

Мишустін О.О.
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 101 Екологія
Науковий керівник: Роман Л.Ю.
к.х.н., доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
liudmyla.roman@uzhnu.edu.ua
myshustin.olha@student.uzhnu.edu.ua

«СОНЯЧНІ ФЕРМИ» В ЗАКАРПАТТІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Сучасний розвиток науки і техніки спонукав науковців до пошуку нових альтернативних джерел енергії. Вже сьогодні на зміну тепловим та атомним електростанціям приходять відновні джерела енергії: вітрова і сонячна. За останні 20 років використання сонячної енергії зросло в тисячі раз. Мова йде навіть не просто про використання геліоенергетики, а про використання удосконалених моделей СЕС (сонячних електростанцій), які мають значно більші потужності.

«Сонячні ферми» - це не просто СЕС, це поєднання геліоенергетики з іншими видами антропогенної діяльності, в першу чергу сільськогосподарської: вирощування овочів та фруктів, розведення деяких видів худоби, тощо.

Мета роботи: показати перспективи освоєння «сонячних ферм» в Закарпатській області.

Закарпатська область серед інших областей України славиться неймовірно мальовничими ландшафтами, густою гідрологічною сіткою та самобутньою культурою. Три четверті території області займають гори, іншу частину – Закарпатська низовина. Саме з цим пов'язана мала кількість земель області, призначена для сільськогосподарського використання: 35,4%, з них 15,7% становить рілля.

Варто зазначити, що використання сонячних електростанцій на території Закарпаття за останні 10 років досить зросло. Це пов'язано як з економічними проблемами країни в цілому, так і з кліматичним фактором. Зокрема, Закарпаття отримує найбільшу кількість сонячних променів: 2025 год з максимально можливих 4045 год. Отже ефективно використовувати сонячну енергію в області можна впродовж року, винятки складають тільки два місяці: грудень та січень. Найбільш ефективними для використання геліоенергетики є травень та літні місяці. В липні спостерігається максимальна сума радіаційного балансу (8,8ккал/см²), на грудень припадають найменші значення радіації. Річні значення сумарної радіації у гірській місцевості майже на 16% менші, ніж на низовинних районах.

Частина власників ділянок сільськогосподарського призначення використали останні під будівництво СЕС, що позитивно з економічної точки зору, але негативним є з точки зору екологічного стану земель. Саме тому нами пропонуються поєднати розвиток СЕС з розвитком агропромисловими видами діяльності на території Закарпаття, що допоможе вирішити і соціально-економічні, і екологічні проблеми краю.

Варто зазначити, що сучасні СЕС мають високу ступінь автоматизації всіх процесів (не вимагають значної кількості обслуговуючого персоналу) та можуть ефективно експлуатуватися близько 25 років.

Використання сонячних ферм в Закарпатській області, яка характеризується відносно малими ефективними площами сільськогосподарського використання, значною частиною гірської території та значною площею територій природно-зповідного фонду (близько 15%) надасть можливість: задіяти під будівництво вільні та малоефективні площі земельних ділянок; впродовж року сприяти розвитку вирощувати ранні овочеві культури в теплицях або плодово-ягідні культури (чорну смородину, порічки, агрус, малину, тощо); допоможуть і нагрівати, і підтримувати задану температуру, і охолоджувати її в жаркі (спекотні) дні завдяки вентиляційним системам, які також працюють від сонячних панелей; нагрівання води для різних цілей сільськогосподарських робіт (тваринництво, полив садових культур, тощо); підтримання температурних вимог, вологості повітря у приміщенні для належного зберігання сільськогосподарської продукції; встановлення електропаркану, що є необхідним у фермерствах чи науково-дослідницьких центрах (варто зазначити що останні потребують постійного електроживлення), та, безумовно, опалення виробничих приміщень.

Освоєння «сонячних ферм» у Закарпатті сприятиме ефективному раціональному використанню як низинних, так і гірських земель не тільки в рекреаційно-туристичній діяльності, а також і в напрямку агросфери без шкідливого впливу на довкілля. Одночасне використання СЕС з розвитком сільськогосподарської діяльності даного регіону дасть можливість покращити і соціально-економічний стан краю, і його екологічний стан.