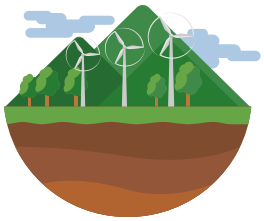
ЕНЕРГИЯ
решения

ПРОЕКТ НА СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ КЪМ СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ • СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ •
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
основан 1888 г.

Възобновяемата енергия има потенциала да отговори на търсенето с много по-малък отпечатък върху околната среда и може да помогне за облекчаване на други неотложни проблеми.



Основни възобновяеми източници

- **Вятър** - представлява кинетичната енергия на въздушните маси в атмосферата. Тя се превръща в полезна форма на енергия, най-често в електрическа или механична.
- **Слънчева енергия** - слънцето за енергийни цели е познато от древността. То е най-големият напълно възобновяем ресурс за производство на електроенергия, не само на Земята, но и на всички планети и спътници в слънчевата система.
- **Водноелектрическа енергия** - Въпреки че електричеството, генерирано от хидроенергия, е почти без емисии, значителни нива на метан и CO_2 могат да бъдат емитирани чрез разлагането на растителността в резервоара.[1]
- **Енергия от океаните** – крие рискове за околната среда, които включват нараняване и смъртност на рибите, деградация на местообитанията и влошаване на качеството на водата. „Щадящите рибата“ турбини и по-малките язовири помагат за смекчаване на някои от тези проблеми.[2]
- **Геотермална енергия** - хидротермални ресурси, т.е. пара и гореща вода, са налични предимно в …, но геотермалните термопомпи могат да се използват почти навсякъде за извличане на топлина от плитка почва, която остава при относително постоянни температури през цялата година.[3]
- **Биомаса** — най-често се среща като отпадъчни продукти от целулозата, хартията и картонената промишленост и представлява **43%** от общото потребление на енергия от биомаса.
- **Биогориво** - производството на биогоривата допринася за спадане емисиите на въглероден двуокис и други вредни вещества в атмосферата, допринасящи за глобалното затопляне.

Развитие на възобновяемата енергия

- На ниво ЕС делът на възобновяемата енергия в потреблението на енергия се увеличава стабилно от **9.6%** през 2004 г. до **22.1%** през 2020 г., като по този начин надвишава целта на ЕС от **20%** възобновяеми енергийни източници до 2020 година.[4]
- Увеличеният дял на възобновяемите енергийни източници през 2020 г. е отчасти предизвикан от намаляване на потреблението на изкопаеми горива, причинено от пандемията от COVID-19. Новата цел на ЕС за 2030 г. е **32 %** (целта е в процес на преразглеждане).[5]
- До края на 2024 г. Електроенергийният системен оператор на България (ЕСО) ще финализира своята инвестиционна програма, която има за цел да осигури сигурно свързване към мрежата на нови електроцентрали с обща инсталирана мощност от **4500 MW**, предимно възобновяеми. ЕСО, операторът на преносната система на страната, е инвестирал повече от **25 милиона** евро в цифровизацията на мрежата. Очаква се модернизацията и цифровизацията на мрежата средно напрежение да приключи до 2024 г. Срокът беше средата на 2026 г., но дейностите бяха изпълнени много по-бързо.[6]
- Нетното измерване позволява на клиентите да продават излишната електроенергия към мрежата, елиминира необходимостта от съхранение на място и осигурява стимул за инсталиране на устройства за възобновяема енергия.[7]
- Ангажиране на индустриалния, жилищния и търговския сектор
- Сертификатите за възобновяема енергия (REC) се продават от производителите на възобновяема енергия в допълнение към произведената от тях електроенергия; за няколко цента на киловатчас клиентите могат да закупят REC, за да „компенсират“ потреблението си на електроенергия и да помогнат на възобновяемата енергия да стане по-конкурентна на разходите.[8]
- Много компании купуват възобновяема енергия като част от своите екологични програми. Microsoft, Google, T-Mobile, Intel и The Proctor & Gamble Company са първите пет потребители на възобновяема енергия към април 2022 г.[9]

Възобновяема енергия в България

- България постига поставената цел на ниво ЕС с **8** години по-рано благодарение на законови мерки , които стимулират инвестициите в електроцентрали с възобновяеми енергийни източници. Докато през 2005 г. делът им от крайното потребление на енергия в България е **9.4%**, то през 2012 г. той достига **16.3%**. Съгласно европейското законодателство междинната цел за страната за 2011 – 2012 г. е **10.72%**, а до края на 2020 г. – **16%**[11]
- Електроенергията, произведена от фотоволтаични и вятърни електрически централи, се изкупува на преференциални цени, определени от КЕВР[12]
- По данни на Евростат през 2020 г. вятърната и водната енергия заедно ще представляват повече от две трети от общото количество електроенергия, произведена от възобновяеми източници (съответно **36%** и **33%**) в ЕС. Останалата една трета е от слънчева енергия (**14%**), твърди биогорива (**8 %**) и други възобновяеми източници (**8%**).[13]

Добри примери

- През август 2022 г. Испания включва Iberdrola — най-голямата соларна електроцентрала в Европа с около **1.5 милион**а соларни панела и капацитет от **590 мегавата**, която ще произвежда достатъчно електроенергия за захранване на повече от **330 000** домакинства.[14]
- Португалия инсталира най-големия плаващ соларен парк в Европа на язовира Алкева, състоящ се от **12 000 панела**. През април Гърция откри 204-мегаватова соларна ферма с двулицеви панели, които могат да събират светлина и от двете страни.[15]

[1] Arntzen, E., et al. (2013) Evaluating greenhouse gas emissions from hydropower complexes on large rivers in Eastern Washington. Pacific Northwest National Laboratory.

[2] Kumar, A. and T. Schei (2011) "Hydropower." Cambridge University Press.

[3] U.S. DOE, EERE (2020) "Geothermal FAQs."

[4] Национален статистически институт, 2021, https://nsi.bg/energy_2021/bloc-4c.html

[5] Национален статистически институт, 2021, https://nsi.bg/energy_2021/bloc-4c.html

[6] https://www.trade.gov/country-commercial-guides/bulgaria-energy

[7] DSIRE (2021) USA Summary Maps: Net Metering.

[8] NREL (2020) "Buying Green Power and Renewable Energy Certificates."

[9] U.S. EPA (2022) "Green Power Partnership National Top 100."

[10] Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата. // lex.bg, 19 юни 2007.

[11] Жечев, Георги. България постигна целта за зелена енергия 8 години по-рано. // Капитал, 10 март 2014. Посетен на 17 август 2015.

[12] ДОКЛАД ЗА ДЕЙНОСТТА НА КОМИСИЯТА ЗА ЕНЕРГИЙНО И ВОДНО РЕГУЛИРАНЕ ПРЕЗ 2022 ГОДИНА, Комисия за енергийно и водно регулиране, 2022, https://www.dker.bg/uploads/2023/God_doklad_2023v2_22032023.pdf

[13] Енергетика, изменение на климата, околна среда, Евростат, 2021

[14] European Environment Agency, 24-05-2023, https://www.eea.europa.eu/bg/signals/signali-2022/chlenove/badeshte-osnovano-na-vazobnovyaema-energiya

[15] European Environment Agency, 24-05-2023, https://www.eea.europa.eu/bg/signals/signali-2022/chlenove/badeshte-osnovano-na-vazobnovyaema-energiya