

**Oksana Shpatakova, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor**
*Pryazovskyi State Technical University
Dnipro, Ukraine*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-417-7-13>

**THE IMPLEMENTATION
OF THE ENERGY MANAGEMENT STRATEGY
OF THE CONSTRUCTION ENTERPRISE**

**WDROŻENIE STRATEGII ZARZĄDZANIA ENERGIĄ
PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANEGO**

Na całym świecie sektor budowlany wywiera negatywny wpływ na środowisko naturalne. Istnieją naukowe i praktyczne informacje na temat rozwoju praktyk i strategii oszczędzania energii oraz strategii mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla w całym cyklu życia budynku.

Na podstawie badań J. Mayone [1] ustalono, że politykę energetyczną przedsiębiorstw budowlanych kształtuje się zgodnie z wewnętrzną strategią rozwoju, istniejącymi normami, standardami dotyczącymi zarządzania efektywnością energetyczną oraz specyfikacjami podmiotów danych.

Analiza materiałów empirycznych [1; 2] badań naukowych wskazuje, że monitorowanie i analiza zużycia energii oraz emisji CO₂ są istotnymi elementami wdrażania strategii standaryzacji, certyfikacji i specyfikacji zarządzania energią w przedsiębiorstwach budowlanych. Zauważono, że praktyka monitorowania zużycia energii oraz emisji CO₂, analiza zużycia energii oraz emisji CO₂ oraz analiza wpływu działań uległy znaczącej zmianie od wprowadzenia certyfikacji zarządzania energią w firmach budowlanych UE. W większości firm informacje dotyczące zużycia energii były już dostępne przed wprowadzeniem certyfikacji, głównie poprzez opłacanie rachunków za energię elektryczną. Jednakże prawdziwe zrozumienie przepływów energii i emisji CO₂ było brakującym elementem, a dzięki certyfikacji, dalszemu monitorowaniu i analizie uzyskano lepsze zrozumienie emisji CO₂ oraz zużycia energii. Na przykład, poprzez (pod)miarowanie zużycia energii, gromadzenie większej ilości (szczegółowych) danych, regularne sporządzanie raportów z monitoringu oraz wewnętrzne dyskusje dotyczące zużycia energii i

emisji CO₂. Firmy budowlane w UE, skupiając się na wyznaczonej strategii, wprowadziły określone wskaźniki efektywności w celu dalszej analizy danych dotyczących zużycia energii i emisji CO₂. Stosowanie ciągłego monitoringu i analizy w tym kierunku stało się również podstawą obniżenia kosztów ekonomicznych związanych z energią elektryczną, zapewnienia bardziej ekologicznych warunków pracy dla personelu zaangażowanego bezpośrednio w budownictwie oraz pokrewnych pracach budowlanych [1]. Dodatkowo, w celu realizacji wspomnianego kierunku podniesiono poziom profesjonalnej kwalifikacji personelu odpowiedzialnego za zarządzanie energią, w tym przeprowadzono szkolenia dotyczące wykorzystania najnowszych technologii informatyczno-komunikacyjnych w dziedzinie monitorowania zużycia energii i emisji CO₂ na różnych etapach cyklu życia przedsięwzięć budowlanych firm.

Zauważono, że wykorzystanie komponentów planowania energetycznego, wdrożenie oraz sprawdzenie realizacji strategii standaryzacji, certyfikacji i specyfikacji zarządzania energią w firmach budowlanych przyczynia się do bardziej formalnego, zorganizowanego i zaplanowanego podejścia do oszczędzania energii i redukcji emisji CO₂.

Analiza materiałów naukowych [1; 2] pokazuje, że przed wdrożeniem wspomnianej strategii przedsiębiorstwa budowlane UE praktycznie nie stosowały się do norm dotyczących zużycia energii oraz emisji CO₂ na różnych etapach cyklu życia budowy. Wyjątkiem na początku lat 2010. były tylko bardzo energochłonne, duże lub certyfikowane zgodnie z ISO-14001 przedsiębiorstwa sektora budowlanego. Nawet te firmy budowlane UE, które już wdrożyły pewne podejścia zarządzania zgodnie z normami cyklu życia, poprawiły swoją efektywność po uzyskaniu certyfikacji i wdrożeniu wspomnianej strategii. Zauważono, że firmy budowlane UE, które stosowały się jedynie do ustalonych standardów, nie wdrażały bardziej skutecznych inicjatyw, były w stanie kontrolować regularne uwzględnianie emisji CO₂ i poprawiać efektywność energetyczną w procesach korporacyjnych. Ustalono, że coroczne audyty zewnętrzne, audyty wewnętrzne oraz raportowanie korporacyjne, oceny kierownictwa dotyczące zarządzania energooszczędnością przedsiębiorstw budowlanych są korzystnymi działaniami służącymi przyciągnięciu regularnej uwagi do zarządzania energią i CO₂ w firmach tego sektora. Ponadto te działania są elementami przewidzianymi w ramach procesów planowania energetycznego, wdrażania i sprawdzania realizacji badanej strategii. Zastosowanie tych działań jest bardziej charakterystyczne dla dużych i średnich firm budowlanych UE i stosunkowo rzadko

wykorzystywane przez małe firmy tego sektora. W ustaleniach naukowych prac [1; 2; 3] określa się, że dążenie do formalizowanego, znormalizowanego i cyklicznego zarządzania energią i emisjami CO₂ może być obarczone pewnymi problemami i barierami, które utrudniają jego realizację.

References:

1. Maione G. An energy company's journey toward standardized sustainability reporting: addressing governance challenges. *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2023. Vol. 17. No. 3. P. 356–371.
2. Rietbergen M.G., Opstelten I.J. & Blok K. Improving energy and carbon management in construction and civil engineering companies – evaluating the impacts of the CO₂ Performance Ladder. *Energy Efficiency*. 2017. Vol. 10. P. 55–79.
3. Tziogas C., Papadopoulos A., Georgiadis P. Policy implementation and energy-saving strategies for the residential sector: The case of the Greek Energy Refurbishment program. *Energy Policy*. 2021. Vol. 149. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.112100>