

Magdalena Nakielska\*, Krzysztof Pawłowski\*

## AUDYT ENERGETYCZNY, CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA ORAZ ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ - CO WIEMY NA ICH TEMAT?

### *Streszczenie*

*Na obecny stan prawny dotyczący modernizacji i ochrony cieplnej budynków składa się kilka rozporządzeń. Każde z nich dotyczy energochłonności budynków, jednak odwołuje się do innego dokumentu. Trzy pojęcia związane ze zużyciem energii w budynku: audyt energetyczny budynku, charakterystyka energetyczna budynku oraz świadectwo charakterystyki energetycznej budynku. Pojęcia podobne, a jakże różne pod względem treści i celu jakiemu mają służyć. W artykule oprócz podstaw prawnych poszczególnych dokumentów, zawarto wyniki ankiety mającej na celu zaprezentowanie stanu wiedzy przeciętnego obywatela z zakresu pojęć związanych z energochłonnością budynków.*

Słowa kluczowe: audyt energetyczny, charakterystyka energetyczna, świadectwo charakterystyki energetycznej, energochłonność budynku

### WPROWADZENIE

Aktualny stan prawny dotyczący metodyki obliczeń z zakresu ochrony cieplnej budynków jest określony przez następujące rozporządzenia Ministra Infrastruktury: *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z rozporządzeniem zmieniającym* [1,2],

---

\* Uniwersytet Technologiczno - Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska

a także *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej* [3] oraz *Ustawę o charakterystyce energetycznej budynków* [7]. Pierwszy akt prawny określa metodykę wykonania obliczeń zapotrzebowania na moc cieplną do ogrzewania i rocznego zużycia ciepła i energii do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody w przypadku planowanych działań termomodernizacyjnych, na które istnieje możliwość uzyskania tzw. premii termomodernizacyjnej. Drugie rozporządzenie określa metodologię sporządzania świadectwa energetycznego budynków, w tym obliczeń zapotrzebowania na ciepło i energię budynków. W dalszej części artykułu porównano zakres audytu energetycznego, charakterystyki energetycznej budynków oraz świadectwa charakterystyki energetycznej budynków.

Od momentu wejścia w życie przepisów prawnych wprowadzających świadectwa charakterystyki energetycznej na rynek polski, pojęcie audytu energetycznego budynku zaczęto stosować zamiennie z pojęciem świadectwa charakterystyki energetycznej. Wynikiem tego są nieporozumienia między inwestorem a osobą przygotowującą określony dokument. Każdy z tych dokumentów zawiera inne informacje i jest przeznaczony do innego celu. W procesie zarządzania nieruchomością spełniają one inne role.

Audyt (z łac. *audire* - słyszeć, słuchać, przesłuchiwać, badać) oznacza kontrolę, rewizję. Definicji audytu energetycznego należy szukać w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych [6]. Audyt energetyczny jest dokumentem zawierającym analizę techniczno-ekonomiczną. Ma ona na celu wskazanie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. W opracowaniu zostają przedstawione warianty służące poprawie efektywności energetycznej budynku, spośród których wskazywany jest optymalny, tzn. charakteryzujący się najkrótszym czasem zwrotu. Informacje zawarte w audycie energetycznym są podstawą do sporządzenia projektu budowlanego z zakresu termomodernizacji.

Na podstawie ustawy z dnia 19 września 2007 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane [5] wprowadzone zostały w Polsce świadectwa charakterystyki energetycznej budynków, ich samodzielnych części oraz lokali mieszkalnych. Przepisy ustawy wdrażają postanowienia dyrektywy 2002/91/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Dyrektywa ta jest jednym z elementów polityki energetycznej UE, która ma na celu ograniczenie zapotrzebowania na energię.

Świadectwo charakterystyki energetycznej to wydany przez upoważnionego specjalistę dokument, który określa wielkość zapotrzebowania na energię do zaspokojenia potrzeb związanych z użytkowaniem budynku lub lokalu w zakresie ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, klimatyzacji oraz oświetlenia dla budynków innych niż mieszkalne. *Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków*

[7] m.in. reguluje, zasady sporządzania tego dokumentu oraz prowadzenia centralnego rejestru charakterystyki energetycznej budynków. Zapewnienie sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej należy do właściciela, zarządcy budynku lub osoby, której przysługuje spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu, oraz osoby, której przysługuje spółdzielcze lokatorskie prawo do lokalu mieszkalnego, w przypadku zbycia nieruchomości na podstawie umowy sprzedaży, zbycia na podstawie umowy sprzedaży spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu lub wynajmu. Nie dla wszystkich budynków sporządzenie tego dokumentu jest obowiązkowe. Przykładowo z obowiązku tego wyłączone są obiekty zabytkowe, użytkowane jako miejsce kultu i działalności religijnej oraz budynki wolnostojące o powierzchni nieprzekraczającej 50 m<sup>2</sup> [7].

### **PORÓWNANIE FORMALNE AUDYTU ENERGETYCZNEGO I ŚWIADECTWA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ**

W tabeli 1. przedstawiono podstawowe różnice pomiędzy świadectwem charakterystyki energetycznej a audytem energetycznym, zgodnie z zakresem określonym w przepisach prawnych.

*Tab. 1. Podstawowe różnice pomiędzy świadectwem charakterystyki energetycznej a audytem energetycznym [1,2,7]*

*Tab. 1. Basic differences between Energy Performance Certificate and Energy Audit [1,2,7]*

Cecha różniąca	Świadectwo Charakterystyki Energetycznej	Audyty Energetyczny
Czego dotyczy	Budynki, części budynków	Budynki, źródła ciepła, sieci ciepłownicze
Kto może wykonać	Osoba która: 1. posiada pełną zdolność do czynności prawnych; 2. nie była skazana prawomocnym wyrokiem za przestępstwo przeciwko mieniu, wiarygodności dokumentów, obrotowi gospodarczemu, obrotowi pieniędzmi i papierami wartościowymi lub za przestępstwo skarbowe; 3. ukończyła: * studia wyższe zakończone uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, inżyniera architekta,	Każdy

	<p>inżyniera architekta krajobrazu, inżyniera pożarnictwa, magistra inżyniera architekta, magistra inżyniera architekta krajobrazu, magistra inżyniera pożarnictwa albo magistra inżyniera,</p> <p><i>* studia wyższe inne niż wymienione powyżej oraz studia podyplomowe, których program uwzględnia zagadnienia związane z charakterystyką energetyczną budynków, wykonywaniem audytów energetycznych budynków, budownictwem energooszczędnym i odnawialnymi źródłami energii;</i></p> <p>4. posiada uprawnienia budowlane, o których mowa w art. 14, ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [4]</p>	
Cel opracowania	<p>Ocena energetyczna budynku. Podaje się dane dotyczące zapotrzebowania na energię na cele ogrzewania i wentylacji, zaopatrzenia w ciepłą wodę, chłodzenia oraz oświetlenia</p> <p>a także wskazania dotyczące możliwości wprowadzenia usprawnień, które mogłyby podnieść klasę energetyczną budynku.</p>	<p>Wskazanie optymalnego pod względem ekonomicznym wariantu termomodernizacji obiektu. Jest podstawą do projektu budowlanego, wskazując sposoby realizacji usprawnień</p>
Kiedy jest obowiązkowe wykonanie opracowań	<p>Świadectwa energetyczne wykonuje się przede wszystkim gdy jest sytuacja zbycia budynku lub jego części na podstawie umowy sprzedaży, zbycia na podstawie umowy sprzedaży spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu lub wynajmu.</p>	<p>Przed przedsięwzięciem termo-modernizacyjnym</p>
Powiązanie opracowań z zagadnieniami finansowymi	<p>Uzasadnienie wartości rynkowej budynku i wysokości czynszu.</p>	<p>Uzasadnienie uzyskania pomocy finansowej państwa lub innych podmiotów wspierających.</p>

Zakres opracowania	Ocena elementów technicznych wpływających na zapotrzebowanie na ciepło oraz jakości i kosztów eksploatacji (ilość nośnika ciepła)	Inwentaryzacja stanu istniejącego oraz wskazanie możliwych usprawnień i szczegółowa analiza kosztu wprowadzenia zmian.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wymienione w tabeli 1. cechy wyróżniające opracowanie audytu energetycznego i świadectwa charakterystyki energetycznej budynków wskazują na odmienny zakres opracowań audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej i na odmiennie kwalifikacje osób, które takie opracowanie mogą sporządzać. Jest to niezrozumiałe, gdyż odpowiedzialność wykonawców opracowań o podobnym charakterze powinna być zbliżona. Audyt energetyczny jest opracowaniem bardziej obszernym, zawierającym ocenę techniczno-ekonomiczną wraz z uzasadnieniem wyboru określonego zakresu prac, wymaga z pewnością od sporządzającego szerokiej wiedzy i doświadczenia zawodowego.

### WYNIKI PRZEPROWADZONEJ ANKIETY

Ankieta, mająca na celu zaprezentowanie poziomu wiedzy społeczeństwa, na temat zagadnień związanych z oceną energetyczną budynku, została przeprowadzona na losowo wybranej grupie 103 osób. Miejsce przeprowadzenia ankiety to hipermarket, gdyż umożliwia to spotkanie osób zróżnicowanych pod względem wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania. Ankieta przeprowadzona w ciągu 4 dni (czwartek – niedziela) w godzinach 10-12 oraz 16-18.

Każdej ankietowanej osobie zadano pięć pytań:

1. W jakim Pan/Pani jest wieku?
2. Czy spotkał się Pan/Pani z takim dokumentem jak świadectwo charakterystyki energetycznej dla budynku/lokalu?
3. Czy słyszał Pan/ Pani pojęcie „świadectwo charakterystyki energetycznej”?
4. Czy słyszał Pan/ Pani pojęcie „audyt energetyczny”?
5. Czy uważa Pan/Pani, że świadectwo charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny to dwa różne dokumenty?

Na 103 przebadane osoby:

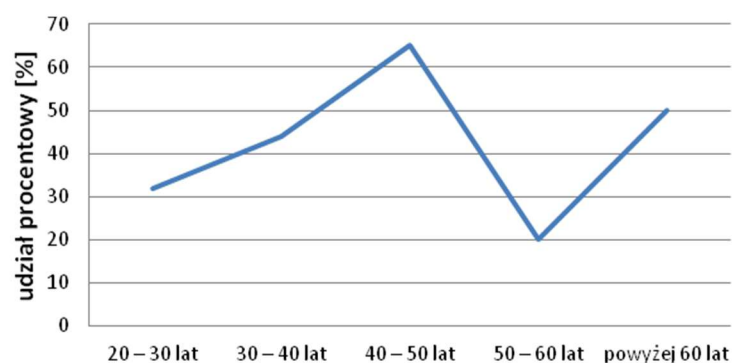
- 34 spotkały się z dokumentem: świadectwo charakterystyki energetycznej
- 44 słyszały o pojęciu świadectwa energetycznego,
- 35 słyszały o pojęciu "audyt energetyczny",
- 31 uważa, że świadectwo charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny to dwa różne dokumenty.

Tab. 2. Odpowiedzi ankietowanych [opracowanie własne]

Tab. 2. Answered respondents [own scientific description]

Nu- mer pyta- nia	Grupy wiekowe									
	20 – 30 lat		30 – 40 lat		40 – 50 lat		50 – 60 lat		powyżej 60 lat	
	TAK	NIE	TAK	NIE	TAK	NIE	TAK	NIE	TAK	NIE
2	7	34	6	10	15	11	2	8	4	6
3	13	28	7	9	17	9	2	8	5	5
4	10	31	8	8	12	14	1	9	4	6
5	7	34	4	12	12	14	5	5	3	7

Wykres - rys. 1. prezentuje procentowy udział osób w poszczególnych grupach wiekowych, które znają pojęcie "świadectwo charakterystyki energetycznej". W grupie wiekowej pomiędzy 40 z 50 lat mamy największy odsetek osób, które znają tenże dokument. Prawdopodobnie związane jest to z tym, iż do 2015 roku był obowiązek sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oddawanych do użytkowania. Procedura formalna wymagała dostarczenia do urzędu kopii tego dokumentu.

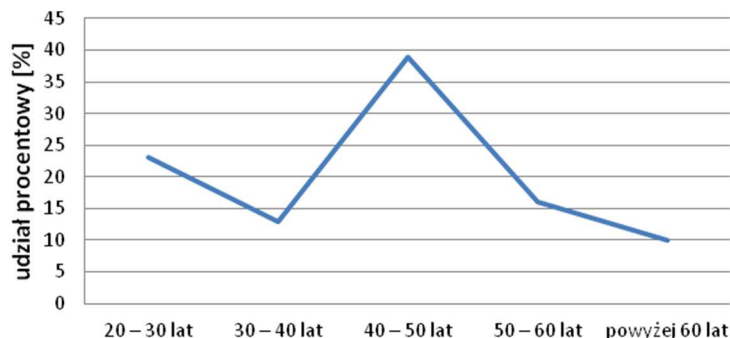


Rys. 1. Procentowy udział osób w poszczególnych grupach wiekowych, które słyszały termin "świadectwo energetyczne" [opracowanie własne]

Fig. 1. Percentage share of people in different age groups who have heard the term "Energy Performance Certificate" [own scientific description]

Z wykresu - rys. 2. wynika, że świadomość na temat sporządzanej dokumentacji związanej z koniecznością oszczędzania energii cieplnej jest najmniejsza w najmłodszej grupie wiekowej badanych osób, między 20 i 30 rokiem życia i wynosi około 23%. W starszej grupie badanych, między 30, a 40 rokiem życia ta świadomość wynosi 13% ale dopiero w kolejnej grupie badanych, między 40, a 50 rokiem życia zwiększa się wyraźnie i wynosi 39%. Na podstawie otrzymanych wyników można wysunąć następujące wnioski: należy pogłębiać edukację

na temat energochłonności budynków przede wszystkim na średnim i wyższym poziomie kształcenia; w naszym społeczeństwie świadomość na temat oszczędzania energii cieplnej jest cały czas niewystarczająca.



Rys. 2. Procentowy udział osób w poszczególnych grupach wiekowych, rozróżniających świadectwo energetyczne i audyt energetyczny [opracowanie własne]

Fig. 2. Percentage share of people in different age groups distinguishing Energy Performance Certificate and Energy Audit [own scientific description]

## PODSUMOWANIE

W artykule przedstawiono podstawy prawne opisujące każdy z wymienionych w tytule dokumentów. Wiemy m. in. czym się różnią, a także kiedy należy je sporządzać, jednak jak pokazuje praktyka nie jest to wiedza powszechna. Z przeprowadzonego badania ankietowego wynika, iż tylko niewielka część naszego społeczeństwa jest poinformowana na temat dokumentów sporządzanych w celach określenia energochłonności budynków i lokali. Przeważająca część społeczeństwa nie potrafi odróżnić świadectwa energetycznego od audytu energetycznego i obydwu tym pojęciom przypisują podobne lub równoznaczne znaczenie. Znaczna część ankietowanych jest przekonana, że ten problem ich w ogóle nie dotyczy. Jest to bardzo niepokojące zjawisko, zwłaszcza w kontekście ogólnoswiatowego trendu oszczędzania energii cieplnej.

## LITERATURA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. 2009 nr 43 poz. 346).

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. (Dz. U. 2015 poz.1606).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej. (Dz. U. 2015 poz. 376).
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 9 września 2007 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane. (Dz. U. 2007. nr 191, poz. 1373).
6. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2008 nr 223 poz. 1459).
7. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014 poz. 1200).

## **ENERGY AUDIT, ENERGY PERFORMANCE AND ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATE - WHAT DO WE KNOW ABOUT THEM?**

### *S u m m a r y*

*The current state of law regarding the modernization and thermal protection of buildings consists of several regulations. Each of them refers to the energy intensity of buildings, but refers to another document. Three concepts related to energy consumption in a building: Energy Audit, Energy Performance of the building and Energy Performance Certificate of the building. Concepts similar, but different in terms of content and purpose to serve. In addition to the legal basis of individual documents, the article included the results of a survey aimed at presenting the average citizen's knowledge of the concepts related to energy intensity of buildings.*

Key words: Energy Audit, Energy Performance, Energy Performance Certificate, energy consumption of the building