

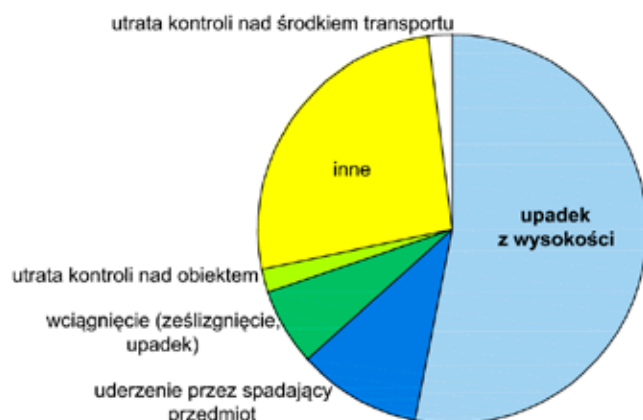
O odbiorach technicznych rusztowań w kontekście uprawnień budowlanych

Dr inż. Anna Rawska-Skotniczny, Politechnika Opolska, Opolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna, mgr inż. Elżbieta Nowicka-Słowik, Polska Izba Gospodarcza Rusztowań, Krajowa Komisja Kwalifikacyjna

1. Wprowadzenie

Roboty budowlane wykonywane na rusztowaniach zaliczane są do grupy prac szczególnie niebezpiecznych [11]. Potwierdzają to statystyki publikowane przez Państwową Inspekcję Pracy, szacuje się, że corocznie przyczyną większości wypadków śmiertelnych i ciężkich w budownictwie jest upadek z wysokości, w tym z rusztowań (rys. 1). Wypadki związane z użytkowaniem rusztowań zdarzają się najczęściej podczas eksploatacji i wykonywania robót na rusztowaniach, drugą grupą są wypadki wynikające z niewłaściwego montażu konstrukcji rusztowania. Przyczyną sporej części wypadków jest porażenie prądem na rusztowaniu w wyniku kontaktu z niewłaściwie zabezpieczonymi instalacjami elektrycznymi. Statystyki wypadkowe publikowane przez PIP, a także informacje dotyczące katastrof budowlanych konstrukcji wsporczych wykonywanych z elementów rusztowań brutalnie ukazują, że konstrukcje te są najczęściej pobłażliwie traktowane, zarówno w czasie montażu, jak i eksploatacji – wszak to tylko tymczasowo ustawione „rurki”.

Jednak nie bez powodu w Polsce konieczne są uprawnienia do montażu rusztowań, a eksploatację można rozpocząć dopiero po sporządzeniu protokołu odbioru – konstrukcje te są istotnym ogniwem w procesie budowlanym, stając się tymczasowym miejscem pracy dla wielu osób zatrudnionych przy wykonywaniu różnego rodzaju robót w budownictwie.



Rys. 1. Statystyki wypadkowości ze względu na przyczynę wypadku wg [1]

2. Stan prawny

Praca wykonywana z rusztowania jest pracą na wysokości, ponieważ powierzchnia, na której wykonywana jest praca, nie jest zabezpieczona stałą konstrukcją chroniącą pracownika przed upadkiem. Ważny jest tu przymiotnik „stałą”, który należy rozumieć w kontekście stałości zamocowania uniemożliwiającego jego szybki demontaż. Balustrady ochronne można bardzo prosto i szybko zdemontować (rys. 2), zatem zaliczenie prac na rusztowaniach do grupy prac szczególnie niebezpiecznych skutkuje koniecznością spełnienia wszystkich wymagań bezpieczeństwa, określonych w przepisach dotyczących zarówno samych rusztowań, jak i osób na nich pracujących. Roboty wykonywane na rusztowaniach, podobnie jak inne prace, wymagają dokonania oceny ryzyka zawodowego, w której należy wskazać zagrożenia oraz sposoby zapobiegania im. Na pracodawcy ciąży szereg obowiązków [11], których celem jest zapewnienie bezpiecznego wykonania tych robót. Nie sposób ich tu wszystkich przytoczyć, autorki zatem skupią się na omówieniu tych problemów, które są najczęściej przyczyną wypadków i katastrof budowlanych, w kontekście odbiorów technicznych rusztowań oraz kwalifikacji i uprawnień osób przy nich pracujących.



Rys. 2. Łatwe w demontażu zamocowanie balustrady rusztowania [8]

3. Montaż rusztowań

Rusztowanie musi być stawiane przez monterów rusztowań posiadających odpowiednie uprawnienia, a każde działanie związane z budową i eksploatacją powinno być odpowiednio udokumentowane.

Pierwszym krokiem jest ustalenie geometrycznej siatki rusztowania, które może przybierać bardzo skomplikowane kształty [5]. Jeśli rusztowanie będzie typowe, tzn. jego schemat jest zgodny z rozwiązaniami czy schematami wskazanymi



Rys. 3. Nietypowe rusztowanie fasadowe obiektu w centrum miasta z siatką ochronną (fot. autorek)

w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta dla danego rusztowania (nazywanej potocznie DTR-ką), wystarczy wykonać szkice oraz specyfikację elementów rusztowania. Szablony przydatne do wykonania szkiców oraz protokoły odbioru można znaleźć w opracowaniach i publikacjach Polskiej Izby Gospodarczej Rusztowań [15]. Na tej podstawie wykonuje się montaż rusztowania, według zasad zawartych w instrukcji montażu. Instrukcja producenta jest podstawowym dokumentem, który powinien być obowiązkowo dostarczany przez produkującego, sprzedawcę lub zewnętrzną firmę wynajmującą i dołączony do dokumentacji technicznej każdego użytkowanego rusztowania. Znajdują się w niej informacje techniczne dotyczące kolejności montażu, właściwego sposobu użytkowania oraz demontażu rusztowania, które pozwalają w prawidłowy sposób dokonać odbioru oraz przeglądu technicznego rusztowania. Instrukcja powinna znajdować się na terenie budowy, w posiadaniu kierownika budowy.

Jeśli układ konstrukcyjny rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami, na rusztowanie działają inne obciążenia niż przewidziane w DTR-ce lub konieczne jest użycie elementów spoza systemu, to mamy do czynienia z rusztowaniem nietypowym (rys. 3), dla którego koniecznym jest wykonanie projektu technicznego rusztowań przez osobę z uprawnieniami do projektowania. Projekt ten powinien zawierać instrukcję montażu i uwzględniać wskazania producenta dla konkretnego systemu rusztowań. Projektu takiego powinna bezwzględnie żądać osoba wykonująca odbiór rusztowania, bowiem jednym z jej podstawowych obowiązków jest sprawdzenie, czy rusztowanie zostało zmontowane zgodnie z instrukcją lub projektem.

Warto tu nadmienić, że w DTR-kach w różny sposób bywa zdefiniowane pojęcie „rusztowania typowego”. W większości z nich rozwiązania z siatkami ochronnymi lub z zamontowanymi wciągarkami są traktowane jako rozwiązania nietypowe. Należy też zwracać uwagę na sposób przyjęcia obciążenia wiatrem, ponieważ w 2009 r. zmienił się współczynnik bezpieczeństwa, a od 2010 r. norma wiatrowa z grupy PN-B ma status wycofanej ze spisu norm.

4. Odbiory rusztowań

Po zmontowaniu wszystkich elementów rusztowania w całość dopuszczenie do jego użytkowania jest możliwe dopiero po dokonaniu odbioru technicznego rusztowania przez kierownika

budowy lub inną uprawnioną i kompetentną osobę. Przepis zawarty w § 110 rozporządzenia [10] został celowo tak sformułowany, bowiem nie każde roboty budowlane z użyciem rusztowań wymagają ustawowego powołania kierownika budowy. Odbiór rusztowania polega na sprawdzeniu, czy rusztowanie zostało zmontowane bezpiecznie i z właściwych elementów, a następnie złożeniu podpisu pod protokołem odbioru rusztowania i przekazaniu go do eksploatacji. Tym samym osoba odbierająca rusztowanie bierze na siebie odpowiedzialność za pracowników, którzy będą je użytkować. Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na sprawdzeniu:

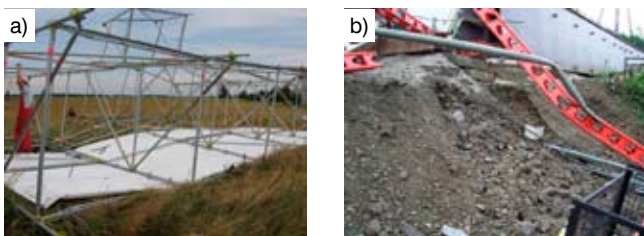
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowania,
- siatki konstrukcyjnej (sprawdzenie wymiarów zmontowanych rusztowań oraz dopuszczalnych odchyłek),
- stężeń,
- zakotwień (próba wyrywania kotew),
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- komunikacji,
- urządzeń piorunochronnych (pomiar oporności),
- usytuowania względem linii energetycznych (pomiar odległości),
- zabezpieczeń rusztowań.

Przytoczony przepis wymaga, aby odbiór rusztowania potwierdzony był wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego, należy zatem rozumieć, że jeśli dla budowy prowadzony jest dziennik budowy, to powinien się w nim znaleźć zapis o istnieniu protokołu odbioru. W dzienniku raczej trudno zawrzeć wszystkie wymagane informacje, bowiem wpis w protokole odbioru technicznego rusztowania powinien określać w szczególności [13]:

- lokalizację rusztowania,
- wskazanie dokumentu, na podstawie którego dokonano montażu:
 - Dokumentacji Techniczno-Ruchowej lub
 - projektu indywidualnego ze wskazaniem daty jego opracowania, autora i jego uprawnień.
- dane charakterystyczne rusztowania: rodzaj i typ, wymiary, przeznaczenie, dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania,
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska oraz numeru uprawnień
- użytkownika rusztowania,
- datę przekazania rusztowania do użytkowania,
- oporność uziomu,
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania,
- dane potwierdzające uprawnienia do odbioru.

Rola osoby odbierającej rusztowanie nie kończy się w tym momencie, bowiem w trakcie eksploatacji i wykonywania prac rusztowanie podlega obowiązkowym przeglądom, za co również odpowiada kierownik budowy lub uprawniona osoba. Przeglądy te powinny być zapisane w dzienniku budowy, wykonuje się je w celu sprawdzenia, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania:

- okresowo, nie rzadziej niż co miesiąc,
- doraźnie, zawsze po dłuższej niż 10 dni przerwie w eksploatacji



Rys. 4. Przykłady katastrof budowlanych rusztowań, których jedną z przyczyn były wpływy atmosferyczne, a) silny wiatr, b) intensywne opady atmosferyczne (fot. autorek)

rusztowania oraz zawsze po wystąpieniu silnego wiatru (por. rys. 4a, 5), opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania pracy (przykładowo intensywna ulewa może podmyć podbudowę rusztowania, por. rys. 4b) i po zakończonym postępowaniu powypadkowym,

- w każdym terminie po zarządzeniu przez organ nadzoru budowlanego.

Przeгляд powinien być dokonany komisyjnie z udziałem monterów rusztowania i przedstawiciela wykonawcy, a dostrzeżone usterki należy usunąć przed przystąpieniem do pracy. Dobrą praktyką jest wykonanie dokładnej dokumentacji fotograficznej rusztowania przez osobę odbierającą. Oprócz tych przeglądów osoby użytkujące rusztowanie powinny wykonywać przeglądy codzienne, polegające na sprawdzeniu, czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania (np. oblodzenie, akty wandalizmu, uderzenie pojazdu itp.).

Kwestie nadzoru nad użytkowaniem rusztowania, a także nad samymi pracami na rusztowaniu dotyczą zarówno sytuacji, gdy wykonawca posiada własne rusztowania na wyposażeniu, jak i w przypadku ich wypożyczenia od firmy posiadającej rusztowania i montowane przez „wypożyczalnię” [3].

5. Osoby uprawnione do odbioru rusztowań

W przypadku, gdy roboty budowlane są realizowane na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę, kwestia odbioru jest jednoznacznie zdefiniowana: dokonuje go kierownik budowy lub osoba przez niego uprawniona [10]. Ma on prawo sędować to zadanie na kierownika robót rusztowaniowych, w takiej sytuacji powinien wpisać tę osobę do dziennika budowy w rubryce osób pełniących funkcje techniczne na budowie, a istnienie protokołu odbioru ująć wpisem i dołączyć jako załącznik do dziennika. Jest to szczególnie istotne w przypadku robót branżowych, ponieważ w obecnym stanie prawa kierownik budowy, posiadający przykładowo uprawnienia w specjalności mostowej, nie ma prawa odebrać konstrukcji wsporczej do budowy mostu, a elektryk czy instalator wykonujący prace instalacyjne z rusztowań nie może wykonać odbioru technicznego tych rusztowań. Wykonanie odbioru rusztowania przez osoby bez uprawnień konstrukcyjno-budowlanych zgodnie z wieloma interpretacjami różnych organów stanowi przekroczenie zakresu uprawnień. Sądy traktują to jako przekroczenie kompetencji, a tym samym narażenie życia osób dopuszczonych do prac eksploatacyjnych, co grozi odpowiedzialnością karną

[12]. Rozwiązaniem jest powołanie kierownika robót rusztowaniowych. Nie wyłącza to całkowicie odpowiedzialności kierownika budowy, jest on bowiem zobowiązany do koordynowania realizacji wszystkich zadań zapobiegających zagrożeniom BHP podczas kolejnych etapów robót prowadzonych jednocześnie lub kolejno i właściwego planowania czasu robót.

Sytuacja się nieco komplikuje, gdy roboty budowlane są realizowane na podstawie zgłoszenia i kierownik budowy nie został powołany. Przepisy nie zwalniają w takiej sytuacji inwestora z obowiązku należytego zorganizowania procesu budowlanego, w szczególności musi on zapewnić objęcie nadzoru nad robotami przez uprawnione osoby, co sprowadza się do powołania upoważnionej osoby do odbioru rusztowania. Problemem są tu zwykle koszty związane z obsługą prac rusztowaniowych, dotyczące nie tylko montażu i demontażu, ale również warunków gwarancyjnych czy odbiorów w trakcie eksploatacji. Konieczność odbioru technicznego rusztowań przez osoby z kwalifikacjami wykonawcy powinien uwzględniać już na poziomie oferty. Często wykonawcy nie kalkulują prawidłowo tych kosztów, próbując zdobyć zlecenie najniższą ceną i potem usiłują zaoszczędzić na kosztach odbioru i zabezpieczeniach BHP – one pierwsze padają ofiarą cięć na budowie. Od lat mówi się w branży budowlanej o konieczności zagwarantowania 5% kosztów inwestycji na ochronę BHP.

Pojawiają się także dyskusje, jakie uprawnienia musi posiadać osoba odbierająca rusztowanie. Kwestia ta wydaje się prosta w przypadku robót realizowanych na pozwolenie budowlane czy zgłoszenie, skoro bowiem przepis wymienia w pierwszej kolejności kierownika budowy jako osobę uprawnioną do odbioru, to wymieniona dalej osoba powinna mieć udokumentowane kwalifikacje, takie jak kierownik budowy, a więc posiadać uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Przy czym uprawnienia ograniczone uprawniają tylko do odbioru rusztowań zgodnie z wyłączeniami zawartymi w decyzji o nadaniu uprawnień. Co jednak w przypadku robót realizowanych jako drobne remonty czy bieżące konserwacje? Często w obawie o terminowość prac i wpływ innych czynników dochodzi do świadomego łamania zapisów wyżej przytoczonego prawa. Konieczne jest więc wypracowanie warunków, które pozwolą ustalić, jakie kompetencje powinna mieć osoba odbierająca rusztowanie poza procesem budowy, do wymiany przystawki żarówki w hali na wysokości 8 m nad posadzką – a więc rusztowanie niewielkie i typowe. Tylko dzięki stosowaniu logicznych i mądrych przepisów można zapewnić pracownikom bezpieczeństwo na wysokości.

Jak ważny jest to problem, widać w wielu wypowiedziach osób związanych z branżą budowlaną, jedną z takich wypowiedzi, po niewielkiej korekcie językowej, autorki pozwolił sobie przytoczyć, pozostałe wraz z komentarzem zamieszczone zostały w tabeli 1: „Dlaczego w przypadku kierownika budowy w zakresie robót instalacyjnych wykonawca ma ponosić dodatkowe koszty związane z odbiorem rusztowania? Dlaczego w dalszym ciągu branży towarzyszące są traktowane po macoszemu w każdym zakresie? Szanujmy wszystkie branże i skończmy z tym utartym zwyczajem, że branża budowlana jest najważniejsza”.

Jak widać z analizy przedstawionej w tabeli 1, problem odbioru

Tabela 1. Przykłady niewłaściwej interpretacji zapisu o uprawnieniach osoby odbierającej rusztowanie na placu budowy

Przykład interpretacji	Komentarz
Odbioru rusztowań może dokonać uprawniony monter rusztowania	Uprawniony monter posiada uprawnienia do montażu rusztowań, są to jednak uprawnienia jedynie do przeprowadzenia samej czynności montażu rusztowań, a nie odbioru
Odbioru rusztowań może dokonać inżynier posiadający uprawnienia w specjalności innej niż konstrukcyjno-budowlana	W branżach inżynieryjnych i instalacyjnych na co dzień korzysta się z rusztowań, często typowych. Zasadniczo prawna interpretacja nie pozwala rozpocząć pracy na tych rusztowaniach bez odbioru technicznego. Obecnie inżynier budownictwa posiadający uprawnienia branżowe, np. mostowe, ma otwartą drogę do uzyskania ograniczonych uprawnień konstrukcyjno-budowlanych, wystarczy że odbędzie praktykę zawodową w wymaganej specjalności (nawet przy ustawianiu wież nośnych pod wiadukt, którego budowę sam nadzoruje, jeśli roboty te wykonuje pod nadzorem uprawnionej osoby) i zda egzamin. Trudniejsze jest to w tych branżach, w których wykształcenie nie jest pokrewne dla budownictwa (np. elektrycznej), bowiem przed odbyciem praktyki należałoby uzupełnić wykształcenie, co nie jest łatwe.
Odbioru rusztowań może dokonać osoba, która ukończyła szkolenie organizowane, np. przez Polską Izbę Gospodarczą Rusztowań	Dostrzegając problemy ograniczonej wiedzy na temat rusztowań oraz spełniając oczekiwania wielu branż poza budownictwem, PIGR przygotowała specjalistyczne szkolenie oparte ma wskazaniach zakresu kompetencji określonych w dyrektywie PE [9]. Po zakończonym szkoleniu i zdaniu egzaminu uczestnik legitymuje się tytułem: specjalisty nadzoru budowy i eksploatacji rusztowań. W Polsce tytuł ten nie ma umocowania prawnego w przeciwieństwie do innych krajów (o czym dalej), jednak coraz więcej inżynierów budownictwa z uprawnieniami uzupełnia wiedzę poprzez to szkolenie.
Odbioru rusztowań może dokonać pracownik firmy rusztowaniowej, bo najlepiej zna się na produkcie, którym się zajmuje	Pracownicy firm rusztowaniowych, którzy wykonują odbiory techniczne rusztowań, powinni spełniać warunki wynikające z prawa budowlanego (mieć uprawnienia budowlane w odpowiedniej branży i zakresie) oraz z zakładowych regulaminów pracy, jeśli takie istnieją. Jeżeli budowa realizowana jest na podstawie pozwolenia na budowę i powołany jest kierownik budowy, to on dopuszcza do prac na rusztowaniu i decyduje o przeglądach, ponosi też pełną odpowiedzialność za stan techniczny rusztowań. Poziom zaufania do pracowników firm rusztowaniowych powinien być w tym wypadku ograniczony. Świadomy odpowiedzialności kierownik budowy rzetelnie powinien się odnieść do samego odbioru technicznego rusztowań, gdyż dochodzenie praw w sytuacji wypadku może być bardzo ograniczone. Profesjonalnej firmie rusztowaniowej powinno zależeć, aby ich pracownicy wykonali prawidłowo i zgodnie z wymaganiami bezpieczne rusztowanie, dlatego spisanie protokołu i dołączenie pełnej dokumentacji uzupełniającej może być traktowane jako rekomendacja.

jest złożony i niejednoznaczny. Od dłuższego czasu trwają dyskusje, aby ten stan rzeczy uporządkować, bowiem nieprecyzyjne przepisy odbijają się ostatecznie na bezpieczeństwie pracy. Rusztowania występują we wszystkich branżach przemysłowych, często na co dzień korzysta się z rusztowań typowych, traktowanych jako sprzęt do prowadzenia kierunkowej działalności. Stosowanie zapisów tożsamy z placem budowy dostarcza tu wielu problemów, a czasem kończy się po prostu brakiem odbioru.

Pracodawcy w oparciu o zapis [11] o pracach szczególnie niebezpiecznych przy użyciu rusztowań są zobligowani do stworzenia instrukcji prac i podziału kompetencji pracowniczych. Prawna interpretacja nie pozwala rozpocząć pracy na tych rusztowaniach bez odbioru technicznego, jednak w wielu sektorach gospodarki nie pracują inżynierowie budownictwa. Ustawodawca nie dzieli rusztowań na mniejsze czy większe, na bardziej czy mniej skomplikowane i nie precyzuje, jakie kompetencje powinny mieć osoby dokonujące odbiorów. Powstaje pytanie, czy przy prostych, powtarzalnych rusztowaniach, traktowanych przez dyrektywę PE [9] jako sprzęt roboczy, konieczne są uprawnienia budowlane? Czy nie mogłaby ich odbierać kompetentna osoba, która odbyła odpowiednie i specjalistyczne przeszkolenie uwzględniające szczególne ryzyko związane z pracą na wysokości? Poziom wiedzy uzyskanej na takim szkoleniu, prowadzonym przez wielu specjalistów z zakresu związanego z branżą rusztowań, a następnie

potwierdzenie kompetencji na pisemnym oraz ustnym egzaminie przed niezależną komisją pozwala uzyskać pracownikom odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Pozytywnie ukończone szkolenie, połączone ze szkoleniem bhp dla osób kierujących pracownikami i orzeczeniem lekarskim, powinno być w przypadku spełnienia warunków wynikających z regulaminów zakładowych warunkiem wystarczającym i honorowanym przez odpowiednie organy kontrolne. Szkolenie takie prowadzi cyklicznie PIGR, a dzięki członkowstwu w europejskich organizacjach rusztowań UEG (Union Europäischer Gerüstbaubetriebe [16]) zrzeszających podobne izby w krajach europejskich, tak nadawane kwalifikacje są coraz częściej honorowane jako kompetencje wystarczające do odbioru rusztowań przed eksploatacją.

Dotyczy to jednak rusztowań w procesach nie objętych ustawą Prawo budowlane [12] – tu bowiem odbiór rusztowań przez inżyniera z uprawnieniami konstrukcyjno-budowlanymi jest bezsporny. Warto wspomnieć, że coraz więcej świadomych inżynierów budownictwa z uprawnieniami, dostrzegających odpowiedzialność, jaka na nich ciąży, uzupełnia wiedzę poprzez specjalistyczne szkolenie, zdając sobie sprawę z faktu, że wiedza dotycząca rusztowań nie jest przekazywana na uczelniach. Poza chlubnym przypadkiem Politechniki Lubelskiej, która prowadzi studia podyplomowe z zakresu rusztowań na Wydziale Budownictwa i Architektury.

6. Problemy z rusztowaniami

Na bezpieczeństwo rusztowania, podobnie jak na bezpieczeństwo wszystkich obiektów, wpływ mają cztery czynniki: materiał, projekt, montaż i użytkowanie [2, 6], które często nakładają się na siebie [4].

W przypadku materiału czynniki ryzyka to zły stan techniczny elementów rusztowań oraz mieszanie ze sobą elementów pochodzących z różnych systemów rusztowań. Problem projektowania jest tak złożonym tematem, że należałoby mu poświęcić odrębny artykuł. Głównym problemem jest to, że projekty rusztowań wykonują często osoby nieprzygotowane do tego, nie znające specyfiki projektowania tych lekkich konstrukcji stalowych lub aluminiowych, na które duży wpływ mają imperfekcje oraz luzy montażowe. Budowa układu konstrukcyjnego takiego rusztowania przypomina budowę stalowych układów szkieletowych budynków, pojawiają się tu te same problemy zachowania stateczności miejscowej i ogólnej, dlatego ustawodawca założył, że do wykonania poprawnej analizy takiego układu konstrukcyjnego minimalnym wymaganiem są kwalifikacje potwierdzone uprawnieniami projektowymi konstrukcyjno-budowlanymi, tym samym nie ujął w kryteriach kwalifikacji na uprawnienia konieczności potwierdzenia wiedzy i praktyki z zakresu budowy i projektowania ustrojów rusztowań przez inne branże.

Producenci rusztowań niejednokrotnie nie wskazują projektantom dokumentów zawierających charakterystyki podatności węzłów czy cechy materiałowe stali, które czasem różnią się od typowych stali wykorzystywanych w budownictwie. Zamiast projektu na budowę trafia często opracowanie nazywane „operatem technicznym”, które ma niewiele wspólnego z projektem, wykonane przez osobę bez uprawnień budowlanych do projektowania [7]. Skutki bywają różne, np. w 2003 roku podczas układania mieszanki betonowej runęła konstrukcja pomocnicza wiaduktu w Ogrodzonej (rys. 5), na którym znajdowało się 25 robotników – za jeden z powodów katastrofy uznano błędy projektowe.

Kolejny czynnik mający wpływ na bezpieczeństwo to wykonanie rusztowań. Montaż często odbywa się bez projektu, przez monterów o niskim poziomie kompetencji, pobieżnie przeszkolonych, bez nadzoru technicznego. W wielu przypadkach konstrukcje nie są w ogóle odbierane lub odbiór jest pobieżny i niedbały. Nawet typowe rusztowania montowane przez uprawnionych monterów powstają niezgodnie z DTR-ką producenta, a montaż rusztowań zgodnie z indywidualnym projektem przekracza możliwości wielu wykonawców.

Jednak najwięcej problemów związanych z bezpieczeństwem powstaje w czasie użytkowania. Na rusztowaniach pracują

często ludzie niedostatecznie przeszkoleni w zakresie użytkowania rusztowań, choć są oni najbardziej narażeni na wypadek. Nie zdają sobie oni sprawy z tego, czemu służą poszczególne części składowe rusztowań, stąd w czasie użytkowania bywają one demontowane. Pokutuje przekonanie, że jeżeli rusztowanie wykonał monter z uprawnieniami, to jest ono prawidłowe i bezpieczne w momencie odbioru oraz przez cały okres eksploatacji, nawet w przypadku zmian konstrukcyjnych wykonywanych przez postronne osoby. Najczęściej dotyczy to kotew w czasie robót okładzinowych elewacji lub barierek, które są demontowane, ponieważ utrudniają wykonanie robót. Powszechnym błędem jest zawieszanie na rusztowaniach siatek i plandek reklamowych, co drastycznie zmienia warunki statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji rusztowania i wymaga ponownego odbioru technicznego rusztowań. Każdy bowiem materiał zawieszony na rusztowaniu działa jak typowy żagiel i znacznie zwiększa powierzchnie oddziaływania wiatru na konstrukcję (rys. 6), co wymusza zwiększenie liczby kotew, a czasem nawet wymusza zmianę konstrukcji całego układu. Dlatego właściwy nadzór techniczny nad użytkowaniem rusztowań jest niezbędny, a jego brak często prowadzi do wypadków i katastrof.

7. Odpowiedzialność osoby wykonującej odbiór rusztowań

Inżynier budownictwa pełniący samodzielną funkcję kierownika budowy lub kierownika robót rusztowaniowych jako uczestnik procesu budowlanego podlega różnym rodzajom odpowiedzialności: karnej, cywilnej, zawodowej, dyscyplinarnej oraz administracyjnej. Osoba odbierająca i nadzorująca konstrukcje rusztowań powinna posiadać umiejętność prawidłowej oceny stanu technicznego zarówno samej konstrukcji rusztowań, jak i podłoża oraz warunków zewnętrznych mających wpływ na rusztowanie. Może wносить o ewentualne inne rozwiązania techniczno-organizacyjne, które przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa w czasie wykonywania robót budowlanych. Ma istotny i realny wpływ na bezpieczeństwo robót, ponieważ może wydać decyzję o niedopuszczeniu do użytkowania, wnieść o rozbiórkę lub przeprowadzenie stosownych napraw w momencie stwierdzenia, że konstrukcja rusztowań jest nieprawidłowa lub może stwarzać zagrożenie. Jakie konsekwencje grożą osobom odbierającym rusztowanie, można pokazać na przykładzie wyroku sądu w sprawie wypadku, który wydarzył się w 2013 roku. Pracownik, który wykonywał z rusztowania ocieplenie ściany mieszkalnego budynku wielorodzinnego i montował parapety, sięgnął po jeden z nich i jednocześnie oparł się o niewłaściwie zabezpieczoną barierkę rusztowania. Rusztowanie zostało zmontowane przez monterów mających uprawnienia w zakresie wykonywania i montażu rusztowań, posiadało certyfikat bezpieczeństwa oraz zostało odebrane protokołem odbioru technicznego przez kierownika budowy, przy udziale wykonawcy montażu i przedstawiciela wykonawcy. Barierki zakładane na sworzniach pionowej ramki miały być zabezpieczone przed wypięciem zapadką osadzoną na sworzniu. Niestety w czasie robót poręcz wypięła się z jednej strony, opadła końcem w dół, ponieważ



Rys. 5. Katastrofa budowlana systemu podparcia w Ogrodzonej (fot. z archiwum PIP) [14]



Rys. 6. Katastrofa budowlana rusztowania fasadowego, w którym nie uwzględniono wpływu plandeki na wymaganą nośność kotew (fot. z archiwum PIP) [14].

na jej końcu nie było zapadki. Pracownik stracił równowagę i spadł z wysokości 3 piętra na betonowy chodnik, doznając licznych obrażeń ciała.

Po wypadku stwierdzono również brak innych elementów zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, tj. poprzeczek, krawężników i zabezpieczeń na końcach podestów. Sąd Okręgowy wyrokiem [17] uznał odpowiedzialność cywilną kierownika budowy za nieprawidłowe i niezgodne z dokumentacją techniczno-ruchową zmontowanie rusztowania i zasądził na rzecz poszkodowanego pracownika wraz z ustawowymi odsetkami, oprócz kosztów sądowych w wysokości ponad 10 tysięcy złotych:

- kwotę 150 000 zł tytułem zadośćuczynienia,
- kwotę 43 520 zł tytułem odszkodowania,
- rentę w wysokości 551,08 zł miesięcznie.

Łatwo policzyć, że obowiązkowe ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej inżyniera budownictwa na kwotę 50 tysięcy euro nie pokryje w całości tych kosztów i renta będzie musiała być pokrywana z prywatnych środków kierownika budowy.

Powstaje zatem pytanie, czy osoby które domagają się możliwości odbierania rusztowań zdają sobie sprawę z tego, jakie powinny posiadać umiejętności, wiedzę, i jak ogromna odpowiedzialność jest związana z pełnieniem tej funkcji? Prawdopodobnie nie znają przepisów ustawy Prawo budowlane, a w szczególności treści art. 91. w brzmieniu: „Kto wykonuje samodzielnie funkcję techniczną w budownictwie, nie posiadając odpowiednich uprawnień budowlanych lub prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku”.

Przepisy nie przewidują odstępstw od wymagań dotyczących zarówno osób montujących i demontujących rusztowania, jak i dokonujących odbiorów. Nie ma tu znaczenia ani rodzaj rusztowania, ani miejsce ich użytkowania, ani wysokość. Autorzy dostrzegają tutaj sytuację, w których należałoby się zastanowić nad zmianą przepisów tak, aby umożliwić bezpieczną pracę, uwzględniając realne kompetencje wymagane dla osób obarczonych odpowiedzialnością. Firmy wykonawcze

co prawda często nie mają na stałe zatrudnionej osoby, która spełniałaby wymagania w zakresie odbiorów rusztowań, nie jest to jednak argument, gdy dochodzi do wypadku, a w postępowaniu sądowym stawiane są zarzuty przekroczenia przepisów bhp.

8. Podsumowanie

Praktyka pokazuje, że konieczne jest wprowadzenie zmian w obowiązujących przepisach dotyczących problematyki. Nie każdy kierownik budowy posiada uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, dlatego niedopowiedzenie w zakresie zapisu o osobach wykonujących odbiór rusztowań jest błędnie interpretowane, wyłącznie na niekorzyść bezpieczeństwa. Doprecyzować należy również drugą część tego przepisu. Jednocześnie warto byłoby wdrożyć dyrektywę PE i zdefiniować w krajowych przepisach pojęcie „osoby kompetentnej”, które jest nadinterpretowane i budzi liczne kontrowersje.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Bojnowski W., Bezpieczeństwo pracy w budownictwie – zagrożenie upadkiem z wysokości, OIP, Opole, 2009
- [2] Ignatowski P., Wrzosek M., Rusztowania – bezpieczne narzędzie czy śmiertelne zagrożenie – przepisy i praktyka, XXV Konferencja Naukowo-Techniczna Awaryjne Budowlane 2011, Szczecin-Międzyzdroje
- [3] Kmieć P., Gnot D., Nowicka-Słowik E., Jurkiewicz R., Brajza M., Rusztowania robocze i ochronne. Użytkowanie, odbiór, nadzór, WN PWN, PIGR, 2018
- [4] Kuchta K., Tylek I., Rawska-Skotniczny A., Przyczyny i metody zapobiegania błędom ludzkim w inżynierskiej działalności budowlanej. Część 1: Klasyfikacja i źródła błędów, Przegląd Budowlany, 5/2017
- [5] Pieńko, M. Robak, A., Przykłady nietypowych konstrukcji rusztowań, Inżynieria i Budownictwo, 9/2014
- [6] Pieńko, M. Robak, A. Błazik-Borowa E., Rusztowania budowlane – przepisy a praktyka, Budownictwo i Architektura, 2/2016
- [7] Rawska-Skotniczny A., O problemach przy budowie tymczasowego amfiteatru w Opolu, Przegląd Budowlany, 7–8/2017
- [8] Rawska-Skotniczny A., Margazyn A., Rozbiórki budynków i budowli, WN PWN, Warszawa, 2016
- [9] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/104/WE z dnia 16 września 2009 r. dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)
- [11] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003.169.1650 z późn. zm.)
- [12] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414 z późn. zm.)
- [13] Materiały informacyjne Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie. Wytyczne do protokołu odbioru rusztowania
- [14] Materiały informacyjne Państwowej Inspekcji Pracy
- [15] Materiały informacyjne Polskiej Izby Gospodarczej Rusztowań, www.rusztowania-izba.org.pl
- [16] Materiały informacyjne Union Européen Gerüstbaubetriebe, www.ueg-eu.org
- [17] Wyrok Sądu Okręgowego w Kielcach z dnia 8 lipca 2016 roku, sygn. akt IC 2479/14