни емисии (например, биогоривата, вятърната, слънчевата и ядрената енергия, горивните клетки, използването на водород), или насочени към по-доброто управление на енергията - в „интелигентните градове“, улавянето и съхранението под земята на CO₂ и електрическите мрежи на бъдещето;

Енергийна безопасност - координиране и хармонизиране на нормите за безопасност на европейско ниво за критични енергийни съоръжения и най-вече, повишаване на ядрената сигурност.

4. Изводи:

С настоящия труд авторът счита, че:

- Въвеждането в ЕС на подходяща енергийна политика е предпоставка за постигане на нискоенергийна икономика с по-сигурна, конкурентна и устойчива енергия;
- Чрез интегриране на системата на обучението в професионално направление "ЕНЕРГЕТИКА" към новата енергийна политика на ЕС е възможно да се актуализира учебната документация, съобразно със съвременните основни направления и тенденции в енергетиката.

Използвана литература:

1. http://europa.eu/pol/pdf/qc3209190bgc_002.pdf - Договор за функционирането на

energy sources with low carbon content, introduction of technologies with low carbon (eg , biofuels , wind, solar and nuclear power, fuel cells , using hydrogen) or aimed at better management of energy - in "smart cities" carbon capture and storage underground CO₂ and electricity networks of the future;

Energy security - coordination and harmonization of safety standards at European level for critical power equipment and especially improve nuclear security.

4. Conclusions

In this work the author considers that:

- The introduction in the EU of appropriate energy policy e precondition for achieving low-energy c more secure, competitive and sustainable energy;
- By integrating the system of education in the professional field "energy" to the new EU energy policy may be updated academic records in accordance with current directions and trends in energy.

References:

- 1.http://europa.eu/pol/pdf/qc3209190bgc_002.pdf - Treaty on the Functioning of the European Union (consolidated version).
- 2.http://europa.eu/pol/ener/flipbook/bg/files/energy_bg - Politikite the European Union. European Committee on Energy, 2013.
- 3.http://europa.eu/legislation_summaries/energy/index_bg.htm- European energy legislation.
- 4.http://ec.europa.eu/energy/index_fr.htm- European Energy Policy, European Commission, Directorate-General "Energy".

Contact:

Европейския съюз (консолидиран текст).

2. http://europa.eu/pol/ener/flipbook/bg/files/energy_bg - Политиките на Европейския Съюз. Европейска Комисия по енергетика, 2013.

3. http://europa.eu/legislation_summaries/energy/index_bg.htm - Европейско енергийно законодателство.

4. http://ec.europa.eu/energy/index_fr.htm- Европейска енергийна политика, Европейска комисия, Генерална дирекция „Енергетика“.

Assoc. Dr. Ing. IVAN C. Lazarov

- E-mail: isl51@abv.bg;
- GSM: 0878-115-586;
- Faculty "Technology" – Yambol, Thracian University - Stara Zagora,
- 8600, c. Yambol, St. "Graf Ignatiev" 38; p.k.110.

За контакти:

доц. д-р инж. ИВАН С. ЛАЗАРОВ

- E-mail: isl51@abv.bg;
- GSM: 0878-115-586;
- Факултет „Техника и технологии“- Ямбол към Тракийски университет – Стара Загора,
- 8600, гр. Ямбол, ул. „Граф Игнатиев“ 38; п.к.110.