

Wybrane problemy szkód górniczych w praktyce biegłych sądowych

IZABELA BRYT-NITARSKA, LUCYNA FLORKOWSKA

Instytut Mechaniki Górotworu PAN; ul. Reymonta 27, 30-059 Kraków

Streszczenie

W artykule omówiono niektóre z technicznych problemów z zakresu udziału biegłych w ocenie odpowiedzialności za szkody górnicze, w przewidywanych ustawą postępowaniach ugodowych lub cywilnych procesach odszkodowawczych. Opinie techniczne biegłych stanowią dla sądów znaczącą pomoc w ustalaniu zakresu odpowiedzialności i wysokości odszkodowań. Szczególnie, że poszkodowany, za zgodą podmiotu odpowiedzialnego za szkodę, może wykonać obowiązek naprawy sam w zamian za zapłatę odpowiedniej kwoty pieniężnej. Ustalenie zaś wysokości kwoty odpowiedniej stanowi najczęściej przedmiot sporu.

Na przykładzie budynku znajdującego się pod wpływem oddziaływań górniczych w różnych latach pokazano sposób ustalenie zakresu odpowiedzialności za szkody górnicze.

Słowa kluczowe: eksploatacja górnicza, szkody górnicze, odpowiedzialność za szkodę, ochrona terenów górniczych

1. Wprowadzenie

Zagadnienia techniczne w postępowaniach ugodowych i w cywilnych procesach odszkodowawczych w zakresie szkód górniczych stanowią przestrzeń odnoszącą się do wielu aspektów. Zasadniczy problem stanowi ustalenie związku przyczynowego pomiędzy uszkodzeniami występującymi w obiekcie budowlanym i jego otoczeniu, a ruchem zakładu górniczego. W przewidywanych ustawą PGiG sytuacjach polegających na naprawie szkód lub zapłacie kwoty pieniężnej, powstaje jednak szereg pytań wykraczających poza wskazany zakres podstawowy. Dotyczy to szczególnie przypadków wielokrotnego oddziaływania deformacji podłoża budowlanego wskutek realizacji prac wybiórczych. Może mieć to również związek z występującymi coraz częściej przekształceniami własnościowymi przedsiębiorstw górniczych. Dotyczy to wówczas w szczególności:

- ustalenia zakresu odpowiedzialności za szkody górnicze i określenia możliwych innych przyczyn występowania uszkodzeń, z analizą rozwinięcia czasowego oddziaływań górniczych i powodowanych tymi oddziaływaniami szkód, w tym również dla rozstrzygnięcia o przedawnieniu szkód górniczych,
- określenia kosztów przywrócenia obiektu do stanu poprzedniego (sprzed szkody), w tym również z rozgraniczeniem udziału w powstaniu szkód w miejscach objętych wcześniejszymi naprawami,
- kosztów odtworzenia budynku pomniejszych o stopień jego zużycia, z uwzględnieniem wcześniejszych wpływów górniczych.

Dla przykładu ustalenia udziału przedsiębiorcy górniczego w ogólnym koszcie tzw. przywrócenia obiektu do stanu poprzedniego, posłużono się przypadkiem, dla którego wykonano wcześniej szczegółowe rozważania dotyczące możliwych przyczyn stwierdzonych uszkodzeń. Wyniki przeprowadzonego badania omówiono 2016 r. w publikacji dotyczącej analizy wstecznej przyczyn złego stanu technicznego budynku znajdującego się w zasięgu oddziaływania deformacji górniczych [Bryt-Nitarska i Florkowska, 2016]. W publikacji tej znajdują się szczegółowe dane dotyczące charakterystyki budynku oraz eksploatacji górniczej dokonanej w rejonie jego lokalizacji.

2. Ustalenie zakresu odpowiedzialności za szkody górnicze

2.1. Dane ogólne

Właściciel budynku wzniesionego ok. 1920 r. domagał się odszkodowania za szkody wyrządzone oddziaływaniem eksploatacji górniczej realizowanej w latach 2013÷2015. Oddziaływaniom deformacji terenu powstających wskutek robót wybiórczych konstrukcja budynku podlegała już od wczesnych lat 50-tych. W celu oceny udziału historycznych i bieżących oddziaływań górniczych w stanie uszkodzenia obiektu budowlanego przeanalizowano wszystkie możliwe przyczyny ich powstania, z rozróżnieniem przyczyn górniczych i innych. W analizie uwzględniono różne okresy ujawniania się wpływów dokonanej eksploatacji górniczej i ich możliwy wpływ na obiekt z uwagi na fakt, że w obszarze górniczym właściwym przedmiotowemu budynkowi nastąpiła zmiana przedsiębiorcy. Ustalenie zakresu odpowiedzialności nowego przedsiębiorcy górniczego wymagało zatem analizy oddziaływań górniczych i ich skutków dla budynku w różnych okresach eksploatacji dokonanej.

2.2. Oddziaływania górnicze

Z analizy eksploatacji dokonanej w rejonie lokalizacji budynku wynikało, że w latach 1952÷1990 wielokrotnie podlegał on wpływom deformacji terenu ujawniających się wskutek eksploatacji węgla. W okresie tym front eksploatacyjny dwukrotnie przemieszczał się pod budynkiem. Powodowało to wówczas powstawanie naprzemiennie deformacji o charakterze rozpełzań – rozgęszczenia podłoża pod budynkiem i spelzań gruntu – zagęszczenia podłoża. Dodatkowo powierzchnia terenu podlegała wygięciu wypukłemu i wklęsłemu.

W 2013 r., po około 20-tu latach budynek ponownie znalazł się w zasięgu oddziaływania deformacji powierzchni wywołanych eksploatacją górniczą kolejnych parcel pokładów grupy 300.

Dla obszaru górniczego w rejonie przedmiotowego budynku można było zatem wydzielić dwa zasadnicze okresy [Strzałkowski i Szafuła, 2015]:

- I, obejmujący lata 1952÷1990 – eksploatacja realizowana przez pierwszego przedsiębiorcę górniczego. Na przestrzeni lat eksploatacji sumaryczne obniżenia powierzchni gruntu w sąsiedztwie budynku wynieść mogły ok. 1,7 m, a nachylenie terenu maksymalnie kształtowało się na poziomie ok. 10 mm/m,
- II – obejmujący lata 2013÷2015 – eksploatacja realizowana przez kolejnego przedsiębiorcę, w okresie tym obniżenia powierzchni gruntu w sąsiedztwie budynku wynieść mogły ok. 1,5 m, przy nachylenia terenu, wynoszącym maksymalnie ok. 4,6 mm/m i poziomych przemieszczenia gruntu o charakterze spelzań wynoszących ok. 3,3 mm/m.

Z rozkładu wszystkich parcel wyeksploatowanych w rejonie budynku, wynikało, że początkowo w latach 1952÷1970, budynek znajdował się w zasięgu oddziaływania wypukłego obrzeża niecki górniczej. Niecka ta kształtowała się w terenie po jego wschodniej stronie. W kolejnych latach, wskutek eksploatacji realizowanej w pokładach grupy 300 nastąpiło rozszerzenie się granic niecki górniczej, a w 2015r. budynek znalazł się w nad wybraną częścią złoza, w obszarze oddziaływania wklęsłego obrzeża.

2.3. Dane o dotychczasowym użytkowaniu obiektu

Aktualny właściciel nabył nieruchomości w 1976 r., kiedy obszar górniczy lokalizacji budynku podlegał wpływom eksploatacji realizowanej przez poprzedniego przedsiębiorcę górniczego. W 2006 r., na podstawie ugody z przedsiębiorcą, przeprowadzono remont budynku z tytułu usuwania szkód górniczych. Naprawieniu podlegały wówczas szkody powstałe w „I” okresie ujawniania się oddziaływań górniczych. Zgodnie z „Orzeczeniem” OUG i „Protokołem ustalenia aktualnego stanu szkód” wykonanym przez przedsiębiorcę górniczego, były to w szczególności:

- spękania ścian zewnętrznych i wewnętrznych,
- spękania nadproży okien i drzwi,
- uszkodzenia płytek glazurowanych w kuchni i łazience,
- spękania posadzek na korytarzach,
- deformacje stolarki okiennej i drzwiowej,
- uszkodzenia chodników i opasek betonowych.

Prawidłowość przeprowadzonych robót naprawczych potwierdzono stosownym protokołem. Należało, zatem sądzić, że wszystkie istotne uszkodzenia elementów konstrukcji zostały usunięte. Na podstawie wywiadu z właścicielem i przeglądu widocznych elementów konstrukcji ustalono, że nie wykonywano wówczas przemurowań uszkodzonych fragmentów murów ścian nośnych.

2.4. Aktualny stan uszkodzenia budynku

Dla oceny skutków oddziaływań górniczych i aktualnego stanu konstrukcji przeprowadzono szczegółowy przegląd budynku i posesji. W trakcie wizji zwrócono uwagę na uszkodzenia występujące w elementach konstrukcji nośnej tj. w ścianach i stropach. Przeglądowi podlegały również elementy wykończenia, system odprowadzenia wód opadowych z połaci dachu budynku i przybudówki wejścia, a także system odprowadzenia wód z terenu posesji. Z uwagi na zakres rozszczeń zwrócono również uwagę na elementy chodników i ogrodzenia działki.

W budynku występowały liczne zarysowania murowanych ścian nośnych parteru oraz drobne zarysowania styków płyt gipsowo-kartonowych obudowy poddasza. Najistotniejsze spękania stwierdzono jednak w kondygnacji piwnicznej. Były to spękania w betonowym stropie traktu klatki schodowej oraz silne poziome spękania w murowanych ścianach, którym towarzyszyły wypiętrzenia betonowych posadzek [Bryt-Nitarska i Florkowska, 2016].

2.5. Klasyfikacja przyczyn uszkodzeń – ocena udziału odpowiedzialności

Po analizie wstecznej możliwych przyczyn stanu budynku, zakresu dokonanej eksploatacji górniczej, a także zapisów dokumentów określających dotychczasowe postępowania ugodowe z przedsiębiorcą i podejmowane naprawy, występujące w obrębie konstrukcji uszkodzenia sklasyfikowano jako:

- bezpośredni skutek oddziaływania deformacji terenu wynikających z eksploatacji górniczej realizowanej w latach 2013÷2015 – wskazując tym samym 100% udział przedsiębiorcy górniczego w kosztach koniecznych napraw. Do uszkodzeń tych zaliczono uszkodzenia występujące w kondygnacji piwnicznej budynku i w jego otoczeniu. Były to: spękania i wypiętrzenia posadzek, ścięcia murowej konstrukcji ścian koncentrujące się poniżej stropu piwnic, a także wypiętrzenia betonowych chodników oraz spękania betonowych przeseł podmurówek konstrukcji ogrodzenia posesji. Uszkodzenia te wiązano z oddziaływaniem spełzań podłoża o tak silnej kumulacji, że na powierzchni terenu powstały deformacje w postaci wypiętrzenia się gruntu i powierzchni chodników. Napór gruntu na ławy fundamentowe i zagłębione części ścian piwnicznych spowodował wypiętrzenia posadki oraz spękania, i deformacje zagłębionych ścian piwnicznych.
- uszkodzenia, których główną przyczyną powstania były oddziaływania wcześniejszych eksploatacji górniczych, realizowanych do lat 90 ubiegłego stulecia – wskazując 80% udział przedsiębiorcy górniczego w kosztach koniecznych napraw. Uszkodzenia te pojawiły się głównie w miejscach i w sąsiedztwie wcześniejszych napraw w murowanych ścianach parteru. Główną przyczyną ich pojawienia się było oddziaływanie deformacji podłoża wynikające z bieżącej eksploatacji. Zakres ponownych uszkodzeń konstrukcji murowej ścian budynków uzależniony jest w dużej mierze od sposobu usuwania spękań i rys. Jeżeli podczas remontów, wskrośne rysy i pęknięcia wypełniane są jedynie słabym materiałem naprawczym, bez wykonywania przemurowań, to prawdopodobieństwo ich odnowienia się w przypadku ponownych oddziaływań jest bardzo duże.

Zmniejszenie o 20% udziału przedsiębiorcy w skutkach bieżących oddziaływań wynikało z oszacowania udziału właściciela nieruchomości w sposobie utrzymania budynku, który miał wpływ na stwierdzony jego stan techniczny. Główne błędy użytkownika polegały na braku właściwego odprowadzenia wód opadowych, tj:

- włączenie do pionowej rury spustowej instalacji budynku odprowadzenia wody z połaci dachu o powierzchni ok. 25 m² dobudowanej wiaty, co powodowało nadmierne obciążenie studzienki zbiorczej i występowanie okresowych zalań przyziemia północno-zachodniego naroża budynku i zwiększone jego obniżanie się – fot. 1 i fot. 2,
- odprowadzenie wód opadowych z południowej połaci dachu, poprzez pionową rurę spustową, bezpośrednio na teren. Miało to wpływ na zwiększenie się intensywności ukośnych zarysowań ścian koncentrujących się w rejonie południowo-zachodniego naroża budynku – fot. 3,



Fot. 1. Miejsce włączenia dodatkowego odpływu wód z połaci zadaszenia wiaty



Fot. 2. Widoczne zapadanie się nawierzchni nad strudzienką zbiorczą

- brak rynny pionowej odprowadzającej wodę z półszczytu dachu na ścianie zachodniej oraz zadaszenie tarasu na przybudówce wejścia bez orynnowania, co powodowało widoczne niszczenie i znaczną degradację wyprawy tynkarskiej na ścianie budynku. Dodatkowo zastosowano za krótkie wyprowadzenie rynny poziomej półszczytu budynku na połać dachu, co powodowało zalewanie i destrukcję ściany szczytowej budynku – fot. 4.

Zwrócono również uwagę, że otwór okienny wyjścia na taras, znajdujący się w zachodniej, szczytowej ścianie budynku, został powiększony w trakcie użytkowania budynku z wymiaru wynoszącego



Fot. 3. Wyprowadzenie rury spustowej bezpośrednio na teren posesji



Fot. 4. Brak właściwego odprowadzenia wód z półszczytu dachu budynku

ok. 145 cm×145 cm do ok. 145 cm×210 cm – fot. 5. Powiększenie otworu okiennego osłabiło sztywność bryły budynku w narożu południowo-zachodnim w poziomie stropu nad piwnicą. Spowodowało to zwiększenie intensywności uszkodzeń występujących w murowej konstrukcji ścian w sąsiedztwie naroża – fot. 6.

Za uszkodzenia wynikające z innych przyczyn uznano zawilgocenie naroża płyty stropowej w przybudówce wejścia oraz odspojenia ceramicznych płytek okapu tarasu/dachu nad przybudówką wejścia do budynku. Występowanie tych uszkodzeń miało związek ze stanem instalacji ujmujących i odprowadzających wody opadowe. W szczególności zastosowanie rozwiązania wykonawczego w obrębie rynny, bez gzymsu tzw. rynna wisząca u okapu oraz brak obróbki blacharskiej okapu na tarasie.



Fot. 5. Powiększony otwór okienny



Fot. 6. Spękanie ściany nad powiększonym otworem okiennym

W każdym przypadku działań diagnostycznych, dotyczących stanu technicznego budynku istniejącego konieczne jest przeprowadzenie szczegółowego badania elementów konstrukcji budynku i wszystkich czynników oddziaływujących na konstrukcję. W dużej części wnioski z diagnostyki opierają się na znajomości zachowania się podobnych obiektów w warunkach oddziaływania wpływów górniczych, znajomości zachowania się materiału i konstrukcji in situ, a także na umiejętnościach nabytych dzięki wiedzy, praktyce i wyspecjalizowaniu się eksperta [Florkowska i in., 2016]. Z zasady ocena i weryfikacja stanu technicznego obiektu musi również odwoływać się do weryfikacji stopnia spełnienia wymagań podstawowych stawianych obiektom, określonych w art. 5 ustawy Prawo Budowlane [Ustawa Pb].

3. Przedawnienie szkody a uciążliwość w użytkowaniu

Szczególny przypadek stanowi sytuacja ustalenia odpowiedzialności za szkodę polegającą na wychyleniu się bryły budynku na obszarze górniczym, dla którego nastąpiła zmiana właścicielska zakładu górniczego. Zgodnie z art. 149 ustawy PGiG roszczenia z tytułu odpowiedzialności za szkody przedawniają się z upływem 5 lat od dnia dowiedzenia się o szkodzie. Tym czasem w przypadku ujawniania się nachylenia terenu, które skutkuje wychyleniem się obiektów budowlanych, odczuwalność dla użytkowników pojawia się w czasie, kiedy nachylenie konstrukcji przekroczy wielkość ok. 10 mm/m. Nachylenie budynku jest wówczas sumą nachylenia terenu wywołanego na skutek działalności kolejnych podmiotów gospodarczych. Równocześnie nachylenie terenu wywołane przez poszczególnych przedsiębiorców nie stanowi wartości

uznawanej na granicę odczuwalności, a przede wszystkim uciążliwości w użytkowaniu. Od przekroczenie, bowiem dopiero tych wartości powszechnie uzależnia się odpowiedzialność związaną z pokryciem kosztów przywrócenia budynku do stanu pierwotnego [Kaszowska i Mika, 2015].

Pomierzone w 2015 r. wychylenie bryły przedmiotowego budynku wynosiło ok. 15 mm/m i było zgodne z obliczonym sumarycznym nachyleniem terenu ujawnionym wskutek dokonanej eksploatacji górniczej. Nachylenie stanowiło jednak sumę nachyleń ujawnionych w latach 1952÷1990 – 10 mm/m i w latach 2013÷2015 – 5 mm/m. W rejonie lokalizacji budynku od 2013 r. eksploatację górniczą realizował już inny podmiot gospodarczy. W 2016 r. w ocenie właściwego wówczas przedsiębiorcy górniczego, nachylenie terenu wywołane zrealizowaną od 2013 r. eksploatacją górniczą wynosiło 5 mm/m i zgodnie z praktykowaną oceną uciążliwości użytkowania budynków na terenach górniczych stanowiło uciążliwość „nieodczuwalną”, dla której nie jest wymagane podejmowanie jakichkolwiek działań naprawczych [Instrukcja GIG, 2000]. W rzeczywistości nachylenie budynku wynosiło 15 mm/m, co kwalifikować należy, jako uciążliwość „małą”. Zgodnie z Instrukcją, dla uciążliwości „małej” zakłócenia w normalnym użytkowaniu są w prawdzie „nieistotne”, ale odczuwalność przez ludzi jest „zauważalna”, a naprawienie szkody możliwe jest „w ramach okresowych remontów”, co wymaga poniesienia nakładów. W ocenie użytkownika nakłady te powinien ponieść aktualny przedsiębiorca górniczy. Ten jednak podnosił kwestię przedawnienia się roszczeń z tytułu nachylenia powstałego do roku 1990.

Z technicznego punktu widzenia powstanie wychylenie konstrukcji budynku zmienia warunki pracy statyczno-wytrzymałościowej elementów nośnych, w szczególności ścian i stropów. Wartości graniczne wychylenia z uwagi na warunki konstrukcyjne, dla poszczególnych budynków należy jednak określać indywidualnie na drodze analizy statyczno-wytrzymałościowej z uwzględnieniem rzeczywistych rozwiązań konstrukcyjnych, materiałowych i geometrycznych [Kwiatkiewicz i in., 1997]. Przy określaniu wartości granicznych uwzględnić należy również aktualny stan techniczny budynku, w tym istniejące już wychylenie konstrukcji i wynikającą z nachylenia ewentualną istniejącą już deformację bryły (odkształcenie postaciowe konstrukcji γ_k) lub elementów konstrukcyjnych budynku. Biorąc pod uwagę wszystkie te czynniki należy sądzić, że dla budynków o różnych konstrukcjach te same wartości wychylenia, szczególnie powyżej wartości 10 mm/m powodują różne skutki. Dotyczy to przede wszystkim budynków o zaawansowanym wieku technicznym. Dodatkowo z wychyleniem bryły budynku związane są zwykle uciążliwości w użytkowaniu, np. występujące przeciwne spadki rynien poziomych powodujące zalewanie ścian budynków w sąsiedztwie naroży. Prowadzi to zwykle do przyspieszonej degradacji materiału ścian, a w niektórych przypadkach również do obniżenia części fundamentu. Nie można zatem rozłącznie rozpatrywać wpływu nachylenia terenu na wychylenie budynku, nawet, jeżeli jest ono spowodowane realizacją eksploatacji kolejnych pokładów w różnym czasie. Warunek ten odnosi się bezwzględnie do wszystkich obiektów budowlanych kubaturowych i inżynierskich.

4. Podsumowanie

Zwykle w przypadku budynków, które wielokrotnie podlegały wpływom eksploatacji górniczej mamy do czynienia ze szkodami, powstanie których bezpośrednio wiązać należy z bieżącymi oddziaływaniami górniczymi, z uszkodzeniami pojawiającymi się w miejscach napraw wcześniejszych szkód oraz z uszkodzeniami o innych pozagórniczych przyczynach powstania.

Dla przeprowadzenia wiarygodnego postępowania diagnostycznego obejmującego ocenę stanu technicznego budynku i jego przyczyn niezbędne jest dobre rozeznanie warunków górniczych występujących w danej lokalizacji. Przez warunki te rozumieć należy: budowę geologiczną górotworu: litografię, stratyografię i tektonikę, zakres dokonanej eksploatacji, w szczególności jej przebieg względem obiektu, a także wielokrotność i chronologię przejścia frontu pod budynkiem. Ustalenia warunków górniczych powinno się dokonać w zakresie dostosowanym do celu działań diagnostycznych, przy współpracy ze specjalistą w zakresie miernictwa górniczego, geologii i górnictwa.

Podstawę działań diagnostycznych zawsze stanowi wizja lokalna budynku i badanie in situ elementów konstrukcji. W trakcie prac powinna być również dokonana analiza dokumentacji projektowej lub inwentaryzacji powykonawczej budynku, wyników geologicznych badań podłoża (jeżeli były wykonywane), wniosków zgłoszenia szkód górniczych, protokołów napraw oraz innej dostępnej dokumentacji, np. protokołów przeglądów okresowych.

Praca została wykonana w roku 2017 w ramach prac statutowych realizowanych w IMG PAN w Krakowie, finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Bibliografia

- Bryt-Nitarska I. Florkowska L., 2016: *Analiza wsteczna przyczyn uszkodzeń budynku znajdującego się w zasięgu oddziaływania deformacji górniczych*. Prace Instytutu Mechaniki Górotworu PAN, Tom 18, nr 4
- Florkowska L., Bryt-Nitarska I. Maj A., 2016: *Szkody górnicze w budynkach. Zarys problematyki*. Kraków: Archives of Mining Sciences. Monografia. Nr 17. Wyd. Instytutu Mechaniki Górotworu PAN.
- Kaszowska O., Mika W., 2015: *Kryteria dopuszczania eksploatacji górniczej pod terenami zabudowanymi*. Przegląd Górniczy, Tom: 71, Zeszyt: 3.
- Kwiątek J. i in., 1997: *Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych*. Wydawnictwo Głównego Instytutu Górnictwa. Katowice.
- Strzałkowski P., Szafuła K., 2015: *Opinia geologiczno-górnicza dotycząca oddziaływania eksploatacji górniczej na nieruchomości (...)*. Politechnika Śląska, Wydział Górnictwa i Geologii, Katedra Geomechaniki i Budownictwa Podziemnego i Zarządzania Ochroną Powierzchni. Gliwice.
- Instrukcja GIG nr 12/2000: *Zasady oceny możliwości prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej z uwagi na ochronę obiektów budowlanych*. Katowice, 2000 r.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. poz. 1131).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. poz. 1332).

Selected problems of mining damage in court experts' practice

Abstract

The paper discusses a few technical problems related to experts' participation in assessing liability for mining damage in settlement proceedings provided for by the act or civil compensation claims. Technical opinions of experts are significant help for courts in determining the scope of liability and the amount of damages. All the more that an aggrieved party, with the consent of the entity liable for the damage, may perform the repair obligation themselves in return for the appropriate amount of money. Determining the appropriate amount is, most often, the subject of the dispute.

A method of determining the scope of liability for mining damage was shown with an example of a building affected by mining operations in various years.

Keywords: mining exploitation, mining damage, liability for damage, protection of mining areas