

БРОШУРА 2.

Project ID: KA220-VET-6ABB1E4A

31.10.2022

КОНТЕКСТ НА ПРОЕКТА

Зелената сделка за развитие на политиката на ЕС за климата има за цел да развие общност с програма за интелигентна енергия. Това трябва да се постигне чрез иновативни технологии, нисковъглеродна икономика чрез въвеждане на системи за възобновяема енергия и приобщаващо общество със силен акцент върху създаването на работни места за намаляване на бедността.

Обратът в енергетиката като цяло не може да успее, без да се използва основният потенциал за енергийна ефективност, който се крие предимно в строителния сектор

УЕБ БАЗИРАНИ МОДУЛИ ЗА ПОО ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНТЕЛИГЕНТНА СГРАДА

МОДУЛ 1 Проверка, поддръжане и настройка на енергийно ефективни режими на работа на съвременни автоматизирани BMS (системи за управление на сгради)

Тема 1: Какво е съвременен BMS?

1.1: За тази единица

1.2: Система за управление на сгради (BMS)

Тема 2: Защо да управляваме енергийната ефективност?

2.1: За тази единица

2.2: Управление на енергията

Тема 3: Къде са потенциалите за енергийно ефективна експлоатация на сградите

3.1: За този модул

3.2: Потенциал за енергийна ефективност

МОДУЛ 2 Енергоефективни технологии за осветление в сгради

Тема 1: Основи на осветлението

За повече информация: <https://ee-e-itstudy.hu/en/project>

This issue was published by PARTNER Company. Copyright © EE-VET Consortium

1.1. Въведение

1.2. Електромагнитен и видим спектър

1.3. Фотобиологично въздействие на светлината върху човека

1.4. Основни фотометрични величини и зависимости

1.5. Светлинна ефективност

1.6. Индекс на цвето предаване (CRI)

1.7. Корелирана цветна температура (CCT)

Тема 2: Лампи

2.1. Въведение

2.2. Принцип на действие, параметри и характеристики на лампите

2.3. Сравнение на параметрите и характеристиките на лампите

Тема 3: Осветителни тела

3.1. Въведение

3.2. Класификация на осветителните тела

Тема 4: Съоръжения за контрол и регулиране на осветлението

4.1. Въведение

4.2. Баласты, Стартери, Кондензатори за HID лампи

4.3. LED драйвери

4.4. Пускорегулиращи апарати за различни видове лампи. Вериги

4.5. Енергоспестяващи съоръжения

Тема 5: Проектиране и поддръжка на вътрешно осветление

5.1. Въведение

5.2. Стандарти относно препоръките за нивото на вътрешното осветление

5.3. Избор на цветови характеристики на светлинни източници

Тема 6: Фотоволтаични системи за осветление

6.1. Въведение

6.2. Структура

- 6.3. Принцип на работа
- 6.4. Акумулаторни батерии за PV–LED система

Тема 7: Курсов проект по осветителен дизайн

- 7.1. Въведение
- 7.2. Изисквания към осветлението на зоните за активност и 3D моделиране на елементите в помещението
- 7.3. Избор на вътрешни осветителни тела
- 7.4. Определяне на коефициента на поддръжка и необходимия брой осветителни тела

МОДУЛ 3 Монтаж, ремонт и поддръжка на малки фотоволтаични системи в сгради

Тема 1 Фотоволтаични системи. – Основи

- 1.1. Слънце и слънчева радиация
- 1.2. Фотоволтаичен ефект и принцип на действие на слънчевите клетки.
- 1.3. Видове технологии за създаване на фотоволтаични клетки.
- 1.4. Кратък преглед на видовете фотоволтаични системи и тяхното приложение.
- 1.5. Оценка и анализ на терена/сградата, на базата на която трябва да се внедри фотоволтаичната система.
- 1.6. Основни стъпки и дейности, които трябва да се планират за реализиране на малка фотоволтаична система.

Тема 2 Основни компоненти в структурата на фотоволтаична система.

- 2.1. Компоненти на фотоволтаични системи - структура, видове и характеристики
- 2.2. Предназначение на съединителна кутия и основни елементи.
- 2.3. Свързващи елементи и технология при монтаж на фотоволтаична система.
- 2.4. Ролята на инвертора, функционалните възможности и различните видове.
- 2.5. Ролята на DC превключвателя за натоварване (DC главен превключвател).

2.6. Ролята на миниатюрните прекъсвачи от страната на променлив ток и прекъсвачите за остатъчен ток.

2.7. Точка за мониторинг на фотоволтаичната система: Интегриране в електрическата мрежа и устройство за отчитане.

Тема 3 Проучването на обекта и анализът на засенчването са важни елементи за правилното функциониране и ефективността на фотоволтаичната система

- 3.1. Устройства и методи за числен анализ на засенчването при изграждане на фотоволтаични системи.
- 3.2. Фактори, от които зависи засенчването и как се отразява на ефективността на фотоволтаичната система.

Тема 4 Монтаж на фотоволтаична система в зависимост от предназначението и според архитектурните особености на сградата.

- 4.1. Покривни фотоволтаични системи / Архитектурни типове покриви - Въведение.
- 4.2. Видове възможности за монтаж на фотоволтаични системи за скатни покриви.
- 4.3. Особенности при инсталиране на фотоволтаични системи върху фасади на сгради.
- 4.4. Особенности при монтаж на леки покривни конструкции - Стъклени покриви PV системи.
- 4.5. Монтаж на наземни фотоволтаични системи.
- 4.6. Видове системи за слънчево проследяване и техните предимства и недостатъци.

Тема 5 Монтаж, пуск и експлоатация на фотоволтаични системи

- 5.1. Регулиране на безопасността при инсталиране и поддръжка на фотоволтаични системи.
- 5.2. Общи инструкции и етапи за инсталиране на фотоволтаична система.

За повече информация: <https://ee-vet.itstudy.hu/en/project>

This issue was published by PARTNER Country Copyright © EE-VET Consortium

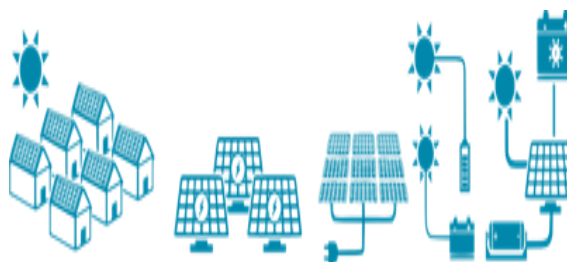


5.3. Добри и лоши практики при монтажни дейности – примери.

5.4. Основни дейности при въвеждане в експлоатация на малка фотоволтаична система.

5.5. Основни правила и дейности при извършване на сервиз и поддръжка на фотоволтаична система.

5.6. Оперативен мониторинг и обработка на данни: Хардуер и добри практики.



ПАРТНЬОРСТВО

КООРДИНАТОР НА ПРОЕКТА: Social CRM Research Center e. V



КОНТАКТ:

Dr. Gunnar Hempel

E-Mail: gunnar.hempel@scrc-leipzig.de

Social CRM Research Center e.V
Grimmaische Straße 12 | 04109 Leipzig

Fon: +49 341 97 33 600

ПАРТНЬОРИ:

REZEKNES TEHNOLOGIJU AKADEMIJA (Latvia) <http://www.rta.lv>



European Center for Education, Science and Innovation (Bulgaria)
<https://eucenterbulgaria.wordpress.com>



iTStudy Hungary Számítástechnikai Oktatóés Kutatóközpont Kft.
(Hungary) <http://www.itstudy.hu>



ALYTAUS PROFESINIO RENGIMO CENTRAS (Lithuania) <http://www.aprc.lt>



Schnellkraft Personalmanagement GmbH (Germany)
<http://www.schnellkraft-personal.de>



За повече информация: <https://ee-vet.itstudy.hu/en/project>

This issue was published by PARTNER Country Copyright © EE-VET Consortium

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



This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.