



Аграрен университет – Пловдив, Научни трудове, т. LXV, кн. 1, 2023 г.
Научна конференция „Ролята на фамилия бизнес за устойчиво развитие“
Agricultural University – Plovdiv, Scientific Works, vol. LXV, book 1, 2023
Scientific Conference "The role of family business for sustainable development"

[DOI: 10.22620/sciworks.2023.01.014](https://doi.org/10.22620/sciworks.2023.01.014)

**ПЕРСПЕКТИВИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ИЗПОЛЗВАНЕТО НА
ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ
PROSPECTS AND CHALLENGES FOR THE DEVELOPMENT OF RENEWABLE
ENERGY**

**Светослав Лавчиев
Svetoslav Lavchiev**

Аграрен Университет-Пловдив
Agricultural University-Plovdiv

E-mail: s.lavchiev@abv.bg

Резюме

Глобалните предизвикателства, свързани с недостига на ресурси и климатични промени, наложиха промяна в начина на производство и потребление, начина на прилагане на различни политики и мерки. Силната ангажираност на ЕС и поставянето на амбициозни цели, изисква обвързаност и усилия от страна на отделните държави-членки.

Целта на изследването е да проследи динамиката в използването на възобновяеми енергийни източници в ЕС и България и да формулира препоръки за ускорен растеж на възобновяемата енергия.

Изследването показва, че делът на възобновяемата енергия расте във всички държави-членки на ЕС. На преден план се открояват скандинавските страни, които се отличават като водещи във всички проучени индикатори. България показва резултати по-ниски от средните за ЕС, като трябва да се отбележи и по-бавният темп на растеж в изследваните показатели.

За постигане на заложените цели е необходимо страните-членки на ЕС да повишат ангажираността си и да обърнат внимание на локалния подход. Трябва да се акцентира на финансовите, технологичните и организационните бариери чрез политики, които помагат на регионално и локално ниво да се разработят нови бизнес модели и практики.

Ключови думи: Зелена сделка, възобновяема енергия, устойчиво развитие

Abstract

The global challenges related to the scarcity of resources and climate change led to a change in production and consumption and implementation of various policies and measures. The strong commitment of the EU and the ambitious goals and targets require commitment and efforts for all Member-states of the EU.

The aim of the study is to observe the dynamics in the use of renewable energy sources in the EU and Bulgaria and to outline recommendations for accelerated growth of renewable energy.

The analysis shows that the share of renewable energy is growing in all EU member states. The Scandinavian countries are the leaders in all analysed indicators. Bulgaria shows results lower than the average for the EU. In addition, there is a slower growth rate in the observed indicators.

In order to achieve the goals, it is necessary for the EU member states to increase their commitment and implement the local approach. Financial, technological and organizational barriers should be addressed through policies that help at regional and local levels new business models to be developed.

Key words: Green Deal, renewable energy, sustainable development

ВЪВЕДЕНИЕ

Глобалните предизвикателства, свързани с недостига на ресурси и климатични промени, наложиха промяна в начина на производство и потребление, начина на прилагане на различните политики. Представеният през 2019г. Европейски зелен пакт откри амбициозни мерки, които са насочени към превръщането на Европа в неутрален по отношение на климата континент до 2050 г. (COM(2019) 640 final). Зелената сделка е насочена към широк набор от ключови политики, свързани с намаляване на емисиите парникови газове, иновации и образование. Зеленият преход е насочен към икономически растеж наред с опазване на околната среда и преодоляване на неравенството.

Зеленият пакт е тясно свързан с Програмата на ООН до 2030 г. и целите за устойчиво развитие (UN, 2015). Като част от Зелената сделка, бяха приети редица мерки, свързани с енергийния сектор. Използването на възобновяеми енергийни източници е сочено като ключово за намаляване на емисиите на парникови газове. В допълнение, тези източници водят до по-сигурни и разнообразни енергийни доставки, по-малко замърсяване на въздуха и създаване на работни места (Olabi, Abdelkareem, 2022, Biernat-Jarka et al., 2021). Увеличаването на използването на възобновяема енергия, произведена чрез понижаване на емисиите на вредни вещества в атмосферата, намалява и риска от различни заболявания (Uğurlu, 2019). Изследвания на някои автори показват, също, че възобновяемата енергия намалява разликата в електрификацията между градските и селските райони, което би трябвало да има положително въздействие върху развитието на селските райони (Malik et al., 2020; Roy and Das, 2018).

В ЕС възобновяемите енергийни източници са много важен елемент от енергийната и климатичната политика от много години. През 2001 г. е приета Директива 2001/77/ЕС. Друго действие е приемането на Директива 2003/30/ЕО, насочена към насърчаване на използването на биогорива и други възобновяеми горива в транспорта. От своя страна Директива 2009/28/ЕО наложи на държавите-членки на ЕС-27 необходимостта от увеличаване на дела на енергията, получена от възобновяеми източници в общото им потребление на енергия, както и в транспорта, така и отоплението.

Директивата за възобновяема енергия от 2018 г. от друга страна, да постави цел до 2030 г. за дял на възобновяемата енергия в енергийния микс на ЕС от поне 32 % (Directive 2018/2001/EU).

През 2021 г. беше публикуван пакетът „Fit for 55“¹⁴, който включва нова цел за намаляване на емисиите на парникови газове с 55% до 2030 г., както и допълнително увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници. Европейската комисия предлага до 2030 г. 40% от енергията, генерирана в страните от ЕС да е възобновяема, като по-този начин завишава целта от 32% (COM/2021/550 final). В допълнение, през 2022г. Комисията публикува плана REPowerEU, който определя поредица от мерки за ускоряване на прехода към чиста енергия. Планът REPowerEU се основава на три стълба: пестене на енергия, производство на чиста енергия и диверсификация на енергийните доставки (Communication REPowerEU Plan COM(2022/230).

Предприетите мерки и приетите директиви свидетелства за енергийната политика на ЕС с ясно дефинирани много амбициозни цели.

Голямо предимство са предимствата на възобновяемите енергийни източници са свързани с тяхното разнообразие и възможности за приложение (Tutak, Brodny, 2022). Най-важните бариери в този процес обаче са високите разходи за трансформация и социалното приемане (Anton and Nucu, 2020).

Силната ангажираност на ЕС и поставянето на амбициозни цели, изисква обвързаност и усилия от страна на отделните държави-членки.

Целта на изследването е да проследи динамиката в използването на възобновяеми енергийни източници в ЕС и България и да формулира препоръки за ускорен растеж на възобновяемата енергия.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

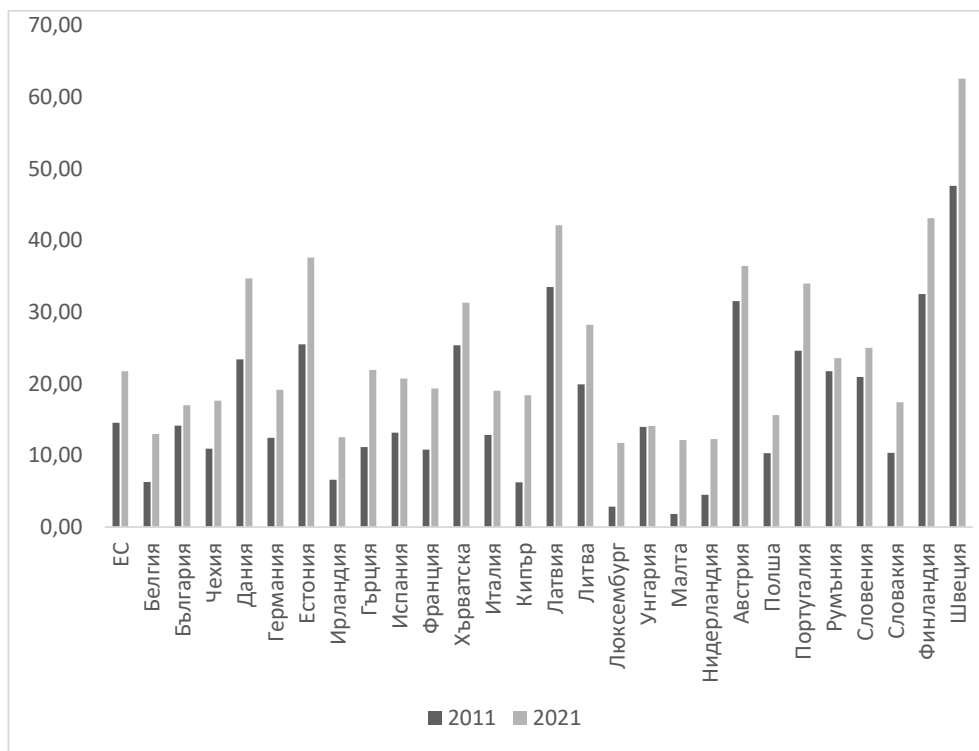
Изследването се базира на статистика от Евростат, обхваната от Регламент (ЕО) № 1099/2008. Освен това методологията, определена в Директива 2009/28/ЕО, се използва до референтната 2020 г. От тази година нататък изчисляването на дела на енергията от възобновяеми източници следва счетоводните правила, определени в Директива 2018/2001/ЕС относно насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

След представянето на Зеления пакт от страната на ръководните органи на ЕС, започна разработването на директиви, мерки и инструменти за постигането на амбициозните цели. В тази връзка, важно значение има делът на възобновяема енергия в брутно потребление (Фигура 1).

През 2021г. ЕС има дял от 21,8% от своето потребление на енергия от възобновяеми източници, което е с половин процент по-малко от предходната година. Тези данни могат да се обяснят вероятно с премахването на ограниченията, свързани с пандемията от COVID-19.

Въпреки това трябва да се отбележи значителния напредък на ЕС по отношение на потреблението на възобновяема енергия сравнено с базовата 2011г.



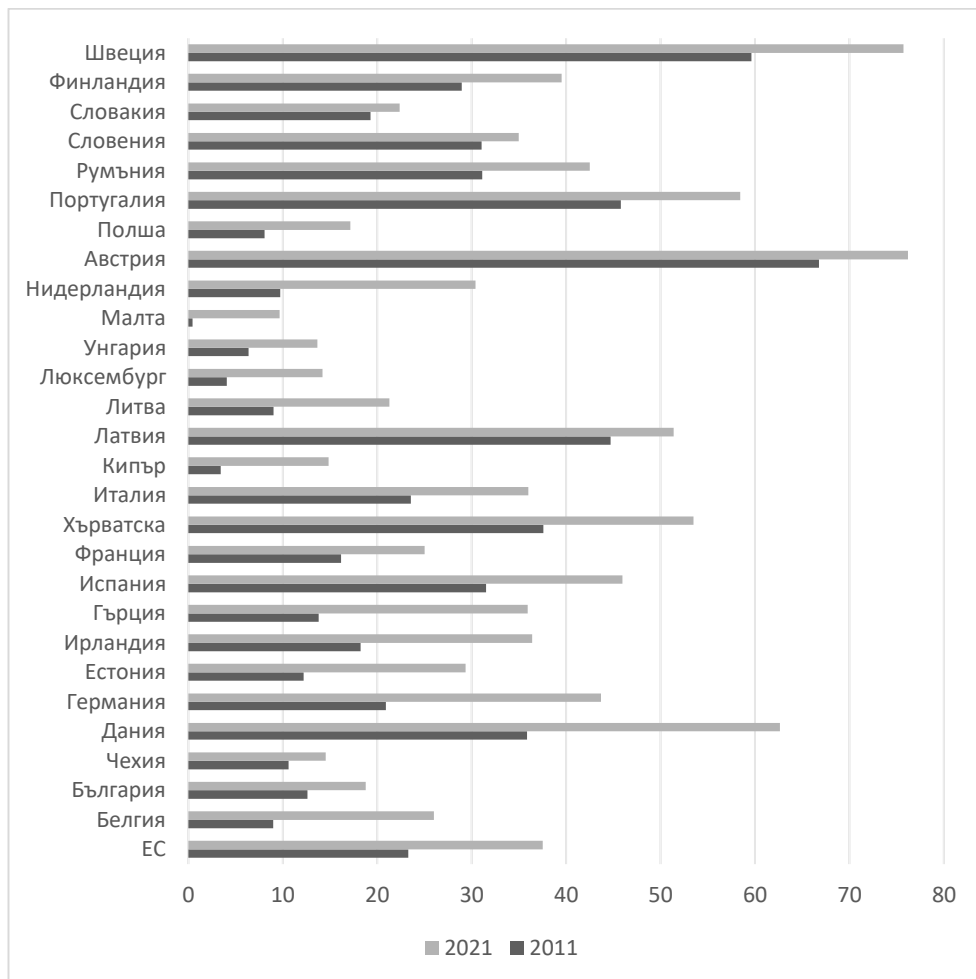
Фигура 1: Дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление (%)

Figure 1: Share of energy from renewable sources in total gross consumption (%)

Източник: Евростат
Source: Eurostat

Държави, които се отличават с високи нива на показателя са Швеция (63%), която е първа в ЕС и надвишава значително дела на останалите страни-членки. Тя е следвана от Финландия (43%) и Латвия (42%). От друга страна, държавите с противоположни показатели и най-нисък дял са Люксембург (11%), следвана от Малта (12%) и Холандия (12%).

България е под средните за ЕС нива с дял от 17%, който обаче бележи ръст от три процентни пункта в сравнение с 2011г. Държавите с най-голям ръст в изследвания индикатор за последните десет години са Швеция, следвана от Кипър и Естония. В Унгария за периода 2011-2021 почти няма измерение в дела на възобновяемата енергия, като нисък е ръстът в показатели и в Румъния и България.



Фигура 2: Дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на електроенергия(%)

Figure 2: Share of energy from renewable sources in gross electricity consumption (%)

Източник: Евростат
Source: Eurostat

В ЕС дялът на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на електроенергия е 38% (Фигура 2). Сред държавите-членки на ЕС с над 70% електроенергия, произведена от възобновяеми източници са Австрия (76%) и Швеция (75,7%).

Над половината от консумираната енергия е от възобновяеми източници и в Дания (62,6%), Португалия (58,4%) и Хърватска (53,5%). На

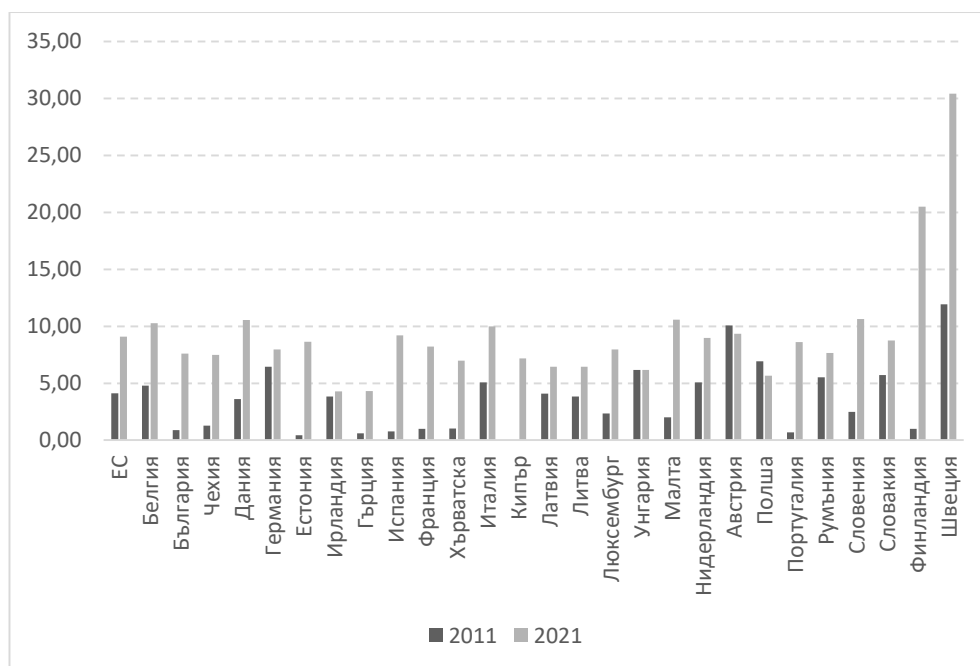
другия полюс са Малта (10%), Унгария (13,7%), Люксембург (14,2%), Чехия (14,5%) и Кипър (14,8%).

Интересни са резултатите на държави, които са част от ЕАСТ като Норвегия и Исландия. В Норвегия произведената електроенергия от възобновяеми източници е 113%, което означава, че страната е произвела повече отколтого е потребила, докато при Исландия делът е почти 100%.

В двете страни се наблюдава ускорено развитие на енергетиката от възобновяеми източници.

България е под средните за ЕС нива с дял от близо 19% и ръст от шест процентни пункта за последните десет години.

Най-голямо е увеличението в дела в страни като Дания, Германия и Гърция. От друга страна, забавен растеж се наблюдава в Словакия, Словения и Чехия.



Фигура 3: Дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта (%)
Figure 3: Share of energy from renewable sources in transport (%)

Източник: Евростат
 Source: Eurostat

Ръстът на електроенергията, генерирана от възобновяеми енергийни източници през периода 2011-2021г. до голяма степен отразява разширяването на два възобновяеми енергийни източника в ЕС, а именно вятърна енергия и слънчева енергия.

По данни на Евростат вятърната и водната енергия представляват повече от две трети от общата електроенергия, генерирана от възобновяеми източници (съответно 38 и 32%). Останалата една трета от електроенергия е от слънчева енергия (15 %) и твърди биогорива (7%).

Важен ангажимент на ЕС във връзка със Зелената сделка е целта от 14 % за дела на възобновяемата енергия, използвана в транспорта до 2030 г.

Средният дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта в ЕС се е увеличил 9,1 % през 2021 г. в сравнение с 4,1% през 2011г. (Фигура 3).

Сред държавите-членки на ЕС делът на възобновяемата енергия в в транспорта се характеризира със сериозна динамика.

Швеция отново е първенец с забележителните 30%, следвана от Финландия с 21%. С индикатори близки до заложените за 2030г. цели са Словения, Дания, Белгия и Италия, където делът варира между 10% и 11%.

Норвегия също отчита висок дял на възобновяема енергия в транспорта от 20%. На другия полюс са Ирландия и Гърция с около 4%.

България е под средните за ЕС нива като бележи ръст от седем процентни пункта за период 2011-2021г. Страните с най-висок ръст са Финландия и Швеция. Трябва да се отбележи, че в Полша, Австрия и Унгария се наблюдава намаление на дела на възобновяемите енергийни източници в транспорта.

Като цяло може да се обобщи, че този сектор е свързан със съществени предизвикателства и ЕС трябва се ускори растежа на приложението на възобновяеми енергийни източници в него.

ИЗВОДИ

На база на направения анализ могат да се открият следните основни изводи и препоръки :

- Делът на възобновяемата енергия расте във всички държави-членки на ЕС.
- На преден план се открояват скандинавските страни, които се отличават като водещи във всички проучени индикатори
- България показва резултати по-ниски от средните за ЕС нива, като трябва да се отбележи и по-бавният темп на растеж в изследваните показатели.
- Въпреки последователната енергийната политика на ЕС, използването на възобновяема енергия в различните държави, различните сектори на икономиката и в домакинствата варира значително.
- В тази връзка, е необходимо страните-членки на ЕС да повишат ангажираността си и да обърнат внимание на локалния подход. Трябва да се акцентира на финансовите, технологичните и организационните бариери чрез политики, които помагат на регионално и локално ниво в разработването на нови бизнес модели и практики
- ЕС следва да подпомогне държавите-членки при транспонирането на директивите, което да даде възможност за нови общности, мрежи и да насърчи споделянето на знания и диалога .

REFERENCES

- Olabi, A.G. and Abdelkareem, M.A., 2022.* Renewable energy and climate change. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 158, p.112111.
- Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions Com/2019/640 Final*
- Communication REPowerEU Plan COM (2022)230*
- Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality COM/2021/550 final*
- Directive, 2001/77/EC*
- Directive, 2003/30/EC*
- Regulation (EC) No 1099/2008*
- Directive, 2009/28/EC*
- Directive 2018/2001/EU*
- United Nations, 2015, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, Resolution A/RES/70/1*
- Eurostat Statistics Explained, 2023, Renewable energy statistics, Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2021 (Accessed 12/04/2023)*
- Biernat-Jarka A, Trębska P, Jarka S. 2021* The role of renewable energy sources in alleviating energy poverty in households in Poland. *Energies*. 2021 20;14(10):2957.
- Uğurlu, E., 2019.* Renewable energy strategies for sustainable development in the European Union. *Renewable energy: International perspectives on sustainability*, pp.63-87.
- Malik M, Ali A, Kaloi G, Soomro A, Baloch M, Chauhdary S.* Integration of renewable energy project: a technical proposal for rural electrification to local communities. *IEEE Access*. 2020 May 11; 8:91448-67.
- Roy, N.K. and Das, A., 2018.* Prospects of renewable energy sources. *Renewable energy and the environment*, pp.1-39.
- Tutak, M. and Brodny, J., 2022.* Renewable energy consumption in economic sectors in the EU-27. The impact on economics, environment and conventional energy sources. A 20-year perspective. *Journal of Cleaner Production*, 345, p.131076.
- Anton, S.G. and Nucu, A.E.A., 2020.* The effect of financial development on renewable energy consumption. A panel data approach. *Renewable Energy*, 147, pp.330-338.