**Съдържание на лекцията и обучението в областта на PV технологиите и съпътстващи технологии, която ще се проведе на 25.04.2023 в КИИП гр. Пловдив**

1. Кратък исторически преглед на развитието на PV технологиите – 10 мин.

2. Видове PV панели, параметри, ефективност, цени и потенциал за развитие – 20 мин.

3. Видове инвертори, технически показатели и потенциал за развитие – 15 мин.

4. Видове батерии за съхранение на енергия (Storage), технически показатели, цени и потенциал за развитие – 15 мин.

5. Видове PV централи: покривни, фасадни, плаващи, над аутобани, агроволтаични, полеви (стационарни, с едноосни и двуосни тракери, вертикални PV панели и др.) - 20 мин.
6. Запознаване с явлението „Ценови канибализъм на PV енергията“ и предложение на технически решения в процеса на проектиране за намаляване на негативните последици от това явление – 10 мин.

7. Проектиране на PV централи – 1 час

Една от основните задачи при проектирането на PV централи е да се определи за конкретна локация годишната, месечната, дневната и часовата генерация на електрическа енергия при определена геометрия на монтаж на PV панели.

Обучение за работа със софтуера PVGIS

Това е софтуера, разработен с финансовата подкрепа на ЕС (Комисия по Енергетика и Климат). Софтуерът е свободно достъпен за ползване. PVGIS разполага с база данни за слънчевата радиация за всяка географска точка на страните от ЕС и за много други страни. Тази информация е събирана чрез сателити в продължение на десетилетие и обработвана по начин да може да се ползва от потребителите.

8. Краткосрочно, средносрочно и сезонно съхранение на PV енергията в комбинация с вятърна + водна + био енергия – 10 мин.

9. Заключение – 10 мин.

**Възможен ли е плавен енергиен преход от „Лигнит към зелена енергия + Н2“ ?**

10. Дискусия

 Изготвил: проф. Христо Василев