

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ У КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ «МІСТО-АЕРОПОРТ»

Актуальність проблеми. У національних, регіональних і міжнародних економічних відносинах сучасні аеропорти давно почали грати суттєву роль у торгівлі і туризмі, де їхня діяльність вже не обмежується лише транспортуванням людей та вантажів. За певними аспектами функціонування сучасні аеропорти мають значну подібність до бізнес-центрів великих міст. Тому з точки зору містобудівної ситуації аеропорти можна розглядати не тільки як наземну складову авіаційної транспортної системи, але й як невеликі міста, які є критичними вузлами економічної діяльності у глобальних, національних і місцевих транспортних мережах. Ці тенденції розвитку авіаційної галузі віддзеркалює концепція «місто-аеропорт» (DOC9562 ICAO).

Основна ідея. Розширення спектру діяльності сучасних аеропортів суттєво вплине на рівень енергоспоживання, зокрема у терміналах. Як наслідок, це збільшить обсяги експлуатаційних витрат у бюджеті аеропорту і буде впливати на їхню конкурентоспроможність. В рамках концепції «місто-аеропорт» системне підвищення енергоефективності потребує застосування сучасних управлінських та організаційних інструментів. Це можливо досягнути завдяки впровадженню в аеропортах систем енергетичного менеджменту (СЕМ) відповідно до вимог стандарту ISO 50001:2011, які забезпечують комплексне впровадження взаємопов'язаних та взаємодіючих заходів стосовно енергоефективності відповідно до визначених планів та стратегії їх досягнення.

Пропозиції. «Місто-аеропорт» є частиною урбанізованих територій, тому для них може бути застосована класифікація за ознаками міста. Для цього необхідно обрати відповідні якісні та кількісні критерії. Серед багатьох якісних критеріїв аеропортів найбільш доцільним критерієм для визначення їх типу при масштабуванні за ознаками міста було обрано чисельність пасажирів. Кількісні критерії, що визначали границі ранжування міст та урбанізованих територій за типами масштабування, обирались відповідно до вимог ДБН 360-92** і рекомендацій Cities in Europe – The new OECD-EC definition (RF 01/2012). Це дозволило визначити чотири типу «міста-аеропорту».

Вивчення можливостей та результативності впровадження СЕМ у залежності від типу «міста-аеропорту» проводилось на групі з 19 аеропортів світу, де СЕМ були сертифіковані на відповідність вимогам ISO 50001:2011. Дана група аеропортів охоплювала весь спектр можливих кількісних

показників пропускної спроможності і, як наслідок, клас, величину та призначення аеропортів за ознакою внутрішніх або міжнародних перевезень. На підставі даних кореляційного аналізу щодо значень добових обсягів авіаційних перевезень пасажирів та подальшого ранжування аеропортів за визначеними кількісними критеріями було встановлено, що у зазначеній групі присутні три типи «міст-аеропортів». Серед них частка малих «міст-аеропортів» сягає 40%, а на середні та великі припадає по 30%. Вивчення досвіду із системного підвищення енергоефективності в цих аеропортах показало, що незалежно від типу «міста-аеропорту» впровадження СЕМ одночасно підвищує як енергетичну, так і економічну ефективність аеропортів. Впровадження СЕМ також сприяло застосуванню технологій з відновлюваними джерелами енергії, що дозволило скоротити викиди CO₂ та покращити екологічність функціонування аеропортів.

Висновки дослідження. Аналіз показників енергетичної ефективності терміналів аеропортів показав, що зазвичай термінали розглядаються як окремі споруди. За таким підходом фізичні межі енергетичного аналізу, і як наслідок, визначені програми заходів з енергозбереження й енергетичного менеджменту обмежуються простором і межами огорожувальних конструкцій терміналів. При цьому не враховуються енергетичні витрати, які залежать від функціональних зв'язків терміналів з привокзальною зоною, а також вплив просторового розташування терміналів аеропортів на ефективність енерговикористання. Для уникнення цих недоліків аналіз енерговикористання необхідно проводити не лише у фізичних межах огорожувальних конструкцій споруд терміналів, а й визначати найбільш суттєві енергетичні аспекти енергоспоживання між терміналами та привокзальною зоною, ранжувати ці аспекти за технічним, технологічним, фінансово-економічним потенціалами енергозбереження та оцінювати їх вплив на навколишнє середовище.

Основні результати та їх практичне значення. У контексті системного підходу проведення енергетичного аналізу терміналів потребує побудови багатофакторних моделей, що охоплюють різноманітний спектр чинників впливу на показники енергоефективності аеропортів. Для визначення додаткових потенціалів енергозбереження й енергоефективності слід також проводити аналіз просторового розташування терміналів на прилеглий до аеропортів території. Досвід впровадження СЕМ за вимогами стандарту ISO50001:2011 дозволяє визначити масштаб управлінських, організаційних і технічних рішень для аеропортів, які можуть бути класифіковані за ознаками міста. Цей підхід може бути застосований й для аеропортів України.