

# СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ НА ДАХУ ОФІСНОЇ БУДІВЛІ

**Козелець М. І., студент**

*КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра відновлюваних джерел енергії*

**Вступ.** Сонячна енергія є невичерпним відновлюваним джерелом енергії. Офісні будівлі добре підходять для використання сонячної енергії, оскільки вони вимагають великої кількості електроенергії для живлення систем опалення та охолодження, освітлення та електроніки.

**Мета роботи** полягає в аналізі можливості енергозабезпечення офісних приміщень при застосування сонячних станцій.

**Матеріали та результати досліджень.** Офісні будівлі протягом року найбільше залежать від електроенергії, а тепла енергія необхідна тільки зимою. Споживання електроенергії в офісній будівлі протягом дня набагато більше ніж у ночі, це є перевагою для сонячних електростанцій, де електроенергія виробляється тільки вдень[1]. Типові електричні навантаження в офісі включають: освітлення, персональні комп'ютери, системи безпеки, ліфти, сервери, кондиціонери.

В офісній будівлі існують різні навантаження в залежності від характеру роботи, можуть бути критичні навантаження, які потребують постійної роботи. Кондиціонери здебільшого є найбільшим навантаженням, на них припадає більше половини спожитої електроенергії. Однак більшість систем кондиціонування повітря не є критичними для бізнес-операцій, тоді як сервери, персональні комп'ютери, безпека та освітлення мають вирішальне значення для безперервності бізнесу.

Переваги:

- економічні переваги – собівартість сонячної енергії – 1,8-2,3 грн/кВт·год., що вже менше ніж тариф для промислових підприємств. Передбачається, що вартість енергії буде фіксована на 25 років.
- надійність – сонячна електростанція не має рухомих частин, що забезпечує стабільну генерацію протягом 25 років.
- мінімальне технічне обслуговування – сонячна станція потребує мінімальне обслуговування під час експлуатації.
- гнучкість конфігурації – сонячні панелі можна встановлювати на різних типах дахів, та з легкістю збільшувати загальну потужність.

Недоліки:

- площа даху – потужність, яку можна встановити в офісній будівлі, може бути обмежена через відсутність достатнього простору на даху без тіні.

**Висновок.** Проведений аналіз показує, що енергозабезпечення офісних приміщень можливе при встановленні сонячної електростанції.

## Перелік посилань

1. Кудря С.О Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії. Підручник / Київ, НТТУ "КПІ" /,- 2012.-490 с.