

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА «ЗОНД»

**Вступ.** Організації та підприємства витрачають значні фінансові ресурси на оплату споживаної енергії. Дефіцит енергетичних ресурсів, разом із нестабільністю цін на них, став основною труднощами для всіх сфер промисловості. Останнім часом управління та ефективне використання енергії привертає все більше уваги в сфері бізнесу. Компетентний менеджмент завжди розглядає можливості енергозбереження з мінімальними витратами. Впровадження системи енергоменеджменту може забезпечити правильний підхід до виявлення можливостей і підтримки покращень.

**Виклад матеріалу.** У ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА «ЗОНД» впроваджено систему енергетичного менеджменту, яка ефективно функціонує та постійно поліпшується. Керівництво фірми несе відповідальність за підтримання функціонування системи енергетичного менеджменту та виділяє необхідні ресурси. Підвищення рівня енергоефективності фірми є одним з головних завдань.

Для спостереження за тенденцією використання паливно-енергетичних ресурсів фірмою проводиться аналізування споживання паливно-енергетичних ресурсів з розбивкою по місяцях як в натуральних одиницях, так і у грошовому вираженні. Крім того, важливим при проведенні аналізування є знання структури енергоспоживання – частки кожного з видів енергоресурсів в загальних витратах.

Для встановлення ефективності прийнятих рішень з впровадження заходів щодо підвищення енергоефективності на даному підприємстві проаналізовано споживання енергії за останні п'ять років. Станом на кінець 2018 року баланс енергоспоживання в натуральних одиницях (рисунок 1) показував, що більшу частку займає споживання природного газу, а саме 70%. Споживання електроенергії займає 30%. Тому заходи з енергоефективності потрібно спрямовувати на зменшення споживання природного газу в першу чергу.



Рисунок 1 - Баланс енергоспоживання в натуральних одиницях

З іншого боку, проаналізувавши дані в грошовому вираженні (рисунок 2), стало зрозумілим, що з метою економії коштів доцільно впроваджувати заходи для зменшення споживання електроенергії. Адже, як видно з балансу енергоспоживання за 2018 р. в гривнях, 38% припадають на оплату за спожитий природний газ, 61% на оплату за спожиту електроенергію та лише 1% на оплату за холодне водопостачання.

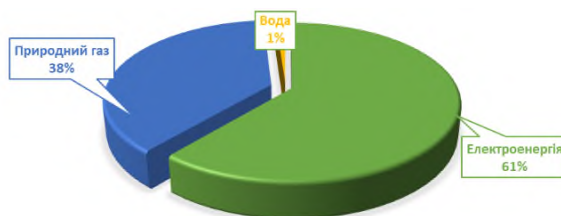


Рисунок 2 - Баланс енергоспоживання в грошовому вираженні

Загальний висновок полягає в тому, що ефективно управління енергоефективністю на фірмі вимагає комплексного підходу, зорієнтованого на конкретні дані щодо витрат та енергоспоживання. Обидва аспекти, тобто витрати в грошах та зменшення споживання, є важливими і взаємопов'язаними. Належне розуміння цих критеріїв дозволяє встановлювати першочерговість заходів з енергоефективності, спрямованих на покращення економічної та екологічної стійкості.

На фірмі природний газ використовується для опалення. Специфіка діяльності фірми полягає в частих відрядженнях персоналу, тому з метою раціонального споживання природного газу було прийнято

рішення підтримувати теплових режим на зниженому рівні, а у кабінетах, де залишалися працівники догрівати за допомогою електричних обігрівачів.

Шляхом аналізування різних заходів з підвищення енергоефективності саме утеплення будівлі фірми стало найоптимальнішим із варіантів, адже це дозволяло шляхом зменшення тепловтрат зовнішніми огорожувальними конструкціями відразу отримати економії природного газу та електроенергії. Крім того, проведений техніко-економічний аналіз запропонованих заходів підтвердив його ефективність та окупність. Захід щодо утеплення реалізовано в 2020 році.

Для підтвердження ефективності розглянемо динаміку зміни споживання електроенергії та природного газу за останні 5 років. Результати подано на рис. 3-4.

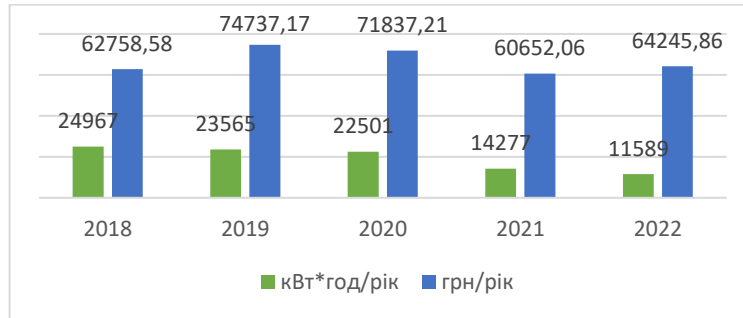


Рисунок 3 – Динаміка споживання електроенергії

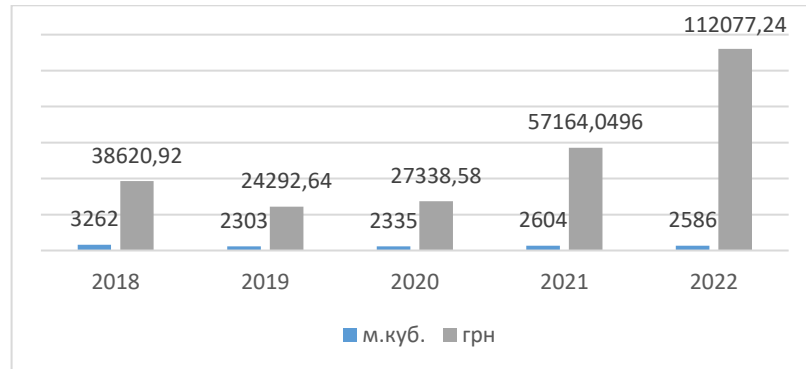


Рисунок 4 – Динаміка споживання природного газу

Аналізуючи динаміку споживання бачимо, що утеплення будівлі дало позитивний ефект для зниження споживання електроенергії за рахунок відмови від догріву приміщень електричними нагрівачами. Однак, як показує динаміка в грошовому вираженні значний вплив мають тарифи на ті чи інші енергоносії. Зростання тарифу на природний газ дало значне збільшення оплати. Що ще раз підтвердило ефективність заходу щодо економії природного газу та доцільність комплексного підходу до встановлення першочерговості впровадження заходів з енергоефективності.

**Висновки.** Проведений аналіз споживання паливно-енергетичних ресурсів з розбивкою за місяцями та в грошовому вираженні надає детальний огляд та визначає структуру енергоспоживання, що є важливим кроком для розробки ефективних стратегій управління. Комплексний підхід до встановлення пріоритетності заходів з енергоефективності є ключовим для досягнення успішних результатів. Динаміка зміни споживання енергії підтверджує, що ефективність заходів не обмежується лише економією ресурсів, але також допомагає вирішувати проблеми економічної стійкості та сталого розвитку. Важливо враховувати вплив тарифів на рішення з енергоефективності, оскільки зміни в цінах на енергоносії можуть суттєво впливати на економічні вигоди від заходів.

Отже, впроваджена система енергетичного менеджменту у ТОВ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА «ЗОНД» продемонструвала свою ефективність та постійне поліпшення, що свідчить про високий рівень управління енергоефективністю на підприємстві.