



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ПРОИЗВОДСТВО НА ВЪЗОБНОВЯЕМА ЕНЕРГИЯ (РАЗЛИЧНА ОТ БИОМАСА)

МОДУЛ 3



Въведение

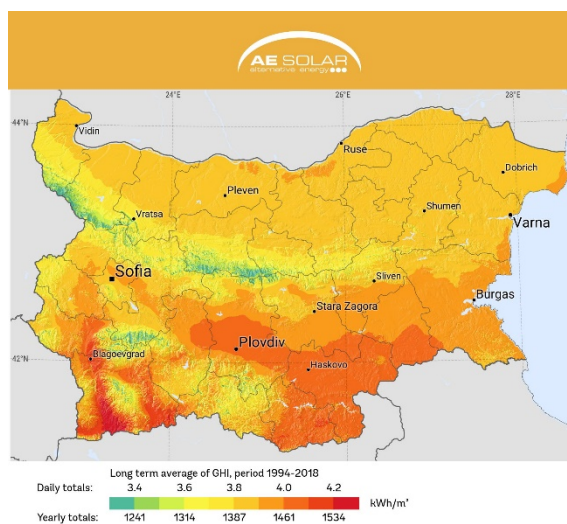
Има много източници на възобновяема или така наречената „зелена енергия“. Най-известни са вятърните турбини, фотоволтаичните инсталации, водноелектрическите централи и енергията, която се извлича от биомаса. Използването на слънцето за енергийни нужди се използва от много години. Това е най-големият възобновяем източник на електроенергия. Има широка гама от активни и пасивни слънчеви технологии, които улавят и разпределят слънчевата енергия или я преобразуват в слънчева мощност. Те се прилагат в различни сфери на живота – битови, търговски и индустриални, селско стопанство и транспорт. Слънчевата енергия се генерира от фотоволтаични и фотоволтаични системи.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Описание

В областта на възобновяемата и зелена енергия България е сред 12-те членки на ЕС, постигнали целите за възобновяема енергия. Според Евростат България не просто е достигнала необходимите 16%, но успява да осигури още по-добри резултати с 19% дял от производството на зелена енергия. През 2018 г. България е на 12-то място в ЕС по дял на енергия от възобновяеми източници. През 2018 г. възобновяемата енергия представлява 18% от енергията, консумирана в ЕС. В България възобновяемата енергия представлява 20,5% от общото потребление на енергия в страната за периода, което е над нивото от 18,7%, достигнато през 2017 г. и далеч над целевия дял от 16% за 2020 г.

България има висок потенциал за слънчева радиация. Южната част на страната обикновено получава по-висока в сравнение със северната част на страната. Тук експанзията на възобновяема енергия започва през 2007 г., като по-голямата част от нея е водна енергия. Инсталациите за слънчева енергия стартират през 2009 г. и достигат общо 100 мегавата (MW) през 2011 г.



Българската фотоволтаична асоциация съобщава, че през последните години ръстът на соларния сектор е 40% на годишна база. А бъдещето на слънчевата енергия е в градските проекти и транспорта. В България инсталираният фотоволтаичен капацитет се очаква да се утрои до 2030 г. Слънчевата фотоволтаична енергия ще задвижи ВЕИ сектора, като се очаква да нарасне до 27% от брутно потребление на енергия до 2030 г. Като част от амбициозната цел на ЕС от 32% дял за възобновяеми енергийни източници, България актуализира своята политика за насърчаване на инвестициите.

Най-голямото инсталирано слънчево съоръжение е соларен парк Караджалово с мощност 60,4 MW. Соларен парк Караджалово е наземен соларен проект, който се простира на площ от 100 хектара. Соларната ферма генерира 81 000 MW електричество и доставя чиста енергия на почти повече от 20 000 домакинства. Това елиминира повече от 40 000 CO₂ емисии годишно.

Бързо нарастващият брой инсталирани фотоволтаици се обяснява с по-високата изкупна цена на електроенергията от тези източници. Проблемът е, че с течение на времето фотоволтаиците губят ефективността си на работа. Нормално е един качествен панел да намали ефективността си с 40 на сто за 25 години и чак тогава да се смени.



Предимства и предизвикателства

Въпреки, че е доста критикувана за това, че е скъпа или неефективна, слънчевата енергия сега се оказва изключително полезна - не само за околната среда, но и за частната икономика. Благодарение на наличните субсидии за соларни панели, както и на все по-конкурентните цени на пазара, слънчевата енергия се превръща в основен източник на енергия за все повече семейства. Технологиите са драстично подобрени през последните години и са допълнени от системи за съхранение чрез слънчеви батерии, превръщайки слънчевата енергия в значително по-ефективен източник на чиста енергия.

Ключовите предимства на слънчевата енергия са описани в следващите точки:

- Възобновяем източник на енергия
- Намалена сметка за електроенергия
- Разнообразно приложение
- Ниски разходи за поддръжка
- Технологично развитие

По данни на института по хидрологията и метеорологията към Българската академия на науките (БАН) е изчислен слънчевия енергиен потенциал на страната, който е около 12 995 милиона метрични тона нефтен еквивалент. Изчислено е, че страната никога не е използвала пълния потенциал на слънчевия капацитет до пълния му потенциал. Очаква се такъв висок потенциал да предостави на компаниите за слънчева енергия значителна възможност да се възползват от този пазар в бъдеще. Недостатъкът са по-високите разходи за инсталиране, които пречат на компаниите да навлязат на пазара. За да преодолее тази бариера, правителството актуализира своята политика за насърчаване на инвестициите.

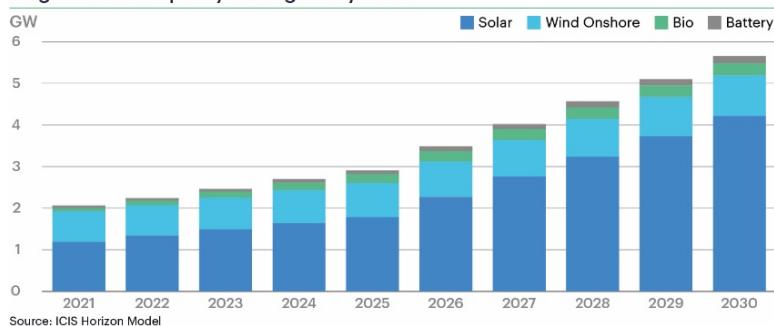
Като част от амбициозните планове на ЕС да стане въглеродно неутрална до 2050 г., България се опитва да насърчи ниски

данъчни ставки, ниски цени на земята и благоприятни политики за инсталиране на възобновяеми енергийни източници.

Разрастващият се сектор на ВЕИ и соларните фотоволтаици привличат инвеститори в България, поради благоприятните условия и местоположение на страната, ниските данъчни ставки, ниските цени на земята и благоприятните политики и законодателство.

Основни данни

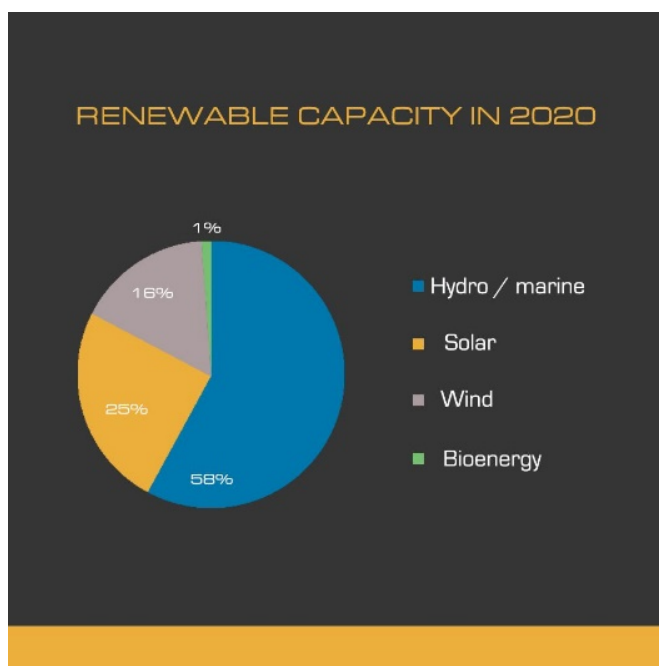
Bulgarian solar capacity set to grow by 2030



Според Евростат през далечната 2004 г. възобновяемата енергия е представлявала едва 9,2% от общото потребление на енергия в България. Оттогава този дял непрекъснато нараства и през 2018 г. достига връх от 20,5%. Трябва да се има предвид, че дялът на възобновяемите енергийни източници в брутното крайно потребление на енергия е сред основните показатели в стратегията Европа 2020. Според целите възобновяемата енергия трябва да представлява 32% от общото потребление на енергия до 2030 г.

Източници:

1. <https://bnr.bg/en/post/101221046>
2. <https://lawfirm.bg/en/publications>
3. <https://medium.com/@nikolaypeshev/bulgaria-is-taking-the-eu-renewable-energy-lead-dbda087d8afb>
4. <https://ae-solar.com/bulgaria-solar-energy-market>



Водоелектрическата енергия представлява повече от 50% от производството на възобновяеми мощности. Не hidro енергия прави около 2,3 GW от 12,6 GW електрогенераторния парк на България.

Според Международната агенция за възобновяема енергия страната е имала общо 94 MW инсталиран фотоволтаичен капацитет през 2020 г. През 2021 г. България е инсталирала капацитет от 77 MW слънчева енергия, като досега България е добавила 1100 MW слънчева енергия. Страната има за цел да увеличи капацитета си от над 2500 MW до 2024 г. и цели още 2645 MW инсталирани мощности за производство на електроенергия от възобновяеми източници, предимно фотоволтаични централи, до края на 2030 г. Капацитетът ще включва около 2,3 GW слънчеви и вятърни проекти. Това се прави в съответствие с целите на ЕС за преход към зелена енергия. Според Асоциацията за производство, съхранение и търговия на електроенергия, която е основана от България и други международни компании през 2019 г., страната има потенциал да добави 4650 MW слънчеви мощности до 2030 г. и да увеличи дела на възобновяемите енергийни източници на страната до 58% от общия микс, който включва офшорни вятърни паркове и други възобновяеми източници.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ANNEX - STRUCTURE OF MODULE CONTENT TO PREPARE SLIDES

Module Name : The name of the partner: Country:

The name of the module	
Target group involved	
Current information about the topic	
Principles of the specific module	
Basic terms / measures of the module / topic	
Training materials (tasks , case studies , exercises)	
Short description of the materials	
Link of the online resources (film or video resources)	
Specific images (to support the purpose of the resources)	
Duration	
Materials	
No of Learners / Representatives	
Individual or group work	
Step by step guide	