



Warszawa, dnia 10 maja 2020 r.

NZK- 02/LR/2020

Okręgowa Izba Inżynierów  
Budownictwa

Instytut Techniki Budowlanej przy współpracy z PIIB realizuje od szeregu lat, prace dotyczące **analiz zagrożeń, awarii i katastrof budowlanych** w kraju.

Mając na uwadze bogatą działalność ekspertyzową rzeczoznawców budowlanych, zwracamy się z prośbą o **przesyłanie informacji o zagrożeniach, awariach i katastrofach** budowlanych jakie były przedmiotem opracowań wykonanych przez rzeczoznawców działających na Waszym terenie.

Przekazanie informacji do Instytutu polega na wypełnieniu elektronicznie przesłanego - przy niniejszym piśmie wzoru ankiety dla każdego obiektu uległego lub zagrożonego awarią, będących przedmiotem poszczególnych opinii i ekspertyz.

**Ankiety powinny dotyczyć opinii i ekspertyz wykonanych w 2019 roku.**

Nadmieniamy, że w Instytucie prowadzona jest od wielu lat analiza przyczyn występowania stanów zagrożeń, awarii i katastrof obiektów budowlanych (temat NZK-45/2020).

Gromadzone materiały stają się podstawą do formułowania wniosków pozwalających ograniczać te negatywne skutki w budownictwie.

Ponadto są one pomocne przy diagnozowaniu obiektów budowlanych, szkoleniu inżynierów lub podejmowaniu wyważonych decyzji w zakresie budowlanym lub gospodarczym.

Zaznaczamy, że praca nasza służy ośrodkom zajmującym się problematyką budownictwa oraz rzeczoznawcom i ekspertom budowlanym.

Przedstawiając powyższe prosimy o **zachęcanie rzeczoznawców działających na Waszym terenie** do wypełniania ankiet i nadsyłanie ich pisemnie lub elektronicznie do naszego Instytutu na adres - (prof. dr hab. inż. **Leonard Runkiewicz**) ITB, 00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1 (fax: (22) 825 79 70, e-mail: [l.runkiewicz@itb.pl](mailto:l.runkiewicz@itb.pl)) w możliwie krótkim terminie.

Autorom odpowiedzi prześlemy raport z analiz zbiorczych dla całego kraju.  
Analiza nie narusza jawności informacji. Jest ona realizowana przy zachowaniu pełnej

Oczekujemy na niezawodną odpowiedź  
**z pozdrowieniami**

Główny referent pracy

Prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz

W załączeniu: wzór ankiety z komentarzem



**DANE O ZAGROŻENIU, AWARII LUB KATASTROFIE BUDOWLANEJ\*)**  
**formularz**

**A. DANE OGÓLNE**

**A1. Nazwa i adres obiektu**

**A2. Właściciel lub użytkownik**

**A3. Data zagrożenia lub awarii: rok, miesiąc, dzień**

**A4. Firma wykonująca ekspertyzę, ocenę, opinię**

**A5. Autor ekspertyzy**

**A6. Data ekspertyzy**

**A7. Osoba dokonująca wpis do kartoteki ITB**

**A8. Data wpisu do kartoteki**

**\*) Uwaga**

Informacje zawarte w bazie danych jak i w wypełnionych formularzach nie będą ujawniane osobom trzecim. Zebrane informacje będą służyły wyłącznie dla sporządzania zestawień statystycznych. Nie będą sporządzane i ujawniane żadne informacje mogące identyfikować obiekty budowlane. Wymienione wyżej informacje są potrzebne wyłącznie dla celów naukowo-badawczych przy tworzeniu bazy (np. unikanie wielokrotnego wpisu do bazy tego samego zdarzenia).

Ankieta składa się z pól opisowych i pól wyboru. Przy wypełnianiu formularza w polach wyboru prosimy wpisać odpowiednie litery. W jednym polu wyboru można wpisać (wybrać) maksimum 4 litery.

### B1. FUNKcjONALNY TYP OBIEKTU

A = mieszkalny  
B = publiczny  
C = przemysłowy  
D = wiata  
E = komin  
F = silos

G = budynek specjalistyczny  
H = konstrukcja wsporcza  
I = zbiornik  
J = most (wiadukt)  
K = hala stalowa  
L = inny (ew. opis)

--	--

A, B, C      D-L

### B2. TYP OBIEKTU ZE WZGLĘDU NA MATERIAŁY

A = żelbetowy prefabrykowany      E = drewniany  
B = żelbetowy monolityczny      F = mieszany  
C = murowany (z cegieł, pustaków)      G = inny  
D = stalowy

--

A-G

### B3. KONSTRUKCJA OBIEKTU

A = szkieletowa      D = powłokowa  
B = płytowa      E = inna  
C = mieszana

--

A-E

### B4. KONSTRUKCJE STROPÓW OBIEKTU

A = płyty żelbetowe prefabrykowane  
B = płyty monolityczne  
C = płytowo-żebrowa  
D = na belkach stalowych  
E = drobno-elementowa na belkach żelbet. (np. DMS)  
F = drewniana  
G = inna

--

A-G

### B5. KONSTRUKCJE PRZEGRÓD PIONOWYCH OBIEKTU

A = z elementów drobno-wymiarowych  
B = płytowa  
C = blokowa  
D = płyty warstwowe  
E = inna

--

A-E

### B6. FUNDAMENTY OBIEKTU

A = stopy  
B = ławy  
C = płyta  
D = skrzynia, pale  
E = ściany szczelinowe  
F = inne (ew. opis)

--

A-F

**B7. KONSTRUKCJA DACHU OBIEKTU**

- A = żelbetowa  
 B = stalowa  
 C = drewniana  
 D = mieszana  
 E = inna (ew. opis)

**B8. Kubatura [m<sup>3</sup>], długość [m], szerokość [m] obiektu**  **B9. Rok budowy obiektu****B10. Rok kapitalnego remontu lub istotnej modernizacji obiektu****B11. STAN TECHNICZNY OBIEKTU**

- A = bardzo dobry  
 B = dobry  
 C = mierny  
 D = zły

A-D

**C1. JAKIEJ CZĘŚCI OBIEKTU DOTYCZYŁY ZAGROŻENIA, AWARIA LUB KATASTROFA**

- A = 5%  
 B = 10%  
 C = 20%  
 D = 50%  
 E = 100%  
 powierzchnia  
 kubatura

 %   
m<sup>2</sup> m<sup>3</sup>**C2. JAKA CZĘŚĆ OBIEKTU WYŁĄCZONO Z UŻYTKOWANIA**

- A = 0%  
 B = 5%  
 C = 10%  
 D = 20%  
 E = 50%  
 F = 100%  
 powierzchnia  
 kubatura

 %   
m<sup>2</sup> m<sup>3</sup>**C3. RODZAJ ZAGROŻENIA, AWARII LUB KATASTROFY OBIEKTU**

- A = runiecie elementu,  
 B = przemieszczenie elementu,  
 E = pęknięcie,  
 D = ugięcie,  
 C = przechylenie,  
 F = inny (ew. opis)

A-F

**C4. USZKODZONE ELEMENTY ZE WZGLĘDU NA FUNKCJE W KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- A = podstawowe elementy nośne,  
 B = drugorzędne elementy,  
 C = pionowe elementy konstrukcyjne,  
 D = poziome elementy konstrukcyjne,  
 E = połączenia,  
 F = inne (ew. opis)

 

A-B

C-F

### **C5. USZKODZONE ELEMENTY WG CHARAKTERYSTYKI MATERIALOWEJ**

A = stalowe,  
B = żelbetowe,  
C = betonowe,

D = ceramiczne,  
E = drewniane,  
F = mieszane  
G = inne (ew. opis)

A-G

### **C6. USZKODZONE ELEMENTY BYŁY WYKONANE**

A = w wytworni,  
B = na budowie,  
C = w trakcie wznoszenia obiektu,

D = w trakcie modernizacji obiektu,  
E = inne (ew. opis),

A-B

C-E

### **C71. Przyczyny zagrożenia lub awarii: BŁĘDY W CZASIE PROJEKTOWANIA OBIEKTU**

A = niedostateczny stan wiedzy projektantów,  
B = błędy norm lub wytycznych projektowania,  
C = złe założenia projektowe (konstrukcje, materiały, technologie wyk.)  
D = złe przyjmowane obciążenia przez projektantów,  
E = błędy rachunkowe w czasie realizacji projektu,  
F = błędy rysunkowe w czasie realizacji projektu,  
G = niedbałość projektantów (zatwierdzanie koncepcji, weryfikacja)  
H = inne (ew. opis)

A-H

### **C72. Przyczyny zagrożenia lub awarii: BŁĘDY WYKONAWSTWA OBIEKTU**

A = odstępstwo od projektu podczas realizacji,  
B = niedostateczny stan wiedzy wykonawców,  
C = zła jakość elementów,  
D = zła jakość połączeń konstrukcyjnych,  
E = niedostateczne kwalifikacje zawodowe wykonawców,  
G = niedbałość wykonawców (zatwierdzanie zmian, kontrole, odbiory),  
H = inne (ew. opis)

A-H

### **C73. Przyczyny zagrożenia lub awarii: BŁĘDY W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU**

A = niedostateczny stan wiedzy użytkowników (nadzoru)  
B = niedostateczny nadzór techniczny nad eksploatacją obiektu,  
C = nadmierne obciążenie eksploatacyjne konstrukcji,  
D = obciążenia wyjątkowe (losowe),  
E = niedbałość użytkowników obiektu budowlanego (kontrole, odbiory),  
F = uszkodzenia mechaniczne,  
G = inne (ew. opis)

A-G

### **D1. W WYNIKU ZAGROŻENIA LUB AWARII NASTAPIŁA (LUB ZLECONA W EKSPERTYZIE)**

A = rozbiórka istotnego fragmentu obiektu  
B = wymiana zniszczonych elementów,  
C = naprawa zniszczonych elementów,  
D = dodatkowe wzmocnienie konstrukcji (elementu),  
E = eksploatacja bez zmian konstrukcyjnych (po naprawie, renowacji)  
F = zmiana sposobu użytkowania,  
G = inne (ew. opis)

A-G

**D2. PRZERWA W NORMALNEJ EKSPLOATACJI  
OBIEKTU**

A = bez przerwy,                      E = do 3 miesięcy  
B = 1 dzień,                            F = do 6 miesięcy  
C = 1 tydzień,                        G = powyżej 6 miesięcy  
D = do 1 miesiąca,

A-G

**D3. STRATY FINANSOWE W WYNIKU ZAGROŻENIA,  
AWARII LUB KATASTROFY OBIEKTU**

A = bez strat,                            C = 10 mln,  
B = 1 mln,                                D = 100 mln i więcej,

A-D

**D4. KOSZTY NAPRAWY PO AWARII OBIEKTU**

A = bez kosztów,                        E = do 20 mln,  
B = do 1 mln,                            F = do 50 mln,  
C = do 5 mln,                            G = powyżej 50 mln  
D = do 10 mln,

A-G

**E1. STWIERDZONE WADY INNYCH ELEMENTÓW  
KONSTRUKCYJNYCH (NIE ULEGŁYCH AWARII)**

A = uszkodzone elementy,            D = destrukcja (korozja) elementów,  
B = nieprawidłowo usytuowane,    E = inne (ew. opis)  
C = złe połączenia,

A-E

**E2. WADY ELEMENTÓW DRUGORZĘDNYCH W OBIEKCIE**

A = brak zabezpieczeń przed agresją środowiska,  
B = brak zabezpieczeń przed nieprawidłowym użytkowaniem,  
C = zawilgocenia na skutek wód atmosferycznych,  
D = zawilgocenia na skutek nieszczelności instalacji,  
E = przemarzanie,    F = zagrzybienia,            G = inne(ew. opis)

A-G

**E3. Podaj dodatkowe informacje** (tekst) dotyczące obiektu, zagrożenia lub awarii ekspertyzy

.....  
Podpis

## KOMENTARZ do ankiety

- Jako **KATASTROFĘ BUDOWLANA** należy rozumieć zdarzenie, w wyniku którego nastąpiło runięcie lub zawalenie całego obiektu lub jego części powodując, oprócz znacznych strat materialnych niejednokrotnie tragiczne skutki.
- Jako **AWARIĘ BUDOWLANA** należy rozumieć zdarzenie, w wyniku którego konstrukcja obiektu uległa uszkodzeniom (np. rysy, pęknięcia, nadmierne ugięcia...) lub przemieszczeniom – w stopniu utrudniającym lub uniemożliwiającym dalszą (bezpieczną) eksploatację całości lub fragmentu obiektu.
- **ZAGROŻENIE AWARYJNE** jest to taki stan elementu lub obiektu, w którym zaistniałe uszkodzenia lub inne występujące nieprawidłowości wskazują na możliwość zagrożenia eksploatacji lub bezpieczeństwa konstrukcji w przypadku zachowania dotychczasowych warunków użytkowania.

O ile pojęcie katastrofy budowlanej nie wymaga dodatkowego wyjaśnienia, to rozgraniczenie dwóch pozostałych stanów jest znacznie trudniejsze do zdefiniowania i może być uzależnione od indywidualnej oceny występującego uszkodzenia elementów i konstrukcji obiektu.

Takimi przykładami stanów zagrożeń awaryjnych elementów i obiektów **są obniżenia stanów granicznych nośności lub użytkowania** przez:

- **wystąpienie zarysowań i pęknięć** konstrukcji,
- **pojawienie się rys** w elementach ściennych i złączach prefabrykowanych konstrukcji budynków,
- **nadmierne, trwałe ugięcia** stropów znacznie przekraczające wartości dopuszczalne,
- **znaczne ubytki korozyjne betonu i/lub stali zbrojeniowej** w konstrukcjach żelbetowych,
- **osłabienie elementów konstrukcji** znacznymi dodatkowymi otworami,
- **przecieki wód opadowych** np. w budynkach,
- **osłabienia stropów, ścian, słupów w wyniku** wystąpienia pożaru lub wybuchu,
- **znaczna redukcja grubości płaszcza w kominach stalowych** i uszkodzenia korozyjne stali profilowej,
- **spękania i wybrzuszenia** (deformacje) żelbetowych płaszczy silosów, zbiorników, chłodni itp.