

# Propozycja zdefiniowania opracowań technicznych dotyczących diagnostyki obiektów budowlanych

Prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz, Instytut Techniki Budowlanej, Politechnika Warszawska, mgr inż. Jan Sieczkowski, Instytut Techniki Budowlanej

## 1. Wprowadzenie

W trakcie „życia” obiektu budowlanego występuje wiele sytuacji wymagających wykonania różnego rodzaju opracowań diagnostycznych. Zakres tych opracowań jest różny i zależy głównie od przyczyn i potrzeb ich wykonania. Mogą to być opracowania dotyczące oceny stanu technicznego, prognozy rozwoju lub zmiany tego stanu, przyczyny rozwoju lub zmiany stanu technicznego lub łącznie wszystkie wymienione działania [1]. Niektóre z tych opracowań wymagają specjalistycznej wiedzy eksperckiej, często stosowania także innych metod i podejścia do rozpatrywanego zagadnienia niż projektant obiektu [2]. Przykładowo projektant przyjmuje pewne założenia i na ich podstawie dokonuje stosownych obliczeń, a ekspert – najpierw identyfikuje obiekt i jego parametry i na tej podstawie dokonuje obliczeń.

Oprócz klasyfikacji opracowań diagnostycznych i określenia ich zakresu należy ustalić, kto może takie opracowania wykonywać [3]. Autorzy opracowań powinni mieć, oprócz wiedzy technicznej i znajomości przepisów techniczno-budowlanych, także pewne cechy i zdolności psychiczne [5], [7].

## 2. Rodzaje opracowań

W diagnostyce budowlanej najczęściej stosowane są cztery rodzaje opracowań technicznych. Opracowaniami tymi są: ocena techniczna, opinia techniczna, orzeczenie techniczne i ekspertyza techniczna, które można zdefiniować w poniższy sposób [5], [8].

- **Ocena techniczna** to opracowanie dotyczące określonych zdarzeń, zjawisk lub procesów bez podawania przyczyn, ale z oceną zagrożeń i stanu elementów, konstrukcji lub całego obiektu, wykonywane w oparciu o te same zasady, co sporządzanie projektów budowlanych. Oznacza to, że oceny techniczne powinny być opracowywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.
- **Opinia techniczna** to opracowanie dotyczące określonych rozwiązań projektowych, zdarzeń lub zjawisk z procesu projektowania, realizacji lub użytkowania. Może ona zawierać również osąd rozwiązań materiałowych, a także nakładów finansowych. Określa, analizuje i interpretuje stan projektowy, a w niektórych elementach odnosi się

do stanu rzeczywistego obiektu budowlanego. Opracowanie to ma umożliwić sformułowanie wniosków stanowiących odpowiedź na postawione przez zamawiającego pytanie w kontekście dalszych zamierzeń w odniesieniu do opinowanego obiektu. Do jej wykonania wykorzystuje się wiedzę powszechnie dostępną, lecz z pogłębioną analizą techniczno-ekonomiczną. Oznacza to, że opinie techniczne powinny być również opracowywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane lub specjalistyczne.

- **Orzeczenie techniczne** to opracowanie zawierające ocenę rozwiązań technicznych i ekonomicznych, zjawisk i zdarzeń zachodzących w procesie projektowania, realizacji oraz użytkowania obiektu budowlanego, może ono również obejmować ocenę poszczególnych elementów konstrukcyjnych, elementów ogólnobudowlanych, ocenę rozwiązań technologicznych i materiałowych, a także ocenę nakładów finansowych. W przypadku wystąpienia niekorzystnych zdarzeń lub zjawisk określa ono przyczyny ich powstania oraz formułuje ocenę końcową. Orzeczenia techniczne powinny być także opracowywane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane lub specjalistyczne. Orzeczenie techniczne to termin zarezerwowany dla ocen, w których rozstrzygane są sprawy sporne, oraz dla ocen o charakterze sprawdzenia lub weryfikacji.
- **Ekspertyza techniczna** to opracowanie zawierające dokumentację i ocenę zjawisk, zdarzeń i procesów zachodzących w czasie realizacji lub użytkowania obiektu budowlanego, którego zadaniem jest określenie aktualnego stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, po zaistnieniu okoliczności wywołujących powstanie przemieszczeń, zarysowań, pęknięć, nadmiernych ugięć itp. Na ogół obejmuje ona inwentaryzację uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i elementów ogólnobudowlanych, badania podłoża gruntowego, badania kontrolne podstawowych materiałów konstrukcyjnych, badania mechaniczno-strukturalne wbudowanych materiałów. Zawiera ona także sprawdzającą analizę statyczną elementów i ustroju konstrukcyjnego, ocenę rozwiązań technologicznych w poszczególnych fazach realizacji obiektu, określa i podaje główne przyczyny uszkodzeń, proponuje zalecenia i wariantowe sposoby napraw i wzmocnień uszkodzonych elementów budynku oraz formułuje wnioski końcowe.

**Tabela 1.** Zakres opracowań technicznych i wymagania dotyczące osób je wykonujących

Nazwa opracowania technicznego	Zakres opracowania technicznego	Wymagania dotyczące wykonawcy opracowania
Opinia	ocena zagrożeń i stanu elementów, konstrukcji lub całego obiektu	uprawnienia budowlane
Ocena	ocena stanu bez podania przyczyn	uprawnienia budowlane
Orzeczenie	ocena stanu z określeniem przyczyn	uprawnienia budowlane
Ekspertyza	ocena stanu z określeniem przyczyn i środków zaradczych	rzeczoznawca budowlany

Wnioski z ekspertyzy powinny stanowić podstawę do ustalenia dalszego postępowania z obiektem lub konstrukcją budowlaną. Ekspertyzy powinny być opracowywane wyłącznie przez rzeczoznawców budowlanych odpowiednich specjalności.

Istotnym rozgraniczeniem pomiędzy oceną i opinią techniczną a ekspertyzą techniczną jest to, że wykonywanie tych pierwszych opiera się o spodziewany (projektowy) stan elementów i konstrukcji, zaś tych drugich – o rzeczywisty stan materiałowo-konstrukcyjny analizowanego obiektu. Do wykonywania ekspertyz budowlanych wymagane jest specjalistyczne przygotowanie zawodowe oraz odpowiednia wiedza teoretyczna, w szczególności dotycząca zachowania się materiałów, elementów i konstrukcji w czasie oraz w stanach krytycznych. Zakres powyższych opracowań oraz wymagania dotyczące osób je wykonujących podano w tabeli 1.

Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz zmiana przeznaczenia budynku powinny być poprzedzone ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

Omówienie specyficznego rodzaju opracowań eksperckich, jakimi są opinie specjalistyczne wymagane przez ustawę Prawo budowlane (art. 33 ust. 3) w przypadku składania wniosku o pozwolenie na budowę określonych obiektów budowlanych, zawiera referat [4].

### 3. Podsumowanie

Orzeczenia i ekspertyzy techniczne oprócz określenia rzeczywistego stanu obiektu powinny także wskazać przyczyny tego stanu oraz, w przypadku ekspertyz, podać środki zaradcze. Opracowania te powinny więc składać się z czterech podstawowych części [6]:

- określenia faktycznego stanu konstrukcji (wymiarów, właściwości materiałów, oddziaływań na konstrukcję, odkształceń, zarysowań itp.),
- określenia przyczyn występujących zjawisk,
- analiz pracy konstrukcji w stanie, którego ekspertyza dotyczy,
- opracowanie wniosków wraz z określeniem sposobu usuwania uszkodzeń, wzmocnienia konstrukcji itp.

Warto zauważyć, że jednoznaczne i kompletne określenie stanu istniejącego jest najczęściej trudne, a wręcz niemożliwe, gdyż z reguły przyczyną uszkodzeń jest wiele zależnych zjawisk, a przyjmowane schematy obliczeń – często dyskusyjne. Dlatego też istotnym elementem umożliwiającym sformułowanie wniosków jest doświadczenie eksperta wynikające z zachowania podobnych obiektów, materiałów i sytuacji.

Poza umiejętnościami technicznymi ekspert powinien posiadać pewne cechy osobowe, takie jak:

- krytycyzm – w ocenie materiałów dotyczących stanu konstrukcji, w tym zachowania się w czasie, którą często można ustalić na podstawie informacji uzyskanych od użytkowników, świadków awarii;
- obiektywizm – usuwający niebezpieczeństwo zasugerowania się pewnymi zjawiskami, przy jednoczesnym niedocenianiu innych czynników wpływających na analizowane zjawiska,
- samokontrolę – wnioski ekspertyzy są wynikiem rozumowania, które musi być logiczne i jasno sformułowane w tekście orzeczenia;
- umiejętność podejmowania decyzji – celem orzeczenia jest jednoznaczna odpowiedź na zadane ekspertowi pytania; odpowiedź, pomimo przeprowadzonych starannych analiz i badań, najczęściej związana jest z podjęciem pewnego ryzyka. Zdarzają się przypadki, gdy autorzy ekspertyz starają się, przez odpowiednie sformułowanie tekstu oraz ograniczenie wniosków, na odsunięcie od siebie konieczności podjęcia decyzji i związanego z tym ryzyka;
- bezstronność (etyka zawodowa) – ekspert powinien starannie określać wpływ głównych i drugorzędnych czynników na analizowane zjawisko tak, aby nawet bezwiednie nie podać jednostronnego naświetlenia zagadnienia.

Autorzy artykułu zwracają się z prośbą o nadsyłanie uwag dotyczących zawartych w nim definicji oraz konieczności ich weryfikacji.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A., Diagnostyka konstrukcji żelbetowych, PWN, Warszawa, 2010
- [2] Czaplinski K., Sposób i forma opracowania ekspertyz budowlanych, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2012
- [3] Głuchowski J., Kto może wykonywać ekspertyzy techniczne w zakresie budownictwa? Inżynier budownictwa 10/2014
- [4] Kledyński Z., Opinie specjalistyczne w praktyce rzeczoznawstwa budowlanego, XV Konferencja Naukowo-Techniczna Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanego, Cedzyna k. Kielc, 2018
- [5] Król M., Rola rzeczoznawcy w kontekście przepisów w sytuacjach zagrożeń katastrofą budowlaną, VIII Konferencja Problemy rzeczoznawstwa budowlanego, Cedzyna, 2004
- [6] Łempicki J., Ekspertyzy konstrukcji budowlanych. Zasady i metodyka opracowania, Biblioteka Inżynierii i Budownictwa, zeszyt 20, Arkady, Warszawa, 1969
- [7] Runkiewicz L., Kowalewski J., Zasady oceny bezpieczeństwa konstrukcji żelbetowych, Instrukcja ITB nr 361, Warszawa, 1999
- [8] Runkiewicz L., Sieczkowski J., Zasady postępowania przy naprawach, wzmocnieniach, nadbudowach i rozbiórkach konstrukcji z betonu, XXIX Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, Szczyrk, 2014