

## Производство на възобновяема енергия и техностартъри

Даниел Павлов

**Renewable Energy Production and Technostarters:** *In the beginning of XXI century some entrepreneurs start-up their business using the innovation of the Bulgarian universities. This collaboration is known as "Third Generation University" and "Technostarters". The aim of this report is to present the need of renewable energy production and to outline the possible university contribution in this topic by their opportunity to create technostarters.*

**Key words:** *Renewable Energy Sources, Technostarters, Third Generation University.*

### ВЪВЕДЕНИЕ

В началото на XXI век стартиращи предприемачи разгръщат своята дейност като ползват иновации на български университети. Сътрудничеството е технико-икономическо, познато като "Трета генерация университет" и "Техностартър". Целта на настоящия доклад е да се представи необходимостта от производство на възобновяема енергия и да се очертае възможния принос на университетите чрез създаване на техностартъри.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

#### Необходимост от възобновяема енергия

Наличието или отсъствието на природни ресурси продължава да е фактор на националните икономически системи и на връзките им с международната икономика, защото те са и източник, и ограничител на икономическото развитие, т.е. системата на икономиката остава подвластна на закона за оскъдността на ресурсите. [4]

Нарасналото внимание към ограничените ресурси, разрушаването на околната среда и мултиплицираните отрицателни последици към човечеството са в основата на ускорени многобройни изследвания, чиято цел е да се предложи дългосрочно решение на ресурсния проблем. Такива проучвания целят да подчертаят основните направления в социално-икономическите дейности за постига на дългосрочно опазване на жизненоважните елементи и площи от природната среда. За първи път през 1972 г. тези проблеми систематизирано са адресирани чрез доклада на Римския клуб.

"Стоп на растежа" е първият доклад с алармиращо съдържание на Римския клуб, създаден през 1968г. от Аурелио Пеци. Основното съдържание на този доклад с очаквана катастрофа обхваща няколко главни констатации: първо, нарастване на населението по експоненциален закон; второ, ограниченост на ресурсите, включително на земните площи; трето, бързо нарастване на потребността от енергия и енергоносители; четвърто, рязко и тотално замърсяване на околната среда. [5]

Политическата отговорност към това предизвикателство е формулирана през 1987 г. от Световната комисия по околната среда и развитие (UNWECED) в така наречения Брундтландски доклад "Нашето близко бъдеще". Те представят концепцията на устойчиво развитие като средство да се гарантират приемливи условия за живот за сегашните и бъдещите поколения. Според Брундтландския доклад устойчивостта се дефинира като "развитие, което покрива нуждите на съществуваща свят без да се правят компромиси с възможността на бъдещите поколения да покриват своите нужди". [12]

В края на XX-ти век светът навлиза в "еко-социална-пазарна икономика от третично информационен тип, интегрирана в световните мрежи. Това е преход към система, при която икономическият растеж, ограничаването на социалната поляризация в обществото и опазването на околната среда вървят ръка за ръка". [4]

Едно стопанство не може да се разраства до безкрайност, ако екосистемите, от които то зависи, продължават да се разрушават. В XXI век се навлиза с *“икономика, която не може да ни отведе там накъдето сме тръгнали. Целта е да се моделира и изгради ново стопанство, което да устои на прогреса на човечеството, без да разрушава поддържащите го системи и което да предложи по-добър живот за всички. Необходима промяна в разбирането и ценностите, които ще поддържат преструктурирането на световното стопанство, така че икономическият прогрес да продължи”*. [1]

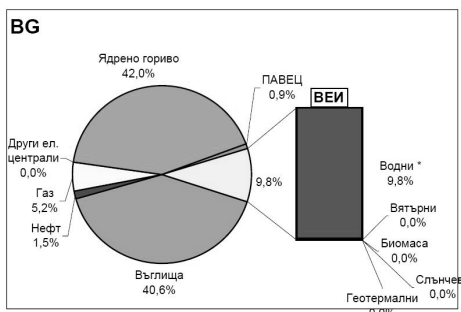
Енергопотреблението в ЕС непрекъснато нараства. За задоволяване на бъдещите потребности ЕС все повече зависи от вноса на енергия от страни извън него, като в същото време се увеличават изискванията за екологосъобразност на енергетиката. За да бъдат посрещнати предизвикателствата на бъдещето, през 1997 г. е приета *Бялата книга за възобновяемите енергийни ресурси*, която съдържа стратегия за тяхното разработване. В 2000 г. този документ е последван от Зелена книга, отнасяща се до сигурността на енергопроизводството. И в двата документа е подчертано значението на развиването на възобновяемата енергетика. [3]

Делът на възобновяемите енергийни източници в енергопотреблението на ЕС е 6%, а сумарният дял на петролните горива, въглищата и природния газ възлиза на 79%. Останалите 15% представляват дела на ядрената енергия. Около 50% от различните енергийни източници в потреблението на ЕС се осигуряват чрез внос от страни извън ЕС. Ако тенденциите в развитието на енергопроизводството се запази през следващите 20 - 30 години, то делът на минералните горива ще е дори още по-доминиращ (86%), като останалата енергия ще е ядрена (6%) и от възобновяеми източници (8%). Освен това, делът на вноса от страни извън ЕС се очаква да нарасне на 70% от общото енергопотребление, като специално за нефта този дял ще доближи 90%. [13]

Счита се, че биомасата може да има значителен принос при разрешаването на енергийните въпроси в Европа, като се има предвид нейният енергиен потенциал и наличните технологии. В Бялата Книга изрично се посочва, че е необходимо да бъдат разпространявани по-широко в ЕС знания и информация по този въпрос, а също и да се организират промоционални кампании, изясняващи положителните аспекти на този вид гориво и технология.

В контекст на общата политика ЕС работи за намаляване на въздействията на промените в климата и установяване на обща енергийна политика. Като част от тази политика държавните глави и министър-председателите на държавите-членки приемат през м. март 2007 г. задължителни цели за увеличаване на дела на възобновяемата енергия. До 2020 г. възобновяемата енергия трябва да съставлява 20% от крайното потребление на енергия в ЕС (8,5% през 2005 г.). За да се постигне тази обща цел, всяка държава-членка трябва да увеличи своето производство и използване на възобновяема енергия за електричество, отопление, охлаждане и транспорт.

През м. юни 2007 г. в Република България е приет нов Закон за ВЕИ за диверсификация на енергийните доставки, опазване на околната среда, повишаване капацитета на малките и средните предприятия и производителите на енергия от възобновяеми енергийни източници и др. От снабдителите се изисква да изкупуват цялото количество енергия от възобновяеми източници, за което има издаден сертификат за произход. [9]



**Фигура 1.** Брутно производство на електрическа енергия в България по видове горива (2005 г.) [8]

От представената фиг.1 се вижда, че делът на възобновяемите енергийни източници в България е относително нисък. Необходимо е да се търси активен диалог с университетските научноизследователски центрове за разработване и внедряване на алтернативни енергопроизвеждащи технологии, а от друга страна да се стимулира предприемачеството сред енергопроизводителите.

### Техностартъри и трета генерация университет

Техностартъри са студенти или преподаватели, които искат да създадат своя научна или технологична фирма. Те притежават ноу-хау, върху което се базира частично или изцяло управляваното от тях предприятие. Необходимостта от подкрепата на техностартърите се изразява в следните причини [2]:

- Икономическа необходимост от създаване на нови работни места чрез нов бизнес, създаден на основата на нововъведенията.

- Изискванията на студентите, абсолвентите и академичния състав. Много от тях избират свободната практика на предприемачеството като път към себеутвърждаване.

- Променящата се икономическа мощ на сферите на университетската дейност. Университетите не могат да пренебрегнат тенденцията към глобализация, тъй като студентите, академичния състав и спонсорските фондове бързо се интернационализират и в много случаи стават глобални.

Ползата за самия университет до голяма степен е индиректна - доходи от лицензи, консултантска дейност, договорни научни изследвания и дарения от благодарни предприемачи. Косвената полза за университетите е и в привличането на студенти предприемачи, на преподаватели и индустрия. По този начин може да се развие силна регионална мрежа от предприятия, създадени на научна основа, и от институции. Това е пример за университет трето поколение.

Най-способните изследователи и най-добрите предприятия не биха пренебрегнали такъв център, защото това е мястото, където нещо се случва и където трябва находчивият да бъде, независимо дали е предприятие, техностартър, изследовател или студент, ако иска да е в предната линия на развитието. Модели на такъв център са Университета Станфорд с неговата Силиконова долина, Масачузетския технологичен институт, Университета Кеймбридж с дъщерната му фирма „Кеймбридж Ентърпрайз“ и други [2].

Характеристиките на университет трето поколение с изграден и функциониращ предприемачески център са следните [2]:

1. Комерсиализацията на ноу-хау става трета цел (след образованието и изследванията) на университета. За реализирането на тази цел, предприемаческият център извършва дейности по договаряне с малки, средни или големи предприятия,

както и с техностартърите.

2. Такива университети са масови. За да играят масова роля в ноу-хау въртележката, университетите трябва да привличат студенти и преподаватели и да отсяват най-добрите и най-умните от тях.

3. При университетите трето поколение се повишават критериите за прием на студенти, създават се специализирани служби за будни студенти, както и получаване на дарения за финансиране на будните студенти и на авангардните научни изследвания.

4. Университетите на бъдещето ще приемат английския език за изследванията, преподаването и администрирането.

5. Университетите трето поколение ще бъдат частни институции без пряко правителствено финансиране, без държавна намеса в тяхното управление.

Развитието на предприемачеството е основна цел на Лисабонската стратегия. Ако по отношение на САЩ Европа продължава да страда от "предприемаческа празнота", подобни са сравненията на България спрямо Европа. Страната не само се нуждае от повече предприемачи, но се нуждае също от условия, които подкрепят растежа на предприятията". [10]

Възможността за самостоятелно изграждане на предприемачески център към РУ „А. Кънчев“ е ограничена, поради нуждата от финансови средства, които трудно биха отделени за тази цел [6]. Тласък в тази насока дава Министерството на икономиката и енергетиката с възложената поръчка „Създаване на центрове за насърчаване на предприемачеството към висшите училища в България“ [11]. Идеята е да бъдат обучени студентите от университетите за стартиране на собствен бизнес, да бъдат подпомогнати при оценката за реализация на технологични идеи, проучване на пазарното търсене на техния продукт, подпомагане на стартиращите фирми, създадени от завършващи студенти.

Важно е техностартърите да имат адекватна помощ от университета, когато те основават своя научно или технологично базирана фирма. Ето защо, сред основните приоритети е наличието на ТГУ елементи, като: Кариерен център, Център за трансфер на технологии и Център за насърчаване на предприемачеството.

От особено значение е как студентите, предимно от инженерните факултети, да разберат за дейността на предприемаческия център. Проведено анкетно проучване през 2007 г. показва желание на студенти от различните факултети на Русенския университет да започнат свой самостоятелен бизнес [7]. Необходимо е гъвкаво съчетание между следните фактори:

- желанието на студентите да се изявят като техностартъри;
- адекватни условия в Русенския университет, които създават необходимата инфраструктура, подкрепяща и развиваща тези процеси;
- привличане на публични финансови средства от национални и международни финансови източници.

Такъв диалог е установен през 2008г, който се изразява в разработване на проект за привличане на финансови средства за производство на енергия от биомаса като се ползва и разработен от РУ „А.Кънчев“ патент в пелетопроизводството. Това е първата сериозна стъпка на Русенския университет, чрез която се детерминира посоката за развитие – подпомагане на техностартъри в разработване и прилагане на иновации за производство на интелигентна енергия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Светът навлиза във фаза оцеляване на своето съществуване. Насочени са публични средства за активно подпомагане на техностартърите, които прилагат съответните технологични достижения за производство на възобновяема енергия, но е необходимо в по-голяма степен да се стимулира потребителското търсене на възобновяеми горива от биомаса. През новия век ролята на интелигентната енергия

е фундаментална за запазване на човешките достижения; необходима е кардинална промяна в съзнанието, защото възобновяемите енергийни източници същевременно допринасят за растежа, създаването на нови работни места и повишаване на енергийната сигурност.

Предприетиет от Русенския университет преход към третата генерация е оптимистична предпоставка за производство на възобновяема енергия от биомаса. Необходимо е съществуващите в него центрове за кариерно развитие, за трансфер на технологии и за насърчаване на предприемачеството да установят тясна връзка между си за получаване на синергичен ефект с цел подпомагане на техностартъри с трайни намерения да произвеждат възобновяема енергия.

#### ЛИТЕРАТУРА

[1]. Браун, Л., Флавин, К., Френч, Х. Състоянието на планетата 1999. Доклад на института 'Уърлдуюч' за напредъка към устойчиво общество. Изд. "Книжен тигър", София, 1999.

[2]. Висема, Х. Техностартерите и университетите трето поколение. Изд. ПБ при Лесотехнически университет, София, 2006.

[3]. Канев, К. Енергийна политика на ЕС, <http://www.terra.es/personal5/kintex/BIO/eupolicy.htm>

[4]. Кънев, М. Освобождаване от миналото. ПБ при АИ "Ценов", Свищов, 2006. ISBN-10: 954-23-0321-1.

[5]. Папазов, К., Папазов, Е. Павлов, Д. Планиране и прогнозиране. РУ "Ангел Кънчев", 2003.

[6]. Пенчев, В. Павлов, Д. Стратегически план за дейността на Центъра за насърчаване на предприемачеството към Русенски университет „Ангел Кънчев“, 2006. Подготвен за участие на РУ „А.Кънчев“ в обществена поръчка на МИЕ през 2006г.

[7]. Стоянов, Р. Проучване настроенията на студентите от РУ "А. Кънчев" за започване на собствен бизнес и вида на очакваната помощ от страна на университета. 2007.

[8]. ЕК. България – Справка за възобновяемите енергийни източници, 23.01.2008. [http://ec.europa.eu/energy/climate\\_actions/doc/factsheets/2008\\_res\\_sheet\\_bulgaria\\_bg.pdf](http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/factsheets/2008_res_sheet_bulgaria_bg.pdf)

[9]. Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата. Обн., ДВ, бр.49 от 19 юни 2007 г.

[10]. Национална стратегия за регионално развитие на Република България 2005 – 2015 г., публикувана на интернет адреса на МРРБ: <http://www.mrrb.government.bg/doctypes.php?P=5&T=17>

[11]. Обществена поръчка „Създаване на центрове за насърчаване на предприемачеството към висшите училища в България“ в ДВ на интернет адрес: <http://dv.parliament.bg/?page=a&master=1&Document=9115>

[12]. Henriques, A., Richardson, J. 2004. The Triple Bottom Line, Published by Earthscan, London, UK.

[13]. ЕС. 2008. ENERGY FOR THE FUTURE: RENEWABLE SOURCES OF ENERGY. [http://ec.europa.eu/energy/res/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/index_en.htm)

#### За контакти:

Гл.ас д-р ик. Даниел Павлов, Катедра "Бизнес и мениджмънт", Русенски университет "Ангел Кънчев", Тел.: 082 888 726, E-mail: dpavlov@ru.acad.bg

**Докладът е рецензиран.**