

Franciszek PLEWA, Marcin POPCZYK, Rafał JENDRUSĆ
Politechnika Śląska, Gliwice

ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW W PODZIEMNYCH KOPALNIACH W ŚWIETLE OBOWIĄZUJĄCYCH UWARUNKOWAŃ FORMALNO-PRAWNYCH

Streszczenie. W górnictwie podziemnym węgla kamiennego istnieją znaczne możliwości wykorzystania – zagospodarowania odpadów w ramach różnych technologii górniczych, bądź składowania ich w zrobach i pustkach poeksploatacyjnych. Do najczęściej stosowanych technologii górniczych wykorzystujących hydromieszanki sporządzone na bazie odpadów drobnofrakcyjnych, głównie popiołów lotnych oraz odpadów flotacji, zaliczyć można doszczelnianie zrobów zawałowych oraz likwidację zbędnych pustek oraz wyrobisk. Oprócz tego, podziemne wyrobiska górnicze mogą być wykorzystywane również do składowania pewnych rodzajów odpadów. W artykule scharakteryzowano, w sposób ogólny, podstawowe technologie wykorzystania odpadów w podziemiach kopalń oraz omówiono podstawowe aspekty prawne takiego postępowania z odpadami w świetle obowiązujących aktów prawnych.

WASTE MANAGEMENT ACCORDING TO FORMAL AND LEGAL CONDITIONS IN UNDERGROUND MINES

Summary. With the underground coal mining industry exist large, for application or deposition of waste. Along backfilling and widely applied technology of filling of caving zones with fine-grained slurries of fly ashes or tailings mining voids and useless workings can be successfully used as a repository for selected kinds of waste. The paper describes the basics of main technologies (for example grouting of gob area) that can be useful by utilization of waste as well as general legal aspects of such activities resulted from related obligatory acts.

1. Wstęp

Wykorzystanie podziemnych wyrobisk górniczych w celu ich gospodarczego wykorzystania, bądź do składowania odpadów należy rozpatrywać w trzech aspektach:

- wprowadzanie odpadów do pustek poeksploatacyjnych w ramach odpowiednich technologii górniczych,
- składowanie odpadów w istniejących, zbędnych wyrobiskach górniczych,
- wykorzystanie istniejących lub specjalnie wykonanych wyrobisk górniczych do budowy w nich bezpiecznych składowisk odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych bądź uciążliwych dla środowiska naturalnego.

Wymienione wyżej działania są objęte zróżnicowanymi aktami prawnymi, pomimo podobieństwa stosowanych technologii górniczych. W artykule scharakteryzowane zostaną podstawowe elementy technologii wypełniania zrobów oraz pustek poeksploatacyjnych z udziałem substancji odpadowych oraz podstawy prawne obowiązujące przy ich stosowaniu.

2. Wypełnianie zrobów i pustek poeksploatacyjnych

Górnictwo węgla kamiennego w Polsce stosuje różne technologie doszczelniania zrobów zawalowych i wypełniania pustek poeksploatacyjnych. Podstawowymi materiałami doszczelniającymi i wypełniającymi są między innymi odpady górnicze, przerobcze oraz energetyczne – ze spalania węgla kamiennego – zwłaszcza w postaci popiołów lotnych, z produktami i bez produktów odsiarczania, oraz żużle (tablica 1).

Tablica 1

Rodzaje materiałów stosowanych w technologiach górniczych

STOSOWANE MATERIAŁY						
PIASEK (przede wszystkim podsadzka hydrauliczna)	ODPADY PRZEMYSŁOWE					MIESZANINA PIASKU Z ODPADAMI (przede wszystkim dotyczy podsadzki hydraulicznej)
	SKAŁA PŁONNA	ŻWIR	ŻUŻEL	POPIOŁY LOTNE (przede wszystkim podsadzka samozestalająca) i GRANULOWANE	INNE (np. słone wody kopalniane)	

Tradycyjna technologia podsadzkowa (podsadzka hydrauliczna) umożliwia jedynie wykorzystanie gruboziarnistych odpadów górniczych i żużli hutniczych. Jedynym ograniczeniem stosowania materiałów odpadowych w podsadźce jest uziarnienie. W podsadźce hydraulicznej drobne frakcje materiałowe są wynoszone – wypłukiwane z wodą transportową poza podsadzana przestrzeń. Podsadzanie pustek poeksploatacyjnych musi być

prowadzone w warunkach bezpiecznego dostępu do nich, co w praktyce oznacza, że podszadanie odbywa się równocześnie z prowadzeniem eksploatacji. Powoduje to znaczny wzrost kosztów wydobycia i zmniejszenie wydajności procesu produkcyjnego. Technologia z podsadzką hydrauliczną stosowana jest jedynie w warunkach szczególnych wymagań ochrony powierzchni.

Począwszy od lat osiemdziesiątych, istotnego znaczenia nabiera wykorzystanie w technologiach górniczych odpadów drobnofrakcyjnych, takich jak popioły lotne (z produktami i bez produktów odsiarczania) oraz drobnoziarniste odpady przerobcze. Hydromieszanki, sporządzone głównie z popiołów lotnych, wykazują cechy, które sprzyjają ich wykorzystaniu – zagospodarowaniu w ramach technologii górniczych. Do najważniejszych cech należą:

- łatwość wprowadzania do wypełnianych pustek,
- zdolność do szczelnego wypełniania trudno dostępnych pustek poeksploatacyjnych i zawałowych,
- zdolność popiołów lotnych, zwłaszcza z produktami odsiarczania, do wiązania wody i zestalenia po określonym czasie,
- zdolność do przenoszenia obciążeń ze strony górotworu uzyskiwana jeszcze przed zakończeniem procesu wiązania.

Wiązanie wody przez popioły lotne (zwłaszcza z produktami odsiarczania) jest korzystne zarówno ze względów technologicznych – woda transportująca materiał do wypełnianych przestrzeni nie trafia do systemu odwadniania kopalni, jak i ekologicznych – do sporządzania mieszanin drobnofrakcyjnych można użyć kopalnianych wód zasolonych, zmniejszając w ten sposób ilość siarczanów i chlorków zrzuconych do wód powierzchniowych.

Wśród technologii górniczych opartych na wypełnianiu pustek mieszaninami drobnofrakcyjnymi należy przede wszystkim wymienić:

- wspomnianą już podsadzkę samozestalającą,
- doszczelnianie zrobów zawałowych (najczęściej stosowane),
- wypełnianie pustek w górotworze przez otwory wiertnicze.

Stosowanie ww. technologii umożliwia zatem:

- poprawę warunków wentylacyjnych w rejonie eksploatacyjnym,
- zmniejszenie zagrożenia pożarowego,
- ograniczenie deformacji powierzchni terenu,
- rekonsolidację gruzowiska zawałowego (zwłaszcza przy eksploatacji grubych pokładów na warstwy).

Z punktu widzenia przepisów prawa zastosowanie odpadów w ramach wyżej wymienionych technologii zalicza się do przemysłowego wykorzystania odpadów, a nie do ich składowania. Dlatego w odniesieniu do tych technologii nie stosuje się przepisów ustawy o odpadach a podstawową regulacją prawną dla takiej działalności jest Prawo geologiczne i górnicze.

Materiały użyte do wypełniania – doszczelniania zrobów zawałowych i pustek poeksploatacyjnych muszą przede wszystkim spełniać warunki norm PN-93/G-11010 w odniesieniu do podsadzki hydraulicznej oraz PN-G-11011:1998 w zakresie mieszanin drobnofrakcyjnych o własnościach zestalających.

3. Składowanie odpadów w wyrobiskach górniczych

Proces likwidacji kopalń prowadzony sukcesywnie od kilku lat w Polsce stwarza duże możliwości składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach opartego na istniejącej już infrastrukturze transportowej. Ze względu na słabe własności izolacyjne górotworu w wyeksploatowanym złożu karbońskim oraz duże objętości dostępnych pustek, kopalnie węgla kamiennego stwarzają dogodne warunki do lokowania przede wszystkim masowych odpadów przemysłowych, zwłaszcza powęglowych i elektrownianych – energetycznych, których możliwości składowania na powierzchni są coraz bardziej ograniczone, a których uciążliwość dla środowiska wynika głównie z nagromadzonych ilości, a nie własności fizycznych i chemicznych. W likwidowanych kopalniach do składowania odpadów mogą być wykorzystane również główne wyrobiska udostępniające, wydrążone w zwięzłych skałach stosunkowo mało naruszonego górotworu filarów szybowych i ochronnych, wyposażone w trwałą obudowę murową lub betonową. Wyrobiska takie mogą stanowić miejsca składowania odpadów o większym stopniu uciążliwości dla środowiska, gdzie odpady mogą być składowane w odpowiednio dobranych pojemnikach. Pojemniki na odpady syplikie w postaci worków typu „big bag” lub beczki stalowe mogą być w bezpieczny sposób transportowane istniejącymi środkami transportu i układane w docelowym wyrobisku. Po wypełnieniu wyrobiska odpadami i jego otamowaniu, wolne przestrzenie między pojemnikami a ociosem wypełnia się mieszaniną samozestalającą tworzącą barierę izolacyjną przed oddziaływaniem wód podziemnych.

Do składowania w wyrobiskach górniczych kopalń węgla kamiennego bez specjalnych dodatkowych zabezpieczeń, w warunkach umożliwiających rozprzestrzenianie

się substancji szkodliwych, można kierować przede wszystkim takie odpady, których ewentualne przedostawanie się do biosfery może być w pewnym zakresie dopuszczalne. Skutki składowania tych odpadów w wyrobiskach górniczych nie mogą być większe niż przy innych warunkach składowania. Z tego powodu sporządzane są listy odpadów, które nie mogą być stosowane w górnictwie lub mogą być składowane czasowo w wyrobiskach górniczych przy zachowaniu specjalnych warunków.

W przypadku składowania odpadów niebezpiecznych podziemne wyrobiska górnicze nie stanowią gotowych miejsc składowania, a są jedynie przestrzenią, wewnątrz której buduje się składowisko. Otaczający je górotwór ma stanowić dodatkową naturalną barierę izolacyjną. Przy projektowaniu podziemnego składowiska odpadów niebezpiecznych szczególnego znaczenia nabiera właściwy wybór górotworu – masywu skalnego otaczającego projektowane składowisko, bowiem nie każdy rodzaj górotworu jednakowo nadaje się do tego celu. Górotwór, w którym może być zlokalizowane składowisko odpadów niebezpiecznych, powinien być przede wszystkim szczelny, suchy, zwięzły lub plastyczny, nie ulegający istotnym deformacjom nieciągłym. Powinien zatem zapewniać szczelną i trwałą naturalną barierę izolującą składowisko odpadów od wód podziemnych. Cechy takie posiada górotwór solny. Wyeksploatowane złoża soli zapewniają szczelną i trwałą izolację od wód podziemnych, zaś masy skalne ulegają odkształceniom plastycznym z zachowaniem pełnej szczelności.

Brak możliwości kontroli stanu składowiska odpadów zlokalizowanego w wyrobiskach górniczych, zwłaszcza po jego zamknięciu, powoduje konieczność przyjmowania bardzo wysokich współczynników bezpieczeństwa przy jego tworzeniu.

4. Podstawy prawne dotyczące zagospodarowania bądź składowania odpadów w wyrobiskach górniczych

Obowiązujący stan prawny w zakresie gospodarki odpadami w zakładach górniczych zasadniczo tworzą dwa akty prawne:

- **Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo górnicze i geologiczne (Dz.U. Nr 27, poz. 96, z późniejszymi zmianami),**
- **Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami),**

oraz:

- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. – O zmianie Ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2003r Nr 7, poz. 78),
- Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 90, poz. 758), która weszła w życie 1 lipca 2005 r.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. – w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz.U. Nr 110, poz. 935).

Wiele innych ustaw odnosi się do kwestii szczegółowych w zakresie składowania odpadów i procedur administracyjnych. Należą do nich m.in.:

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Tekst jednolity: Dz.U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689, z późniejszymi zmianami).

Ustawa o odpadach była podstawą opracowania innych rozporządzeń, z których do ważniejszych należy zaliczyć:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie określenia odpadów, które powinny być wykorzystane w celach przemysłowych, oraz warunków, jakie muszą być spełnione przy ich wykorzystaniu z dnia 2 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 100, poz. 1078),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 212, poz. 1799)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. 1998, nr 145 poz. 942),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. Nr 152, poz. 1736).

Artykuł 2 **Prawa geologicznego i górniczego (PGiG)** stwierdza, że przepisy o wydobywaniu kopalin podstawowych stosuje się (o ile ustawa nie stanowi inaczej) do bezzbiornikowego magazynowania substancji w górotworze oraz składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych. Składowiskiem podziemnym w myśl ustawy jest górotwór, w tym podziemne wyrobisko górnicze, w którym odpady są unieszkodliwiane przez ich składowanie, z wyjątkiem składowania odpadów w odkrywkowych wyrobiskach górniczych.

Dział IIIa (**PGiG**) „Składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych”, wprowadza podział podziemnych składowisk na trzy rodzaje: odpadów niebezpiecznych, odpadów obojętnych oraz odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (art. 82b ust. 1). Na podstawie upoważnienia zawartego w art. 82b ust. 2 zostało wydane *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów*, które weszło w życie 1 lipca 2005 r. Określono w nim szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy podziemnych składowisk odpadów w zakresie lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia oraz zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu tych składowisk. W art. 82c określono natomiast zakazy składowania niektórych rodzajów odpadów oraz zakaz rozcieńczania lub mieszania odpadów ze sobą lub z innymi substancjami w celu spełniania kryteriów dopuszczenia odpadów do składowania w składowiskach podziemnych. Odpady powinny być składowane selektywnie, przy czym w pewnych przypadkach dopuszcza się składowanie nieselektywne (podobnie jak w ustawie o odpadach). Ustanowiono również obowiązek zatrudniania osoby posiadającej świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarki odpadami (art. 82d)¹.

Art. 15 stwierdza, że działalność polegająca na składowaniu odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych lub bezzbiornikowym magazynowaniu substancji w górotworze wymaga koncesji. Koncesji na ww. działalność udziela Minister Ochrony Środowiska (16.3).

¹ Przepis dodany ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r.

Udzielenie koncesji na taką działalność wymaga zasięgnięcia opinii właściwego organu samorządu terytorialnego (art. 16.4).

Odmowa udzielenia koncesji (poza sytuacjami, gdy zamierzona działalność narusza wymagania ochrony środowiska bądź uniemożliwia wykorzystanie nieruchomości zgodnie z przeznaczeniem) może również nastąpić, jeżeli istnieje uzasadniona technicznie, ekologicznie lub ekonomicznie możliwość odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w sposób inny niż składowanie (art. 26 b)².

Wniosek o udzielenie koncesji powinien zawierać (art. 18):

- oznaczenie wnioskodawcy, jego siedziby i adresu³,
- określenie numeru w rejestrze przedsiębiorców lub ewidencji działalności gospodarczej²,
- określenie rodzaju i zakresu wykonywania działalności gospodarczej, na którą ma być udzielona koncesja²,
- określenie prawa wnioskodawcy do terenu (przestrzeni), w ramach którego projektowana działalność ma być wykonywana, lub prawa, o ustanowienie którego ubiega się wnioskodawca,
- określenie czasu, na jaki koncesja ma być udzielona, wraz ze wskazaniem daty rozpoczęcia działalności,
- określenie środków, jakimi dysponuje podmiot ubiegający się o koncesję w celu zapewnienia prawidłowego wykonywania działalności objętej wnioskiem.

W przypadku wniosku o udzielenie koncesji na bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze oraz na składowanie odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych, poza wymaganiami przewidzianymi w art. 18, powinien określać także (art. 21):

- rodzaj, ilość i właściwości substancji lub odpadów,
- aktualne i przewidywane warunki geologiczne, hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie,
- technologię magazynowania lub składowania,
- projektowane granice przestrzeni, w której przewiduje się bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub składowanie odpadów, oraz granice przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami takiej działalności.

Koncesja wydana na podstawie ustawy wygasa (art. 28.1):

- z upływem czasu, na jaki została wydana,

² Przepis w brzmieniu ustalony ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 90, poz. 758).

³ Przepis dodany ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r

- jeżeli stała się bezprzedmiotowa,
- w razie likwidacji przedsiębiorcy,
- w razie zrzeczenia się koncesji.

Zgodnie z art. 29 PGiG cofnięcie albo wygaśnięcie koncesji nie zwalnia dotychczasowego przedsiębiorcy z wykonania obowiązków dotyczących ochrony środowiska oraz obowiązków związanych z likwidacją zakładu górniczego¹.

Zgodnie z art. 22 Koncesja powinna określać:

- rodzaj i sposób prowadzenia działalności objętej koncesją,
- przestrzeń, w granicach której ma być prowadzona ta działalność,
- okres ważności koncesji ze wskazaniem terminu rozpoczęcia działalności,
- inne wymagania dotyczące wykonywania działalności objętej koncesją, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska.

Oprócz ogólnych wymagań określonych w art. 22, koncesja powinna określać:

- typ składowiska podziemnego,
- rodzaj i ilość odpadów,
- zakres i sposób monitorowania składowiska podziemnego,
- zakres i termin składania informacji dotyczących składowania odpadów organowi koncesyjnemu (art. 23a)⁴.

Dodatkowo art. 85 (art. 85.1 i art. 85.2) ustawy określa, iż przedsiębiorca, który uzyskał koncesję na działalność inną niż wydobywanie kopaliny (a więc między innymi na składowanie odpadów), uiszcza opłatę w zależności od rodzaju prowadzonej działalności, wielkości powierzchni objętej koncesją, czasu, na jaki koncesja została wydana i przy uwzględnieniu stopnia szkodliwości prowadzonej działalności dla środowiska. Wysokość opłaty ustala się w koncesji (art. 85).

Ustawa przewiduje ponadto istotne rozszerzenie kompetencji organów nadzoru górniczego o kontrolowanie wykonania przez przedsiębiorców obowiązku dotyczącego ochrony środowiska, określonego w przepisach ochrony środowiska oraz w decyzjach ustalających warunki użytkowania środowiska w związku z ruchem zakładu górniczego (tablica 2).

⁴ Przepis dodany ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r.

Tablica 2

Nowe zadania urzędów górniczych dotyczące odpadów

Zakres nadzoru i kontroli	Procedura	Zadanie organu nadzoru górniczego
Bezpieczeństwo i higiena pracy, bezpieczeństwo pożarowe	Składowanie odpadów w górotworze	zatwierdzenie planu ruchu, nadzór i kontrola
	Nadzór nad jednostkami trudniącymi się szkoleniem	Stwierdzenie spełnienia wymogów decyzją na 5 lat-

Art. 2 **Ustawy o odpadach** stwierdza, że przepisy ustawy nie naruszają przepisów ustawy PGiG, co określa hierarchię ważności tych aktów prawnych w odniesieniu do działalności górniczej, w tym także do składowania odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych. Dodatkowo w art. 50 dodano ust. 1a wskazujący, że składowanie odpadów na składowiskach podziemnych regulują przepisy ustawy – PGiG⁵.

Przepisów ustawy o odpadach nie stosuje się do m.in.:

- mas ziemnych lub skalnych usuwanych albo przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji lub prowadzeniem eksploatacji kopalni wraz z ich przerabianiem, jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu określą warunki i sposób ich zagospodarowania,
- odpadów promieniotwórczych w rozumieniu prawa atomowego.

Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, przez odpad rozumie się każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany. Za odpady uważa się również osady ściekowe.

Zgodnie z art. 2 pozwala ona zaliczyć zarówno skały płonne wydobywane wraz z urobkiem na powierzchnię, jak i drobnofrakcyjne odpady przerobcze do mas ziemnych, których zagospodarowanie w sensie prawnym nie będzie nosiło znamion unieszkodliwiania odpadów.

Przez odpady niebezpieczne rozumie się te odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny, inne właściwości i okoliczności, stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo środowiska.

Z punktu widzenia formalnoprawnego odpadami niebezpiecznymi są odpady wymienione w rozporządzeniu MOŚ w sprawie katalogu odpadów na liście odpadów niebezpiecznych.

⁵ Przepis w brzmieniu ustalony ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 90, poz. 758).

Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi (art. 5).

Odpady, które powinny być wykorzystane przemysłowo, wskazane są w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 2 listopada 2000 r. – W sprawie określenia odpadów, które powinny być wykorzystane w celach przemysłowych, oraz warunków, jakie muszą być spełnione przy ich wykorzystaniu (Dz.U. Nr 100, poz. 1078).

Art. 7 ustawy o odpadach postanawia, że jeżeli odzysk odpadów jest z przyczyn technologicznych niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn **ekologicznych** lub ekonomicznych, to odpady te można unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Unieszkodliwianie odpadów polega na poddaniu odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, w celu doprowadzenia do stanu, który nie stwarza zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska. (art. 3.1, ust. 3). W art. 26 dodano ust. 10, zgodnie z którym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów nie dotyczy posiadacza odpadów, prowadzącego działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów przez ich składowanie na składowiskach podziemnych, który uzyskał koncesję na prowadzenie takiej działalności na podstawie ustawy PGiG⁶.

W poprzednim kształcie ustawy obowiązek unieszkodliwienia powstałych odpadów ciążył na ich wytwórcy, zaś wytwórca mógł ten obowiązek zlecić odbiorcy odpadów. Aktualna wersja ustawy o odpadach wprowadziła pojęcie posiadacza odpadu, który w pełni odpowiada za odpady znajdujące się w jego gestii. Posiadaczem odpadów jest zatem nie tylko ich wytwórca, ale także ich przetwórca czy zarządca składowiska odpadów (art. 3.1, ust. 3).

Prowadzący działalność, której towarzyszy powstawanie odpadów, zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych lub odpadów innych niż

⁶ Przepis dodany ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r.

niebezpieczne, z wyłączeniem odpadów komunalnych. Pozwolenie takie wydaje właściwy, upoważniony do tego organ (art. 17).

Wniosek o udzielenie zezwolenia na wytwarzanie odpadów powinien spełniać wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska oraz zawierać następujące informacje:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, z uwzględnieniem ich podstawowego składu chemicznego i właściwości,
- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku,
- wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- szczegółowy opis sposobów gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów (art. 18).

Obserwuje się coraz to większą aktywność kopalń w zakresie pozyskania i lokowania odpadów w nieczynnych wyrobiskach górniczych (podsadzanie wyrobisk i doszczelnianie zrobów). Jest to zrozumiałe, gdyż udostępnienie podziemnych przestrzeni na miejsce składowania odpadów może poprawić efektywność ekonomiczną procesu wydobywczego i przyczynić się do poprawy *stanu środowiska* w okręgach przemysłowych. W tej dziedzinie pojawiają się szczególnie duże możliwości dla kopalń przystępujących do likwidacji, które w ten sposób mogą nieodpłatnie pozyskać materiał do wypełnienia wyrobisk. Dodatkowo istnieją wystarczająco *precyzyjne uregulowania prawne*, jak również dosyć duże zainteresowanie ze strony przemysłu dysponującego takimi odpadami.

5. Przyszłe zmiany uwarunkowań prawnych

W sierpniu 2005 r. prezydent Aleksander Kwaśniewski podpisał ustawę z dnia 29 lipca 2005 r. „o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw”. W momencie druku niniejszego artykułu ustawa ta jeszcze nie jest obowiązującą. Zmiany w niej zaproponowane są kolejnym krokiem w kierunku dostosowywania polskiego prawodawstwa do standardów prawa Unii Europejskiej.

W dniu 23.10.2000 r. Komisja Europejska wydała oświadczenie o podjęciu działań mających na celu wypracowanie rozwiązań prawnych dotyczących bezpiecznego składowania

odpadów górniczych oraz rozpoczęto prace nad projektem dyrektywy dotyczącej gospodarowania odpadami z przemysłu wydobywczego, który opublikowano 2 czerwca 2003 r. W chwili uchwalenia tej dyrektywy niezbędne będzie dokonanie w ciągu 24 miesięcy transpozycji do prawodawstwa obowiązującego w Polsce między innymi do prawa geologicznego i górniczego oraz ustawy o odpadach. Niektóre proponowane w ww. dyrektywie elementy są już obecne w prawie polskim. Do instrumentów prawnych, które w polskim prawodawstwie nie są uregulowane możemy zaliczyć:

- plan gospodarowania odpadami (sporządza podmiot prowadzący działalność górniczą),
- obowiązek prowadzenia rejestru zlikwidowanych lub zamkniętych składowisk, w tym stawów osadowych,
- zdefiniowanie obiektu gospodarki odpadami górniczymi (przed rozpoczęciem budowy niezbędne będzie uzyskanie odpowiedniego zezwolenia).

Czas dostosowania obiektów składowania odpadów do standardów określonych w przyszłej dyrektywie od momentu transpozycji wynosić będzie cztery lata, natomiast w okresie sześciu lat każdy podmiot będzie musiał przedstawić gwarancje finansowe na działalność związaną z zagospodarowaniem bądź składowaniem odpadów oraz rekultywację.

6. Podsumowanie

W górnictwie podziemnym węgla kamiennego istnieją znaczne, w dużej mierze niewykorzystywane możliwości zagospodarowania i składowania odpadów w pustkach podziemnych. Powszechnie stosowana praktyka wypełniania pustek poeksploacyjnych i doszczelniania zrobów zawałowych mieszaninami odpadów drobnofrakcyjnych, głównie popiołów lotnych, nie wyczerpuje w pełni możliwości wykorzystania zrobów i pustek poeksploacyjnych powstających w wyniku eksploatacji kopalni oraz likwidacji zbędnych wyrobisk górniczych do składowania bądź gospodarczego wykorzystania odpadów. W artykule scharakteryzowano ogólnie podstawowe technologie lokowania odpadów w podziemiach kopalń oraz omówiono podstawowe przepisy prawne związane z prowadzeniem składowania bądź gospodarczego wykorzystania odpadów w świetle ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze oraz Ustawy o odpadach, w tym także wskazano na zmiany wynikające z nowelizacji Ustawy z dnia 22 kwietnia 2005 r.

LITERATURA

1. Plewa F. i inni: Analiza możliwości unieszkodliwiania i składowania odpadów niebezpiecznych w likwidowanych wyrobiskach kopalń węgla kamiennego. Praca niepublikowana, Gliwice marzec 2000.
2. Kłopotek B.: Podziemne składowiska odpadów. Przegląd Komunalny nr 8 (167)/2005.
3. Kłopotek B.: Wymagania prawne w zakresie gospodarki odpadami ze spalania paliw. Seminarium Techniczne „Popioły z energetyki – od odpadu do produktu, aspekty formalno-prawne”, Warszawa 26–27 stycznia 2005.
4. Sikora P.: Gospodarka odpadami w Unii Europejskiej. Seminarium Techniczne „Popioły z energetyki – od odpadu do produktu, aspekty formalno-prawne”, Warszawa 26-27 stycznia 2005.
5. Ustawa Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. Nr 27, z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 22 kwietnia 2005 r o zmianie ustawy – Prawo Geologiczne i Górnicze oraz ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 90, poz. 758), która weszła w życie 1 lipca 2005 r.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. – w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935).
9. Jerzmański J.: Aktualne zagadnienia prawne gospodarki odpadami powstającymi w procesach spalania. Seminarium Techniczne „Popioły z energetyki – od odpadu do produktu, aspekty formalno-prawne”, Warszawa 26–27 stycznia 2005.
10. Kulczycki Z.: Nowe rozwiązania prawne dla geologii i górnictwa. Konferencja Międzynarodowa, VII Szkoła Geomechaniki, Gliwice-Ustroń 13-16 września 2005.

Recenzent: Dr hab. inż. Piotr Czaja, prof. nzw. AGH