

Gospodarowanie skałą płoną na przykładzie JSW S.A.

Data wpłynięcia do Redakcji: 04/2024
Data akceptacji przez Redakcję do publikacji: 05/2024

2024, volume 13, issue 2, pp. 79-88

Ewa Mirek-Jonkisz
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. Poland



Streszczenie: Bezpieczne gospodarowanie skałą płoną to ważny aspekt każdej podziemnej działalności górniczej. W ostatnim czasie widać wyraźną zmianę w spojrzeniu na zarządzanie strumieniami odpadów wydobywczych. Z jednej strony wynika to potrzeby dostosowania przepisów i norm działania do nowych regulacji środowiskowych. Z drugiej strony z potrzeb lokalnych społeczności zamieszkujących tereny na których działalność jest prowadzona. Nie ma wątpliwości, że gospodarowanie skałą płoną powinno być realizowane z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz potrzeb i ustaleń ze stroną społeczną. Ważne by gospodarka ta odbywała się w sposób planowy i transparentny, w oparciu o przejrzyste zasady i kierunki zagospodarowania. Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. to spółka giełdowa z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju, zajmująca się produkcją i sprzedażą wysokiej jakości węgla koksowego hard. Prowadzi ona gospodarkę skałą płoną w oparciu o Strategię gospodarowania odpadami wydobywczymi, która obejmuje bieżące i perspektywiczne kierunki zagospodarowania odpadów oraz elementy dotyczące optymalizacji procesów organizacyjno-technicznych w zakresie zarządzania tymi odpadami. Artykuł na przykładzie JSW S.A. omawia gospodarowanie skałą płoną z uwzględnieniem kierunków zagospodarowania szczególnie wymagających uzgodnień i dobrych relacji z gminą – gospodarzem. W tym zagospodarowanie odpadów w Obiektach Gospodarki Odpadami Wydobywczymi oraz zastosowanie kruszyw górniczych w infrastrukturze miast i gmin. Ponadto pokrótce omówiono również elementy Strategii GOW dotyczące procesów organizacyjno-technicznych.

Słowa kluczowe: skała płonna, gospodarka odpadami wydobywczymi, odpady wydobywcze, kruszywa górnicze

WSTĘP

Na przestrzeni ostatnich lat spojrzenie na gospodarowanie skałą płoną wytwarzaną w wyniku podziemnej eksploatacji górniczej, środowisko, klimat oraz dobrosąsiedzkie stosunki znacząco się zmieniło. Bez względu na wydobywaną kopalinę, rodzaj odpadów pochodzących z jej wzbogacania czy sposób ich zagospodarowania, zarządzanie gospodarką odpadami wymaga działań podejmowanych w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska, przepisami obowiązującego prawa, planowo, konsekwentnie i w porozumieniu z mieszkańcami terenów na których prowadzone jest wydobywanie.

Także zmieniające się uwarunkowania prawne powodowane m.in. potrzebą dostosowania przepisów i norm działania w związku z zachodzącymi zmianami

klimatu i środowiska doprowadziły do systematycznego dostosowywania każdej prowadzonej działalności do nowych wymogów. Szybko zachodzące w środowisku naturalnym i klimacie niekorzystne zmiany spowodowały m.in. podjęcie przez Unię Europejską kroków kierunku ich zatrzymania. W ramach swoich kompetencji UE opracowała i konsekwentnie wdraża Green Deal (Europejski Zielony Ład). Jego celem są m.in. osiągnięcie zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych do 2050 roku czy wzrost gospodarczy oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych.

Działania unijne obligują nie tylko kraje członkowskie, ale również przedsiębiorców czy społeczeństwo europejskie do dostosowania się i wdrożenia w ramach swoich kompetencji założeń poszczególnych, strategii, polityk i pozostałych regulacji prawnych obejmujących Zielony Ład i mających dla niego znaczenie.

Działalność górnicza polegająca na podziemnej eksploatacji kopaliny może powodować przekształcenia zarówno w infrastrukturze danej gminy, środowisku czy krajobrazie. Koniecznym jest realizowanie polityki firmy dotyczącej gospodarki odpadami w sposób transparentny, przemyślany, w uzgodnieniu ze społecznością lokalną, a także z otwartością i zaangażowaniem w jej potrzeby. Pozwala to na stabilną i wzajemną współpracę między firmą wydobywczą a gminą.

SKAŁA PŁONNA – ODPADY WYDOBYWCZE

Pojęcie skała płonna stosowane jest do skał wydobywanych wraz z kopalina użyteczną. Ze względu na wiele różnych czynników, skała ta towarzyszy eksploatacji nierzadko w znacznych ilościach. Po oddzieleniu jej w zakładach przerobczych od kopaliny użytecznej stanowi odpad wydobywczy i wymaga stosownego postępowania, które prowadzone jest w oparciu o przepisy prawne dotyczące gospodarki odpadami.

Jednym z przykładów eksploatacji kopaliny, gdzie wytwarzane są znaczne ilości skały płonnej (odpadów wydobywczych) jest podziemna eksploatacja węgla kamiennego. Do czynników mających wpływ na te ilości, a co za tym idzie także na trudność ich eliminacji z urobku należy zaliczyć m.in. czynniki górnicze, geologiczne czy ekonomiczne. Przedsiębiorcy prowadzący działalność polegającą na produkcji węgla kamiennego do celów koksowniczych czy energetycznych zobowiązani są do zagospodarowania wytwarzanych przez siebie odpadów wydobywczych w sposób bezpieczny dla środowiska, w oparciu o hierarchię sposobów postępowania z nimi, a także zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Pod kątem charakterystyki jakościowej, w rozważanym przypadku, skała płonna stanowi piaskowce, mułowce i łupki ilaste o różnym udziale procentowym poszczególnych typów skał w zależności od eksploatowanego pokładu. Z kolei na podstawie katalogu odpadów (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020 poz. 10) odpady te sklasyfikowano w grupie 01 – odpady powstające przy poszukiwaniu,

wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin.

Najczęściej są to odpady o następujących kodach:

01 01 02 – Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali;

01 04 12 – Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11,

01 04 81 – Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80.

Gospodarowanie skałą płonną na przykładzie JSW S.A.

Gospodarowanie skałą płonną wytwarzaną przy podziemnej eksploatacji węgla kamiennego niewątpliwie warto omówić na dużym przedsiębiorcy jak Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. (JSW), która wraz z Grupą Kapitałową JSW jest w Unii Europejskiej, producentem wysokiej jakości węgla koksowego typu hard oraz używanego do wytopu stali koks. Siedziba JSW S.A. zlokalizowana jest na Górnym Śląsku w miejscowości Jastrzębie-Zdrój, a swoją działalność wydobywczą Spółka prowadzi zarówno w Jastrzębiu-Zdroju, gminach ościennych (Pawłowice, Gmina Mszana) oraz Knurowie i Ornontowicach.

Średniorocznie JSW S.A. produkuje ok 15 mln Mg węgla, głównie koksującego. Jest to surowiec, wykorzystywany do produkcji stali, który po raz kolejny, w marcu 2023 roku, został wpisany na zaktualizowaną przez Komisję Europejską Listę Surowców Krytycznych (CRM – Critical Raw Materials). Lista ta, opublikowana po raz pierwszy w 2011 roku i aktualizowana co trzy lata zawiera listę surowców kluczowych dla rozwoju gospodarki Unii Europejskiej, znajdujących zastosowanie m.in. w przemyśle, nowoczesnych technologiach czy infrastrukturze umożliwiającej tak pożądaną transformację energetyczną.

Obok surowca, JSW S.A. eksploatuje ok 11-12 mln Mg skały płonnej, co wiąże się z występującymi w kopalniach m.in. uwarunkowaniami geologiczno-górnicznymi czy ekonomicznymi. Zagospodarowanie tej „współ-wydobywanej” skały stanowi jedno z ważniejszych zagadnień dla przedsiębiorcy, m.in. z uwagi na aspekty środowiskowe i społeczne. Podejmowane są działania w kierunku ograniczenia powstawania skały płonnej (w ramach tzw. Gospodarki o Obiegu Zamkniętym, GOZ), w tym m.in. prowadzi się bieżącą analizę całego cyklu produkcyjnego, a w przypadku wytworzenia realizowana jest polityka „produktowego” podejścia i maksymalnego wykorzystania m.in. w budownictwie inżynierskim czy technicznym.

Przedsiębiorca prowadzący działalność wydobywczą zobowiązany jest nie tylko na mocy prawa, ale również w oparciu o dobrosąsiedzkie stosunki z mieszkańcami gmin na których terenie prowadzi swoją działalność do prowadzenia jej w sposób przemyślany, w ramach wyraźnie wytyczonych kierunków oraz w uzgodnieniu z mieszkańcami.

W przypadku JSW S.A. aspekty te ujęte zostały w regulacjach wewnętrznych Spółki – Strategiach i Politykach. Zawarto tam główne kierunki oraz strategiczne obszary działania, także w zakresie gospodarowania odpadami.

Naczelnym dokumentem kształtującym politykę firmy jest, przyjęta w lutym 2022 roku przez Zarząd Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. „Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK JSW na lata 2022-2030”. W tym dokumencie wskazano kierunki rozwoju oraz strategiczne obszary, na których JSW w najbliższym czasie będzie się koncentrować. Wyraźnie zaznaczona jest w niej konieczność dbałości o środowisko naturalne poprzez m.in. ograniczanie wpływu na nie, a także dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej do roku 2050. Strategia GK JSW wyróżnia działania służące ochronie środowiska m.in. z zakresu ochrony powietrza i ograniczenia emisji, ochrony wód, racjonalnego gospodarowania odpadami, minimalizowania oddziaływania eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu oraz rekultywacji i zagospodarowania terenów przekształconych w wyniku działalności górniczej.

W ramach polityki pro-środowiskowej firmy, zostały opracowane i włączone do unormowań wewnętrznych następujące dokumenty: Strategia Gospodarowania Odpadami Wydobywczymi w JSW S.A. (październik 2019r.) oraz Strategia Środowiskowa Grupy JSW do roku 2030 z perspektywą do roku 2050 (luty 2022). Podstawą Strategii środowiskowej, będącej częścią strategii biznesowej, jest sprecyzowanie roli GK JSW w transformacji środowiskowej i energetyczno-klimatycznej Polski oraz Unii Europejskiej jako odpowiedź na zmiany w otoczeniu zewnętrznym – regulacyjnym i technologiczno-rynkowym.

Jest to dokument stanowiący zarówno kontynuację jak i rozwinięcie dotychczas przyjętego kierunku GK JSW w zakresie ochrony środowiska i klimatu. Do jej istotnych elementów należą przeciwdziałanie zmianom klimatu i dążenie do neutralności klimatycznej do 2050 roku. Obejmuje ona cztery kluczowe obszary działań pro-środowiskowych i pro-klimatycznych w tym ochronę powietrza i ograniczanie emisji, ochronę zasobów wodnych i bioróżnorodność, dążenie do gospodarki o obiegu zamkniętym oraz rekultywację terenów.

STRATEGIA GOSPODAROWANIA ODPADAMI WYDOBYWCZYMI

Strategia Gospodarowania Odpadami Wydobywczymi (Strategia GOW) jest skoncentrowana na wytyczeniu kierunków i określeniu sposobu postępowania z odpadami wydobywczymi wytwarzanymi w kopalniach należących do Spółki. Określa aktualne i perspektywiczne kierunki zagospodarowania skały płonnej oraz stanowi kompleksową koncepcję polityki JSW S.A. w tym zakresie.

Dokument został przygotowany w taki sposób by jednocześnie wskazywać kierunki zagospodarowania skały płonnej oraz zadbać o optymalizację procesów organizacyjno-technicznych dotyczących tej gospodarki. Wśród ujętych w Strategii GOW zagadnień podkreślono potrzebę aktywnej komunikacji między poszczególnymi zakładami górniczymi a jednostką nadrzędną jaką jest Biuro Zarząd JSW, a także koordynacji prac czy też kompleksowych rozwiązań. Zarządzanie wszystkim procesami dotyczącymi przemysłanej, konsekwentnej i metodycznej gospodarki odpadami to dziedzina interdyscyplinarna. Obejmuje swym zakresem elementy zarządzania, ekonomii, ochrony środowiska,

problematyki związanej z produkcją w zakładach przeróbczych, budownictwem, szkodami górniczymi, a przede wszystkim współpracy z interesariuszami zewnętrznymi – mieszkańcami gmin na których prowadzi się działalność oraz wewnętrznymi w postaci poszczególnych jednostek organizacyjnych, biur i działów wewnątrz przedsiębiorstwa odpowiadających za poszczególne elementy gospodarki odpadami. W ramach tej dziedziny podejmowane są działania m.in. dotyczące realizacji obiektów gospodarowania odpadami wydobywczymi, zabezpieczenia pojemności dyspozycyjnych, rekultywacji, wykorzystania odpadów i kruszyw górniczych w ramach robót inżynieryjnych czy naprawy szkód górniczych a także produkcji i sprzedaży kruszyw.

W obszarze bieżącej gospodarki odpadami wskazano działania realizowane przez kopalnie JSW. Do najważniejszych kierunków zagospodarowania odpadów na powierzchni, ujętych w Strategii GOW należą m.in.:

- odzysk odpadów w obiektach gospodarki odpadami,
- wykorzystywanie odpadów wydobywczych i kruszyw skalnych górniczych w zakresie usuwania skutków szkód górniczych i wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych
- wytwarzanie, wykorzystanie we własnym zakresie a także sprzedaż odbiorcom zewnętrznym kruszyw skalnych górniczych.
- sprzedaż i wykorzystanie we własnym zakresie odpadów nieprzetworzonych.

W strukturach JSW S.A. znajdują się cztery zakłady górnicze eksploatujące w głównej mierze węgiel koksowy, wykorzystywane do produkcji stali:

- KWK „Borynia-Zofiówka-Bzie” w Jastrzębiu-Zdroju,
- KWK „Budryk” w Ornontowicach,
- KWK „Knurów-Szczygłowice” w Knurowie,
- KWK „Pniówek” w Pawłowicach.

Zakłady wraz z przypisanymi im obiektami gospodarki odpadami wydobywczymi zostały wyszczególnione w tabeli nr 1.

Tabela 1 Zakłady Górnicze JSW S.A. wraz z przypisanymi im obiektami gospodarki odpadami wydobywczymi

JSW S.A.	JSW S.A. KWK BORYNIA-ZOFIÓWKA-BZIE			JSW S.A. KWK BUDRYK	JSW S.A. KWK KNURÓW-SZCZYGŁOWICE		JSW S.A. KWK PNIÓWEK
	Ruch Borynia	Ruch Zofiówka	Ruch Bzie		Ruch Knurów	Ruch Szczygłowice	
Kopalnia/ Ruch	Zbiornik 4a	Pochwacie	Taras II	CENTRALNE SKŁADOWISKO ODPADÓW GÓRNICZYCH (CSOG)	Korfanty i Jagielnia	Kościelniok	

OBIEKTY GOSPODAROWANIA ODPADAMI WYDOBYWCZYMI

Jak wspomniano wcześniej, ze względu na znaczną ilość odpadów wydobywczych wytwarzanych w ramach procesów wzbogacania węgla w zakładach przeróbczych muszą one być zagospodarowywane w sposób planowy w uzgodnionych ze społecznościami lokalnymi kierunkach. Jednym z głównych kierunków jest zagospodarowanie skały płonnej w przykopalnianych obiektach

gospodarowania odpadami wydobywczymi, które ze względu na uwarunkowania m.in. organizacyjno-techniczne, społeczne, formalno-prawne czy środowiskowe są objęte i prowadzone w oparciu o różne regulacje prawne i różne koncepcje. Część z nich realizowana jest jako budowle ziemne – budowle krajobrazowe służące powiększeniu zieleni urządzonej, obiekty rekultywacyjne, czy też obiekt unieszkodliwiania odpadów wydobywczych. Bez względu na formę prawną prowadzenia danego Obiektu zagospodarowanie skały płonnej odbywa się zawsze w uzgodnieniu i przy akceptacji społeczności lokalnych zamieszkujących obszary na których kopalnie prowadzą działalność. W związku z powyższym, realizuje się je:

- w kierunkach uzgodnionych z lokalnymi jednostkami samorządu terytorialnego
- w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP),
- zgodnie z planami gospodarki odpadami,
- zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarki odpadami.

Każdy z obiektów realizowany jest w oparciu o indywidualny projekt uwzględniający lokowanie odpadów, formowanie skarp i zboczy a także rekultywację techniczną i biologiczną.

W znacznym uproszczeniu formowanie bryły obiektu, w oparciu o założenia projektowe, realizuje się w następujący sposób: odpady wydobywcze pochodzące z bieżącej produkcji danej kopalni, lokowane są w wybranym rejonie budowli, a po zakończeniu ich zagospodarowania i uzyskaniu odpowiedniego zagęszczenia przystępuje się do tzw. rekultywacji technicznej, a mianowicie formowane są warstwy, półki, skarpy, zbocza obiektu o zadanym nachyleniu aż do projektowanej rzędnej.

Kolejnym krokiem jest rekultywacja biologiczna, która prowadzona jest za postępowaniem frontu robót i powoduje uzyskanie zazielenionych i zaizolowanych skarp w stosunkowo niedługim czasie od przeprowadzonych robót związanych z lokowaniem odpadów.

Dla uporządkowania wiedzy w zakresie rekultywacji warto przypomnieć, że jest ona definiowana jako działania związane z przywracaniem wartości użytkowych i przyrodniczych terenom przekształconym w związku z działalnością człowieka [9]. W przypadku rekultywacji terenów okołogórnich, do jakich można Obiekty GOW zaliczyć proces odtworzenia wartości użytkowych powinien (jak i w innych przypadkach) zostać rozpoczęty opracowaniem pełnej dokumentacji, w której określony zostanie sposób i kierunek zagospodarowania terenów których dotyczy. Następnie należy określić prace obejmujące m.in. ukształtowanie rzeźby terenu, regulację stosunków wodnych oraz odtworzenie gleb. Są to zadania obejmujące rekultywację techniczną, po której następuje rekultywacja biologiczna i związane z nią zazielenienie.

Tuż przed rozpoczęciem rekultywacji biologicznej wykonuje się tzw. roboty przygotowawcze – spycharkami rozprowadza się podglebie w sposób zapewniający w każdym miejscu rekultywowanego terenu tę samą miąższość.

Na przygotowanej do nasadzeń skarpie z naniesioną warstwą podglebia następuje naturalna sukcesja roślin, co dodatkowo wpływa na stateczność skarp i zabezpiecza przed ewentualnym pyleniem. Kolejnymi etapami rekultywacji biologicznej, zależnymi może być wprowadzenie warstwy glebotwórczej w postaci dołków wypełnionych humusem, „zatrawienie” lub zadrzewienie danego obszaru.

Rekultywacja biologiczna skarp w kierunku leśnym widoczna jest na fotografiach wybranych obszarów Obiektu pn.: Centralne Składowisko Odpadów Górniczych (CSOG) w Knurowie. W Obiekcie tym zagospodarowywane są odpady pochodzące z bieżącej produkcji KWK „Budryk” oraz KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch „Knurów”. Na fotografiach 1 i 2 (rys 1 i 2) widoczne są zmiany zachodzące na przestrzeni lat w ramach przeprowadzonej rekultywacji.



Rys. 1 Nasadzenia drzew, CSOG, Knurów maj 2023r.

Źródło: autor: E. Mirek-Jonkisz



Rys. 2 Zakończona rekultywacja skarp w kierunku leśnym po lewej, las rodzimy po prawej, CSOG, Knurów, maj 2023r.

Źródło: autor E. Mirek-Jonkisz

Kolejno, fotografia nr 1 obejmuje etap nasadzenia drzew i ich pielęgnacji, dalej widoczne są drzewa porastające skarpy w wyniku zakończonej rekultywacji. Z kolei po lewej stronie fotografii nr 2 widać zakończoną rekultywację skarpy w kierunku leśnym a po prawej las rodzimy.

KRUSZYWA SKALNE GÓRNICZE

Jednakże gospodarowanie odpadami wydobywczymi to nie tylko zagospodarowanie odpadów w przykopalnianych obiektach to również szereg innych działań podejmowanych przez przedsiębiorcę w celu ich wykorzystania oraz realizacji wymagań Gospodarki o Obiegu Zamkniętym. Do takich przykładów na pewno można zaliczyć produkcję, sprzedaż i wykorzystanie we własnym zakresie kruszyw skalnych górniczych produkowanych w przykopalnianych zakładach przeróbczych. Kruszywa te znajdują zastosowanie w ramach robót inżynierskich czy do naprawy szkód górniczych.

Kruszywa górnicze produkowane są w oparciu o Krajowe Oceny Wydawane przez Jednostki Oceny Technicznej (zgodnie z obowiązującymi przepisami) dla wyrobów budowlanych spełniających wymagania tych ocen w tym prowadzenie zakładowej kontroli produkcji oraz nadawanie znaku budowlanego „B”.

Jastrzębska Spółka Węglowa produkuje kruszywa w oparciu o dwie oceny techniczne:

- a. Krajowa Ocena Techniczna dla wyrobu budowlanego o nazwie handlowej „Kruszywo skalne górnicze”, umożliwiająca produkcję tzw. kruszywa „komunikacyjnego” stosowanego w budownictwie komunikacyjnym (drogowym),
- b. Krajowa Ocena Techniczna dla wyrobu budowlanego o nazwie handlowej „Kruszywo hydrotechniczne z łupka powęglowego JSW”, pozwalająca na produkcję kruszyw tzw. hydrotechnicznych z zastosowaniem w budownictwie wodno-melioracyjnym oraz pracach hydrotechnicznych.

Produkowane kruszywa w stosunkowo dużym zakresie wykorzystywane są przez kopalnię JSW w zakresie własnym. W zależności od potrzeb znajdują zastosowanie we wspomnianych robotach inżynierskich czy przy usuwaniu skutków szkód górniczych np. poprzez naprawę obiektów kolejowych, naprawę dróg o mniejszym lub większym natężeniu ruchu (np. drogi miejskie, technologiczne lub też leśne).

Przedstawione fotografie (rys. 3) obrazują przykładowe zadanie realizowane z wykorzystaniem kruszyw w ramach naprawy szkód przy obiektach kolejowych.

Kruszywa skalne górnicze znalazły zastosowanie przy naprawie toru szlakowego linii 149 relacji Makoszowy-Leszczyny, który znajdował się pod wpływem eksploatacji górniczej. Zadanie to realizowane było przez KWK „Knurów-Szczygłowice”, a kruszywo wykorzystano do odcinkowego podniesienia infrastruktury kolejowej (nasypy).



Rys. 3 Zastosowanie kruszyw górniczych, Linia kolejowa 149, Knurów, 2021/2022

Źródło: autor: Wydział Szkód Górniczych KWK „Knurów-Szczygłowice”

Innym przykładem zastosowania kruszyw górniczych może być ich wykorzystanie do przebudowy dróg np. poprzez wykonanie nasypu w ciągu drogi czy też do dolnych warstw dróg dojazdowych, budowy dróg technologicznych czy serwisowych.

PODSUMOWANIE

Podsumowując, gospodarowanie skałą płonną wytwarzaną w ramach podziemnej eksploatacji kopaliny powinno być realizowane w sposób konsekwentny, spójny i transparentny. W dobie nowych wyzwań i wymogów które stawiane są gospodarce odpadami w związku z realizacją unijnej polityki środowiskowej (Green Deal), przejrzyste i jasne cele oraz kierunki zagospodarowania odpadów, uwzględniające gospodarkę o obiegu zamkniętym, a także prowadzone w uzgodnieniu z mieszkańcami gmin na których prowadzona jest działalność danej spółki w dniu dzisiejszym stanowią podstawę dobrego zarządzania odpadami. Na pewno takim dobrym przykładem zarządzania procesami obejmującymi wytwarzanie i zagospodarowanie skały płonnej jest opracowanie i wdrożenie Polityki, Strategii odpadowej. Może ona obejmować, jak w przypadku Jastrzębskiej Spółki Węglowej zarówno bieżące i perspektywiczne kierunki zagospodarowania odpadów, ale także elementy organizacyjno – techniczne, które wspierają zarządzanie, ale także podkreślają rolę współpracy i uzgodnień pomiędzy interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi.

LITERATURA

- [1] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, z dnia 11.12.2019 roku: Europejski Zielony Ład.
- [2] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2021.1326),
- [3] Ustawa z dnia 10 lipca 2008r. o odpadach wydobywczych (DZ.U.2021.1972)
- [4] Prawo budowlane. Warunki techniczne i inne akty prawne, Wydanie 34, Wolters Kluwer, Warszawa 2024
- [5] Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 r. pn.: „Przywracanie przyrody do naszego życia”. Komisja Europejska, 20 maj 2020r.

- [6] Strategia Gospodarowania Odpadami Wydobywczymi w JSW S.A, październik 2019r, dokument wewnętrzny JSW S.A.
- [7] Strategia Środowiskowa Grupy JSW do roku 2030 z perspektywą do roku 2050 (luty 2022), dokument wewnętrzny JSW S.A
- [8] Strategia JSW S.A. z uwzględnieniem Spółek Zależnych GK JSW na lata 2022 – 2030, luty 2022, dokument wewnętrzny JSW S.A
- [9] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2021.1326, Definicja rekultywacji - art.4 pkt 18)

Management of gangue on the example of JSW S.A.

Abstract: Safe management of the gangue is an important aspect of any underground mining activity. Recently, there has been a clear change in the view on the management of mining waste streams. On the one hand, this is due to the need to adapt regulations and operating standards to new environmental regulations. On the other hand the needs of local communities living in the areas where the activity takes place. There is no doubt that the management of the gangue should be carried out with respect for the principles of environmental protection, needs and arrangements with the communities. It is important that this management takes place in a planned and transparent manner, based on transparent principles and directions of management. Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. is a listed producing company selling high-quality hard coking coal based in Jastrzębie-Zdrój. It manages the gangue based on the Extractive waste management strategy, which includes current and prospective directions of waste management and elements concerning the optimization of organizational and technical processes in the field of waste management. The article on the example of JSW S.A. discusses the management of the gangue with a focus on the development directions of particularly demanding arrangements and good relations with the municipality – host. Including waste management in Extractive Waste Management Facilities and the use of mining aggregates in the infrastructure of cities and municipalities. In addition, the elements of the Extractive Waste Management (GOW) Strategy concerning organizational and technical processes were also briefly discussed

Keywords: gangue (waste rock), mining waste management, mining waste, mining aggregates

Ewa Mirek-Jonkisz

Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.

Al. Jana Pawła II 4, 44-330 Jastrzębie-Zdrój, Polska

e-mail: emirek@jsw.pl