



Tereny pokopalniane Zagłębia Wałbrzyskiego 20 lat po zamknięciu kopalń węgla

Former mining areas of the Wałbrzych Basin 20 years after mine closures

Jan Wójcik

Uniwersytet Wrocławski
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Plac Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław
jw57@o2.pl

Zarys treści: Artykuł przedstawia obecny stan, zagospodarowanie i wykorzystanie terenów pokopalnianych Zagłębia Wałbrzyskiego. Odtworzono też przemiany w krajobrazie hałd i osadników, które zaszły w latach 1996–2016 oraz ustalono, jak zmieniły się funkcje obiektów stanowiących dawniej trwały majątek kopalń. W badanym okresie dokończono rekultywację hałd, głównie w kierunku leśnym, a strome stoki tych form zadarniono i zakrzewiono. Spośród ogółu hałd tylko dwie zagospodarowano na cele rekreacyjne i sportowe. Muły z osadników są wydobywane i wykorzystywane do produkcji paliwa. Zachodzą tam wtórne przekształcenia powierzchni ziemi. Większość budynków i budowli pokopalnianych rozebrano i wyburzono. Tereny te nie są przystosowane do pełnienia nowych funkcji i stanowią przeważnie nieużytki. Obiekty w dobrym stanie technicznym przekazano władzom Wałbrzyskiego i Boguszowa-Gorców lub sprzedano firmom i osobom prywatnym. Dziś pełnią one różne funkcje: przemysłowe, usługowe, administracyjne, mieszkalne, turystyczne i edukacyjne. Zagospodarowanie i wykorzystanie obiektów pogórnictwa w Zagłębiu Wałbrzyskim jest podobne jak na obszarach pokopalnianych w Europie Zachodniej, jednak standard i stopień ich zagospodarowania odbiegają od wzorców zachodnioeuropejskich. Dobrze utrzymane budynki i budowle pokopalniane będą prawdopodobnie nadal pełnić podobne funkcje jak obecnie, a hałdy i osadniki mogą być wykorzystane nie tylko na cele turystyczne i rekreacyjne, ale także jako źródło tanich i łatwo dostępnych odpadów mineralnych.

Słowa kluczowe: tereny pokopalniane, obiekty pokopalniane, rekultywacja i zagospodarowanie hałd i osadników, Zagłębie Wałbrzyskie.

Wstęp

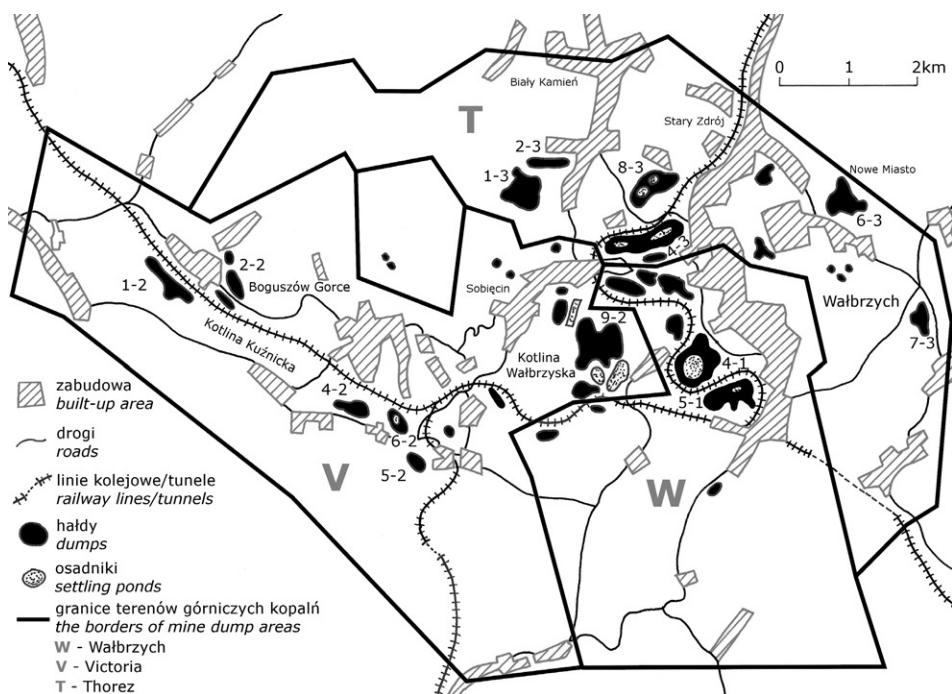
Górnictwo węglowe przyczyniło się do powstania w Wałbrzychu i okolicach specyficznego krajobrazu górniczo-przemysłowego, którego głównymi elementami są zabudowa kopalniana oraz hałdy i osadniki. Zagłębie Wałbrzyskie było największym w Zagłębiu Dolnośląskim obszarem wydobycia węgla. W związku z działal-

nością przemysłową nastąpiły tam znaczne przemiany krajobrazu (Czocher i inni, 1978; Jońca i Kacperkiewicz, 1986; Wójcik, 1993, 2011a).

W 2016 r. minęło 20 lat od zamknięcia wałbrzyskich kopalń węgla. W okresie tym wystąpiły nie tylko znaczne zmiany w krajobrazie terenów pokopalnianych, ale także zmieniły się funkcje wielu obiektów, stanowiących dawniej trwałe majątki kopalń. Tereny i obiekty pogórnice są stopniowo zagospodarowywane i wykorzystywane na różne cele, co przyczynia się do przemian w ich krajobrazie.

Teren badań

Prezentowane w artykule wyniki badań dotyczą dawnych terenów kopalnianych Zagłębia Wałbrzyskiego (ryc. 1). Wydobycie węgla prowadzono tu w Kotlinie Wałbrzyskiej i Kuźnickiej. Powierzchnia Zagłębia Wałbrzyskiego wynosiła 93,7 km², a tereny zainwestowane przez górnictwo na powierzchni ziemi oraz zajęte przez hałdy i osadniki obejmowały około 38 km² (Program..., 1985).



Ryc. 1. Teren badań z uwzględnieniem hałd i osadników oraz wybranych obiektów omawianych w tekście (numer obok hałdy zgodny z jej opisem w tekście)

The research area from the point of view of the presence of spoil tips and sedimentation basins, as well as selected facilities discussed in the text (the number next to a spoil heap is in line with the description in the text)

Źródło/Source: Wójcik (2011a).

W Kotlinie Wałbrzyskiej wystąpiły znacznie większe górnicze przekształcenia rzeźby terenu, także wskutek rozwoju inwestycji kopalnianych, niż w Kotlinie Kuźnickiej. Przeprowadzone przez autora badania i obserwacje terenowe dotyczyły „trwałych” elementów krajobrazu antropogenicznego, tj. hałd i osadników oraz zabudowy kopalnianej. Do dziś stanowią one istotę wałbrzyskiego krajobrazu przemysłowego.

Metody badań i źródła danych

W artykule przedstawiono zmiany krajobrazu terenów pokopalnianych Zagłębia Wałbrzyskiego w latach 1996–2016. Wybrano taki okres, ponieważ w 1996 r. zamknięto tu ostatnią kopalnię węgla, a ponadto dla 2016 r. dysponowano najnowszymi informacjami o stanie terenów pokopalnianych. Zdekapitalizowany i niedoinwestowany naziemny majątek trwałe kopalń oraz spore niezrekultywowane powierzchnie zwałów i osadników szpeciły krajobraz. Zaprzestanie inżynierii górnictwa w krajobraz stworzyło nowe możliwości jego kształtowania. Celem badań było ustalenie, jak zmieniała się fizjonomia terenów pokopalnianych Zagłębia Wałbrzyskiego w minionych 20 latach w związku z rekultywacją i zagospodarowaniem zwałów i osadników oraz gospodarką budynkami i budowlami stanowiącymi dawniej trwałe majątek kopalń. Zaproponowano też różne sposoby zagospodarowania i możliwości wykorzystania terenów pokopalnianych w nawiązaniu do aktualnej sytuacji finansowej i gospodarczej badanego obszaru.

Kompletowanie informacji i danych na temat przemian w krajobrazie terenów pokopalnianych było determinowane okresem badań i przebiegało dwutorowo. Równocześnie prowadzono prace kameralne oraz badania i obserwacje terenowe.

Ważnym źródłem danych wykorzystanych w niniejszym artykule są różne niepublikowane opracowania dotyczące stanu środowiska naturalnego oraz możliwości rekultywacji i wykorzystania terenów pokopalnianych, także rewitalizacji Wałbrzycha, znajdujące się w urzędach i instytucjach tego miasta. Ponadto, wykorzystano artykuły z prasy lokalnej, także dane z oficjalnych stron internetowych Wałbrzycha i Boguszowa-Gorców oraz wybranych urzędów i firm działających w wyżej wymienionych miastach. Badane problemy dyskutowano bezpośrednio z osobami zajmującymi się profesjonalnie zagospodarowaniem terenów po działalności górniczej. Badania terenowe polegały na kartowaniu obszarów pokopalnianych oraz inwentaryzacji znajdujących się tam obiektów. W celu uchwycenia zachodzących przemian przeprowadzono kartowanie terenu w latach 1996, 2000, 2004, 2008, 2012 i 2016 z wykorzystaniem podkładów map topograficznych 1:10 000, czasem powiększanych, na które nanoszono zachodzące w czasie zmiany. Podczas tych prac zwracano szczególną uwagę na stan i wykorzystanie budynków i budowli wraz z otoczeniem oraz na postęp w rekultywowaniu hałd i zmiany

w rzeźbie terenu powodowane wydobywaniem mułów z osadników. Zapoznano się też z dokumentacją stanu technicznego niektórych obiektów bezpośrednio u zarządzających nieruchomościami oraz u konserwatora zabytków w Wałbrzychu.

Zarys i uwarunkowania likwidacji wałbrzyskich kopalń węgla

Do 1989 r. wydobywanie węgla w Zagłębiu Wałbrzyskim było dotowane przez państwo (Hutnik i Jastrząb, 2015). W 1990 r. zaprzestano dotować wałbrzyskie górnictwo, co spowodowało, że kopalnie znalazły się w bardzo trudnej sytuacji ekonomicznej. Ekspertyzy wykonane przez AGH w Krakowie oraz Biuro Projektów w Gliwicach wskazały na brak opłacalności wydobywania węgla w Zagłębiu Wałbrzyskim (*Doświadczenia...*, 1999; Kosmaty, 2011). Rozpoczęto prace nad programem likwidacji kopalń. Zamknięcie kopalń było uwarunkowane wieloletnim niedoinwestowaniem i złym stanem technicznym tych zakładów, niską wydajnością i większymi kosztami wydobywania węgla niż w innych rejonach oraz trudnymi warunkami geologiczno-górnictwymi uniemożliwiającymi optymalną mechanizację i zagrażającymi bezpieczeństwu górników (kopalnie metanowe). Górnictwo węgla powodowało też degradację środowiska przyrodniczego i straty w majątku trwałym na skutek osiadania powierzchni terenu (Czocher i inni, 1978; Jońca i Kacperkiewicz, 1986; Wójcik, 1993, 1996, 2011a).

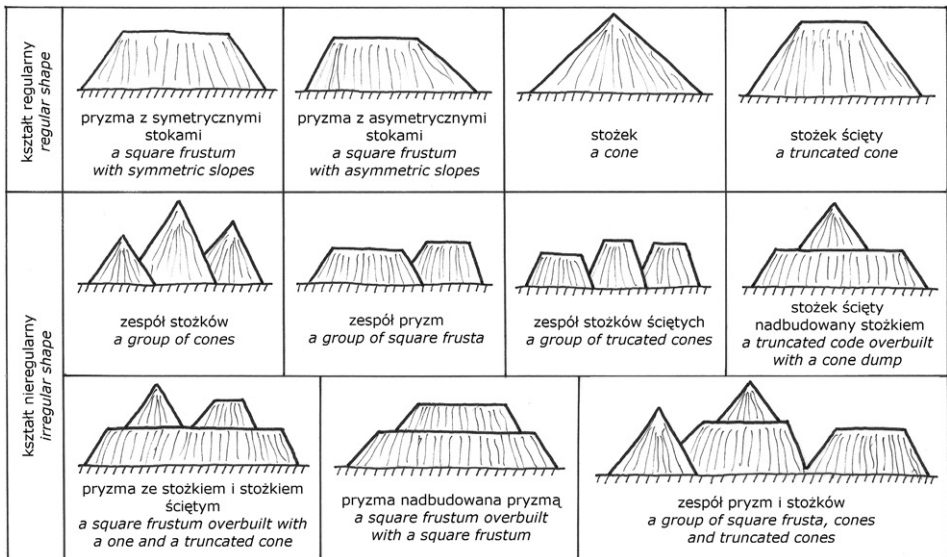
Rząd wydał decyzję o likwidacji wałbrzyskich kopalń węgla 29 listopada 1990 r. Jeszcze przez kilka lat podejmowano próby utrzymania kopalń w ruchu tworząc przedsiębiorstwo Wałbrzyskie Kopalnie Węgla Kamiennego oraz uruchamiając kopalnię antracytu, ale działania te nie powiodły się. Kopalnię Victoria zamknięto w 1993 r., kopalnię Wałbrzych w 1994 r., a kopalnię Thorez w 1996 r. (Borówka, 2010; Kosmaty, 2011; Wójcik 2011b, c).

Przemiany zachodzące w Zagłębiu Wałbrzyskim w latach 1990–1996 jedni badacze nazywają restrukturyzacją, natomiast inni – likwidacją przemysłu (Kosmaty, 2011; Wójcik, 2011a; Dołzbłasz i Mucha, 2015). Proces restrukturyzacji przemysłu obejmuje szereg planowych działań organizacyjno-gospodarczych zmierzających do odnowy przestarzałych technologii bądź zmianę profilu produkcji na bardziej nowoczesny (Runge i Runge; 2008). W badanym obszarze nie przeprowadzono kompleksowo takich zmian. Doszło tu do masowej likwidacji tradycyjnych gałęzi przemysłu: górnictwa węgla i przemysłu koksochemicznego, stanowiących dawniej trzon gospodarki w regionie. Zamykanie kopalń wiązało się z ograniczaniem wydobywania węgla, częstymi zmianami programów naprawczych działalności kopalń, niewystarczającymi funduszami na ten cel, często też nieprzemysłanymi decyzjami, zwłaszcza w odniesieniu do majątku trwałego kopalń. Do dziś region ten odczuwa bolesne skutki tych zmian w sferze gospodarczej i społecznej oraz w środowisku przyrodniczym (*Doświadczenia...*, 1999; Wójcik, 2011a; Dołzbłasz i Mucha, 2015; Czupryn, 2016).

Rozmiary i charakterystyczne cechy górniczych przekształceń rzeźby terenu Zagłębia Wałbrzyskiego w 1996 r.

W Zagłębiu Wałbrzyskim usypano 39 hałd zajmujących łącznie 346 ha, o kubaturze 83,6 mln m³. Poszczególne formy zajmują różną powierzchnię (0,7–50,0 ha), mają różną objętość (35–23 077 tys. m³) oraz zróżnicowane wysokości (3–105 m). Powstało tu także 16 osadników, które w 1996 r. zajmowały 74,2 ha, a ich objętość wraz z obwałowaniami wynosiła 9,05 mln m³. Osadniki miały różną powierzchnię (0,9–21,3 ha) i kubaturę (55–4495 tys. m³). Hałdy i osadniki zajmowały większą powierzchnię i miały większą objętość w Kotlinie Wałbrzyskiej niż w Kotlinie Kuźnickiej (odpowiednio: 299 ha i 65 ha oraz 47 ha i 9,2 ha; 67,3 mln m³ i 8,3 mln m³ oraz 16,3 mln m³ i 0,75 mln m³) (Wójcik, 2011a).

Hałdy Zagłębia Wałbrzyskiego tworzą wzniesienia o różnej wielkości i różnych kształtach – o regularnym i nieregularnym zarysie (ryc. 2, Wójcik, 2011a, 2013). Największe osadniki utworzono w sztucznych zagłębieniach w obrębie hałd. Misy osadników wypełnia muł węglowy wydobywany od 1992 r.



Ryc. 2. Formy hałd w Zagłębiu Wałbrzyskim

The forms assumed by dumps for mine waste in the Wałbrzych Basin area

Źródło/Source: Wójcik (2011a, 2013).

Rozmieszczenie hałd i osadników na badanym obszarze jest nierównomierne (ryc. 1). Wiąże się to ze znacznym rozproszeniem miejsc wydobycia węgla w XIX w. i na początku XX w., gdy powstała większość hałd. Koncentracja wydobycia tego surowca po 1950 r. oraz gromadzenie dużych ilości skał płonnych na hałdach powodowały kurczenie się wolnych powierzchni pod składowanie odpadów. Hałdy

były więc nadbudowywane. Najwięcej hałd i osadników występuje w zachodniej i południowo-zachodniej części Kotliny Wałbrzyskiej. W Kotlinie Kuźnickiej hałdy skupione są w północno-zachodniej i południowo-zachodniej części tego obniżenia (ryc. 1).

Czynne oraz niezrekultywowane hałdy i osadniki oddziałują niekorzystnie na środowisko przyrodnicze, gospodarkę i zdrowie człowieka oraz powodują zeszpecenie krajobrazu (Żmuda, 1973; Havrlant, 1979; Wójcik, 2007, 2011a). W celu ograniczenia ich uciążliwości oraz przygotowania do zagospodarowania na różne cele rekultywuje się je. Powstało na ten temat wiele publikacji, m.in. T. Skawiny (1969) oraz J. Greszty i S. Morawskiego (1972), a z nowszych – J. Bendera (1995) oraz H. Mes-Golinowskiej i C. Fojcika (2010). W Zagłębiu Wałbrzyskim wystąpiły znaczne opóźnienia i zaniedbania w rekultywacji hałd i osadników. Prace te rozpoczęto dopiero w 1960 r., kiedy pod hałdy i osadniki zajętych było 147,6 ha gruntów. W latach 1960–1996 zrekultywowano 181,5 ha powierzchni zwałów, ale nadal 164,5 ha nie było zrekultywowanych (Wójcik, 2007, 2011a). W 1996 r. stan rekultywacji hałd i osadników był niezadawalający. Było to uwarunkowane:

- znacznym opóźnieniem tych prac na większości hałd,
- niewłaściwą gospodarką odpadami – preferowaniem składowania ich na powierzchni terenu i koniecznością przeznaczenia większych funduszy na ich rekultywację,
- sypaniem hałd stożkowych, trudnych i czasochłonnych w rekultywacji,
- niewystarczającymi funduszami i brakiem wyspecjalizowanych jednostek do rekultywacji oraz koordynacji działań kopalń w tym zakresie,
- brakiem długookresowej koncepcji rekultywacji i zagospodarowania terenów kopalnianych.

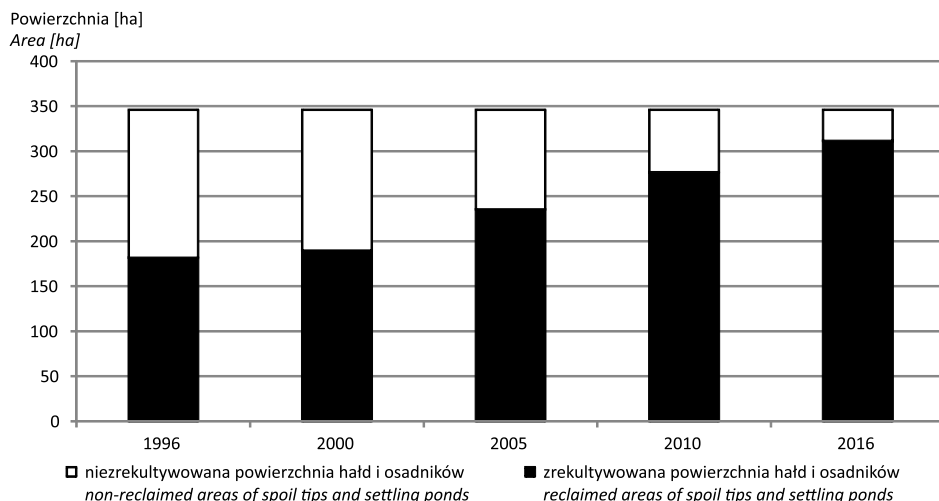
Duże wałbrzyskie hałdy były kilkakrotnie powiększane. Lokalizacja tych form nie zawsze nawiązywała do warunków terenowych, a ich kształt – do głównych rysów naturalnej rzeźby terenu. Stanowią one dziś dysharmonijne elementy rzeźby terenu, szpecące krajobraz Wałbrzycha i okolic.

Zmiany w krajobrazie hałd i osadników w latach 1996–2016

Po przejęciu terenów pokopalnianych przez Wałbrzych i Boguszków-Gorce kontynuowano rekultywację hałd i osadników. W latach 1996–2016 zasięg przestrzenny i dynamika tych działań były zróżnicowane.

W 1996 r. zrekultywowanych było 181,5 ha hałd i osadników. W latach 1996–2016 zrekultywowano 129,9 ha tych form, co w 2016 r. stanowiło 90% ogólnej powierzchni zajmowanej przez hałdy i osadniki. Nadal jednak 34,6 ha składowisk nie było zrekultywowanych, głównie osadników, skąd wydobywano muły węglowe. Po zamknięciu kopalń tempo rekultywacji hałd było zróżnicowane. W początkowym okresie (1996–2000) przeciętnie rekultywowano 1,6 ha gruntów rocznie.

Apogeum rekultywacji przypadło na lata 2000–2005 (9,1 ha/r), później tempo tych prac spadło do 8,3 ha/r w okresie 2005–2010 i 5,8 ha/r w latach 2010–2016 (ryc. 3).



Ryc. 3. Zmiany w wielkości zrekultywowanej i niezrekultywowanej powierzchni hałd i osadników w Zagłębiu Wałbrzyskim w latach 1996–2016

Changes in the area of reclaimed and non-reclaimed spoil heaps and sedimentation basins in the Wałbrzych Basin, 1996–2016

Opracowanie własne na podstawie: Wójcick (2007, 2011a, 2013), Grabas i inni (2014), *Stan rekultywacji...* (2016)

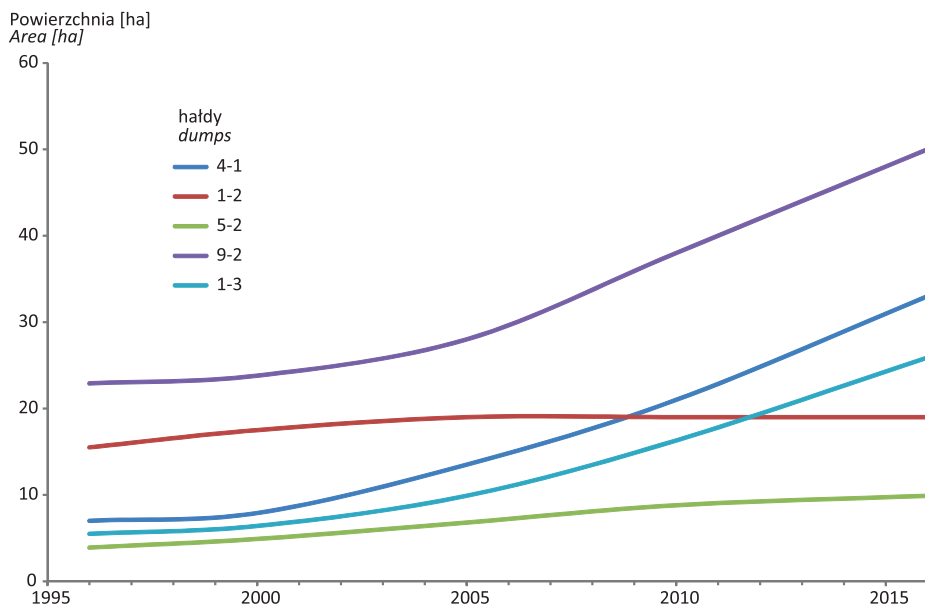
Author's own elaboration based on: Wójcick (2007, 2011), Grabas et al. (2014), Stan rekultywacji... (2016).

Rekultywacja hałd była zróżnicowana także w aspekcie przestrzennym. Spośród pięciu czynnych do 1996 r. hałd, trzy zrekultywowano później w całości. Są to największa wałbrzyska hałda 9–2 oraz zwały 5–2 w Kotlinie Kuźnickiej i 1–3 w Kotlinie Wałbrzyskiej (lokalizacja – por. ryc. 1). Pozostałe dwie: 4–1 w Kotlinie Wałbrzyskiej i 1–2 w Kotlinie Kuźnickiej zostały zrekultywowane w 94,6% oraz w 97,4%. Największe tempo rekultywacji miało miejsce na hałdach 4–1, 9–2 i 1–3, natomiast wolniej rekultywowano hałdy 1–2 i 5–2 (ryc. 4).

W badanym okresie lepsze rezultaty w rekultywacji osiągnięto w Kotlinie Kuźnickiej niż w Kotlinie Wałbrzyskiej. W 2016 r. pozostało tam do rekultywacji 1,0 ha, natomiast w Kotlinie Wałbrzyskiej około 35 ha gruntów. Były to głównie niezrekultywowane osadniki. W jednym powstało składowisko odpadów, w trzech eksploatuje się muły węglowe (stan na 2018 r.), a w pozostałych planowano ich odzysk (Kowalski red., 2000; Kosmaty, 2011). W 2017 r. jeszcze nie wydobywano tam mułów.

W latach 1996–2016 hałdy rekultywowano głównie w kierunku leśnym, a osadniki – przyrodniczym (zadarnienie). Strome stoki niektórych hałd zadarniono i zakrzewiono. W trakcie rekultywowania wierzchowiny zwałów często niwelowano,

a stoki tarasowano, co ograniczało intensywność ruchów masowych i erozji (fot. 1). Takie działania miały też na celu upodobnienie tych form do sąsiadujących z nimi naturalnych wzniesień terenu, pokrytych lasami. Poprawiło to estetykę krajobrazu w obrębie zboczy Kotliny Wałbrzyskiej, gdzie hałdy są teraz podobne do wzniesień pochodzenia naturalnego. Należy jednak podkreślić, że większość hałd powstała w dnie kotlin. Ich lokalizacja była uwarunkowana czynnikami ekonomicznymi, a nie znaczeniem w fizjonomii krajobrazu. Obecnie niektóre hałdy znacznie różnią się wyglądem od okolicznych naturalnych form terenu i nie są z nimi powiązane. Przykładami są hałdy: 4–3 o długości 1 km w dnie potoku Sobiećciniek (Wałbrzych) oraz 6–2 nienaturalnie „wyspowo wyrastająca” z dna doliny Leska.



Ryc. 4. Przyrost rekultywowanych powierzchni wybranych hałd Zagłębia Wałbrzyskiego w latach 1996–2016

The increase in the reclaimed area on selected spoil heaps of the Wałbrzych Basin, 1996–2016

Opracowanie własne na podstawie: Wójcik (2007, 2011a, 2013), Grabas i inni (2014), *Stan rekultywacji...* (2016)

Author's own elaboration based on other sources. Wójcik (2007, 2011a, 2013), Grabas et al. (2014), Stan rekultywacji... (2016)

Ustalono, że prawie wszystkie stoki hałd zrekultywowano, natomiast wierzchowiny nie wszędzie, np. hałdy 1–3 w Wałbrzychu. Takie działania nazwać można niepełną rekultywacją. Powierzchnie te są przeważnie niewidoczne z dna kotlin, co nie wpływa negatywnie na estetykę krajobrazu.

Zaprzestanie użytkowania hałd stworzyło korzystne warunki do sukcesji roślinnej. Niektóre fragmenty zwałów 1–2, 4–2, 9–2 i 1–3 porastają dziś drzewa i krzewy, będące skutkiem tego procesu (Tritt i Bałuka, 2003a; Wójcik, 2007). Re-

kultywacja hałd przyczyniła się także do znacznego ograniczenia zapylenia powietrza przez te formy (Wójcik, 2007, 2011a).

W sąsiedztwie niektórych hałd, np. 9–2, 1–3 i 1–2, powstały tereny nieużytków przemysłowych i dzikie wysypiska odpadów. Dotychczas nie przywrócono tym gruntom wartości estetycznej i użytkowej.



Fot. 1. Zrekultywowana największa hałda Zagłębia Wałbrzyskiego (9–2 o powierzchni 50,0 ha, objętości 23 077 tys. m³ oraz wysokości 105 m; fot. J. Wójcik)
Now reclaimed, what was the largest spoil heap in the Wałbrzych Basin (9-2: A 50.0 ha, V 23077 thous. m³, H 105 m)

Zrekultywowane hałdy są dziś własnością Skarbu Państwa, Administracji Lasów Państwowych oraz Wałbrzycha. W latach 1996–2016 podejmowano próby zagospodarowania tych form. Przykładem jest hałda 4–1, gdzie rozpoczęto prace nad utworzeniem terenów sportowych i rekreacyjnych. Drogi zbudowane w obrębie hałdy 1–3 są dziś wykorzystywane do organizowania rajdów motorowych, motokrosowych i samochodami terenowymi oraz doskonalenia jazdy rowerami górskimi. Innym przykładem zagospodarowania hałdy na cele rekreacyjne i edukacyjne było utworzenie wokół zwał 6–3 ścieżki spacerowej z ławkami i urządzeniami do ćwiczeń oraz tablicami przedstawiającymi rozwój górnictwa w Zagłębiu Wałbrzyskim. Zostały one jednak zdewastowane.

Zgromadzone w osadnikach muły zawierają do 32% węgla. Sprzyja to ich odzyskowi i wykorzystaniu do produkcji niskokalorycznego paliwa (Kominowski i inni, 2010; Kosmaty, 2011; Wójcik, 2012). W 1996 r. w osadnikach kopalni Thorez było 1,6 mln ton mułów (Wójcik, 2012), a obecnie pozostało 0,8 mln ton tych odpadów. Skutkiem trwającej od 20 lat eksploatacji mułów z osadników są wtórne przekształcenia powierzchni terenu. Powstały tam wyrobiska o powierzchni kilku-

nastu hektarów i głębokości do kilkunastu metrów (fot. 2). Płaskie dna osadników ulegają przeobrażaniu, a w powstałych zagłębieniach terenu gromadzi się woda tworząc niewielkie zbiorniki wodne.



Fot. 2. Rzeźbotwórcze skutki wydobywania mułów z osadnika dawnej kopalni Wałbrzych (fot. J. Wójcik)
Geomorphological outcomes of the excavation of coal sludge from the sedimentation basin of the former Wałbrzych mine

Już w 1990 r., bezrobotni górnicy zaczęli drążyć tzw. biedaszyby. Są to głębokie na kilka metrów i długie na kilkanaście metrów wykopy w ziemi oraz występujące w pobliżu nich usypiska odpadów o wysokości do kilku metrów. Początkowo biedaszyby powstawały w Wałbrzychu, a od 2004 r. także w Boguszowie-Gorcach i Jedlinie-Zdroju (fot. 3). Teren w pobliżu biedaszybów ulegał szybkiej dewastacji. Wyrobiska inicjowały powstawanie zapadlisk o głębokości do 6 m. Większość biedaszybów wykopano na polach i w lasach, powodując szkody w uprawach, drzewostanie i pokrywach glebowych (Tritt i Bałuka, 2003b; Wójcik, 2006). W latach 2002–2003 było około 1 tys. biedaszybów i pracowało tam około 3 tys. osób. Obecnie (2018) z nielegalnego wydobycia węgla utrzymuje się około 300 osób. Biedaszyby i związane z nimi zapadliska terenu oraz usypiska odpadów są najmłodszyimi formami antropogenicznymi związanymi z pozyskiwaniem węgla na badanym obszarze.

W Wałbrzychu od kilkunastu lat rekultywuje się tereny biedaszybów. W 2005 r. w Nowym Mieście zrekultywowano 6 ha gruntów, na których w 2010 r. posadzono dęby, buki, klony i jawory. Podobne prace przeprowadzono na 3 ha gruntów w Starym Zdroju, zaś w Sobięcinie biedaszyby zasypano, a teren wyrównano.



Fot. 3. Przekształcenia powierzchni ziemi wywołane dzikim wydobywaniem węgla w Wałbrzychu
The changes to the land surface caused by uncontrolled ("rogue") coal extraction around Wałbrzych
Źródło/Source: <http://eklektyczniei.blox.pl/resource/biedaszyby.jpg>.

Losy obiektów pokopalnianych w latach 1996–2016

Według różnych źródeł w Zagłębiu Wałbrzyskim rozebrano lub wyburzono dotychczas 75–85% ogółu budynków i budowli kopalnianych (Kosmaty, 2011; Wójcik, 2011b, 2011c; Dołzbłasz i Mucha, 2015). Likwidowano głównie obiekty w złym stanie technicznym oraz te, które nie mogły pełnić innych funkcji użytkowych. Rozebrano też kilka zabytkowych budowli, np. szyby Victoria, Zbigniew i Mieszko. Powodem takich decyzji był brak funduszy na remont i utrzymanie tych obiektów w bezpiecznym stanie. W latach 1990–1999 wyburzono 189 budynków kopalnianych o kubaturze około 48,3 tys. m³ oraz 134 urządzenia i budowle przemysłowe (Kaszowska i inni, 2006). Dziś pozostały po nich jedynie doły i betonowe fundamenty.

Podczas likwidacji kopalń i koksowni zaginęła lub została zniszczona część dokumentacji tych obiektów. Wygląd i znaczenie tych zakładów w krajobrazie Wałbrzycha można dziś ustalić jedynie na podstawie materiałów archiwalnych z Muzeum Okręgowego i Biblioteki Wojewódzkiej w Wałbrzychu oraz nielicznych publikacji na ten temat (Januszewski, 1985; Gerber, 1986; Michalkiewicz, 1993).

W likwidowanych kopalniach działalność syndyka polegała m.in. na przekazywaniu majątku trwałego na rzecz Skarbu Państwa lub władzom miasta oraz na po-

średniczeniu w sprzedaży budynków osobom prywatnym i instytucjom. Niektóre obiekty były rekompensatą za długi kopalń wobec miast. Przykładami są kompleks górniczy Julia – przekazany Wałbrzychowi oraz teren szybu Witold – przekazany władzom Boguszowa-Gorców (Borówka, 2010; Wójcik, 2011c). Inne obiekty pokopalniane sprzedano lub wynajęto osobom prywatnym oraz podmiotom prowadzącym działalność gospodarczą w zakresie różnych branż.

Stan, wykorzystanie i funkcje obiektów pokopalnianych w 2016 r.

Na terenach, gdzie zlikwidowano obiekty pokopalniane albo są one w ruinie, powstały nieużytki przemysłowe. Są to fragmenty wież szybów, zrujnowane budynki i rozległe powierzchnie zabetonowanego podłoża. Krajobraz taki występuje m.in. w okolicy dworców kolejowych Wałbrzych Fabryczny i Wałbrzych Główny.

Tabela 1. Obiekty i obszary pokopalniane w Zagłębiu Wałbrzyskim: stan, wykorzystanie i pełnione funkcje w 2016 r.

Post-mining areas and facilities of the Wałbrzych Basin – condition, use and functions in 2016

Ważniejsze obiekty i obszary <i>Most prominent facilities and areas</i>	Stan, wykorzystanie oraz funkcje obiektów i obszarów pokopalnianych <i>The condition, use and functions of former mining facilities and areas</i>
Teren górniczy kopalni Wałbrzych	
Szyby Chrobry	Zostały przekazane osobie prywatnej i wpisane do rejestru zabytków (stan techniczny dobry).
Obiekty przy szybie Chrobry	Sprzedano różnym firmom oraz przekazano Wałbrzychowi. Wykorzystuje się je do celów gospodarczych i administracyjnych, np. w budynku dyrekcji kopalni są biura Urzędu Miasta Wałbrzycha. Nieczynny zakład przeróbki węgla przejął Skarb Państwa – teren ten jest niezagospodarowany.
Pole górnicze Mieszko	Szyb Staszic jest własnością osoby prywatnej. Został częściowo rozebrany przez zbierających złom i niszczeje. Inne obiekty pokopalniane wyburzono.
Inne obiekty należące do kopalni	Hotel robotniczy Gwarek zaadaptowano na budynek mieszkalny. Stadion piłkarski w Nowym Mieście przekazano Wałbrzychowi – obiekt jest zrujnowany. Górniczy Dom Kultury w Śródmieściu przekazano Teatrowi Dramatycznemu – nie jest użytkowany i niszczeje.
Teren górniczy kopalni Victoria	
Szyby Victoria i Zbigniew	Szyby zasypano, a wieże szybowe i pobliskie budynki kopalniane wyburzono.
Szyb Kopernik	Miał służyć pozyskiwaniu nowych złóż węgla. Został zasypany, obiekty naziemne wyburzono, a terenu nie zagospodarowano.
Szyb Wojciech	Ten najstarszy w Zagłębiu Wałbrzyskim (z 1860 r.) szyb zasypano, a wieżę częściowo rozebrano i niszczeje.

Szyb Irena	Użytkowany jest przez osobę prywatną na cele gospodarcze.
Szyb Gabriel	Działało tu pierwsze w Wałbrzychu Muzeum Starej i Nowej Techniki Górniczej. Szyb szkoleniowy zlikwidowano, a zgromadzone tam, nierzadko zabytkowe maszyny i urządzenia, oddano na złom.
Szyb Barbara	Wieża szybowa i budynki kopalniane są w dobrym stanie technicznym. Tereny po wyburzonych obiektach nie zostały zagospodarowane.
Szyb Józef	Został przekazany osobie prywatnej, która prowadzi tam działalność gospodarczą.
Szyb Witold	Teren szybu i okoliczne obiekty pokopalniane przejęła gmina Boguszków-Gorce i częściowo zagospodarowała na cele kulturalne, turystyczne i mieszkalne.
Szyb Jerzy	Użytkowany jest przez osobę prywatną na cele gospodarcze.
Szyb Klara	Jest własnością miasta Boguszków-Gorce i osoby prywatnej. Teren jest zagospodarowany i użytkowany na cele rekreacyjne, sportowe i usługowe.
Teren górniczy kopalni Thorez	
Szyb Julia	Utworzono tu skansen górniczy Park Wielokulturowy Stara Kopalnia. Jest to najlepiej zachowany i zagospodarowany w Wałbrzychu teren pokopalniany, pełniący funkcje: turystyczną i edukacyjną z bazą noclegową.
Szyby Jan i Tytus	Użytkowane są przez osoby prywatne na cele gospodarcze. Wieże szybowe nie są konserwowane i niszczeją.
Szyb Chwalibóg	Teren jest własnością prywatną i niszczeje.
Szyb Teresa	Jest własnością osoby prywatnej, która zagospodarowała budynki pokopalniane na cele usługowe i kulturalne (salon samochodowy, Muzeum Górnictwa i Sportów Motorowych).

Opracowanie własne na podstawie: Borówka (2010), Wójcik (2011b, 2011c), Kosmaty (2011), Dołzbłasz i Mucha (2015), Czupryn (2016) i badań autora
Author's own elaboration based on: Borówka (2010), Wójcik (2011b, 2011c), Kosmaty (2011), Dołzbłasz and Mucha (2015), Czupryn (2016) and author's research.

W latach 1996–2016 podjęto kilka prób zagospodarowania terenów i obiektów pokopalnianych (tab. 1). Najlepsze rezultaty osiągnięto na polu szybu „Julia” w Wałbrzychu, gdzie powstał skansen Park Wielokulturowy Stara Kopalnia pełniący funkcje turystyczną i edukacyjną (fot. 4) (Kosmaty, 2011; Wójcik, 2011b, c; Augustyn, 2013). Innymi przykładami są pola szybów Witold i Klara w Boguszkowie-Gorcach pełniące dziś funkcje: rekreacyjną, usługową, edukacyjną i mieszkalną (fot. 5).

Budynki i budowle pokopalniane podzielono na trzy grupy ze względu na stan techniczny (dobry, zły, znaczne zniszczenia i uszkodzenia, tab. 2). Obiekty w złym stanie technicznym nie były przez lata użytkowane i niszczały. Z powodu specjalnego przeznaczenia nie nadawały się do adaptacji na inne cele. Konstrukcja obiektów znacznie zniszczonych i uszkodzonych jest mało stabilna i grozi zawaleniem. Większość obiektów pokopalnianych, które wykupiły firmy i osoby prywatne, jest w dobrym stanie technicznym. Dostosowano je do określonych form działalności. Zmieniły się wygląd budynków oraz ich funkcje (np. zabudowania szybu Teresa, budynek dyrekcji kopalni Wałbrzych – tab. 1).



Fot. 4. Skansen górniczy Park Wielokulturowy Stara Kopalnia (fot. J. Wójcik)
The "Park Wielokulturowy Stara Kopalnia" Museum of Mining

Fot. 5. Zagospodarowanie terenów szybów Witold i Klara w Boguszowie-Gorcach (fot. J. Wójcik)
A – wieża szybowa Witold, B – budynek mieszkalny w dawnej łaźni górniczej szybu Witold, C – hala sportowa w budynku pokopalnianym szybu Klara
Development of the Witold and Klara areas of shafts in Boguszów Gorce.

A – shafthead frame Witold, B – a residential building in the baths of the former Witold, C – the sports hall located in the Klara former mine building

5



Tabela 2. Stan techniczny wybranych obiektów pokopalnianych w Zagłębiu Wałbrzyskim w 2016 r.
The technical condition of selected post-mining facilities in the Wałbrzych Basin in 2016

Obiekty pokopalniane <i>Post-mining facilities</i>		
w dobrym stanie technicznym <i>good technical condition</i>	w złym stanie technicznym <i>bad technical condition</i>	znacznie zniszczone i uszkodzone <i>much destroyed and damaged</i>
Wałbrzych		
<ul style="list-style-type: none"> • budynek kopalniany i hala frezarek na terenie pogórnictwem Julia, • budynek stacji ratownictwa górniczego kopalni Thorez, • budynki administracji kopalni Thorez, • budynki pokopalniane przy szybach Teresa i Krakus, • szyby Chrobry i pobliskie budynki pokopalniane. 	<ul style="list-style-type: none"> • hala zakładu przeróbczego węgla na terenie pokopalnianym Julia, • budynki i budowle na terenie pola górniczego Victoria, • budynek pokopalniany przy szybie Wojciech, • budynki administracji kopalni i koksowni Wałbrzych, • szyb Chwałibóg. 	<ul style="list-style-type: none"> • szyb Staszic i okoliczne budynki pokopalniane, • budynki pokopalniane na terenach szybów Victoria i Siostrzane, • szyb Wojciech.
Boguszów-Gorce		
<ul style="list-style-type: none"> • budynki administracji i hali transformatorowej przy szybie Klara, • szyby Józef i Barbara oraz okoliczne budynki pokopalniane, • szyb Witold i budynki pokopalniane. 		<ul style="list-style-type: none"> • budynki pokopalniane w zachodniej części pola górniczego Witold.

Opracowanie własne na podstawie: Borówka (2010), Kosmaty (2011) i badań autora
Author's own elaboration based on: Borówka (2010), Kosmaty (2011) and author's research.

Kopalnie posiadały też żłobki, przedszkola, dom kultury, szpital, ośrodki zdrowia, szkoły, internaty, boiska sportowe, hotele robotnicze i kilka budynków mieszkalnych w Wałbrzychu. Niektóre z tych obiektów zlikwidowano lub niszczyły, inne przekazano miastu oraz sprzedano osobom prywatnym i różnym instytucjom. Niedługo zmieniło się ich przeznaczenie i pełnione funkcje, np. w budynkach administracji kopalni Thorez są ośrodki zdrowia i fabryka okien PVC, a w budynku Dolnośląskiego Gwarectwa Węglowego działa wyższa szkoła zawodowa. Hotele robotnicze przebudowano na budynki mieszkalne, a z trzech obiektów sportowych będących własnością kopalń do dziś są użytkowane dwa.

Powyższe przykłady wskazują, jak zmieniły się wykorzystanie i funkcje obiektów i terenów pokopalnianych w minionych 20 latach. Z ustaleń J. Wójcika (2011b, c) oraz S. Dołzbłasz i P. Muchy (2015) wynika, że zainwestowane tereny pokopalniane w Wałbrzychu zajmowały 1,94 km². Obecnie 0,88 km² tej powierzchni (45%) to tereny nieużytków, 0,6 km² (31%) pełni funkcje przemysłowe, a 0,46 km² (24%)

funkcje usługowe, edukacyjne, turystyczne, rekreacyjne i mieszkalne. Przykłady wykorzystania terenów i obiektów poprzemysłowych oraz pełnione przez nie funkcje przedstawiono w tabeli 1.

Zagospodarowanie terenów Zagłębia Wałbrzyskiego na tle innych obszarów pokopalnianych w Europie

Zagłębie Wałbrzyskie było pierwszym w Polsce, gdzie przeprowadzono kompleksowo likwidację kopalń węgla i próby zagospodarowania tych terenów. Brytyjczycy, Francuzi, Belgowie i Niemcy rozpoczęli wcześniej likwidację górnictwa węgla, mają większe doświadczenia w tym zakresie, a tereny pokopalniane są przeważnie lepiej zagospodarowane niż w Zagłębiu Wałbrzyskim. Należy też podkreślić, że wyżej wymienione kraje są zamożniejsze od Polski, a zamykanie kopalń węgla prowadzono u nas w początkowym okresie transformacji ustrojowej, bez odpowiedniego zabezpieczenia finansowego na te cele.

W Wielkiej Brytanii restrukturyzację górnictwa rozpoczęto w latach 70. XX w. Chroniąc dziedzictwo kulturowe utworzono tam skansen Ironbridge Gorge oraz Angielskie Narodowe Muzeum Górnictwa Węgla. Obiekty, które nie posiadały cennych walorów architektonicznych, zaadaptowano na magazyny, hurtownie, sklepy, pomieszczenia biurowe, a nawet studio telewizyjne (Wakelin, 1997).

W Zagłębiu Ruhry restrukturyzacja górnictwa i zagospodarowanie przestrzeni poprzemysłowej trwa już 45 lat. Niektóre tereny zagospodarowano tu wzorcowo. Powstały tam obszary metropolitalne z licznymi obiektami usługowymi i nowoczesnych technologii (Skowron, 2011). Większość nieczynnych hałd zrekultywowano i zagospodarowano na cele rekreacyjne, sportowe i turystyczne. Związek Miast Zagłębia Ruhry utworzył tam Szlak Dziedzictwa Kultury Przemysłowej (Chmielewska, 2010). Budynki pokopalniane w dobrym stanie technicznym zaadaptowano na biura projektów oraz galerie sztuki, a w budynku administracyjnym dawnej kopalni Zollverein w Essen jest szkoła. Na terenach pokopalnianych miasta Hamm powstało Eco-Centrum Nadrenii Westfalii z salami wystawowymi, galerią handlową i obiektami gastronomicznymi (Borówka, 2010). W Duisburgu utworzono przemysłowy park krajobrazowy z obiektami dziedzictwa przemysłowego regionu, ścieżkami spacerowymi, placami zabaw, krytą pływalnią, kinem i ścianą wspinaczkową. Na terenie największej w Zagłębiu Ruhry nieczynnej hałdy powstał park krajobrazowy Hoheward pełniący funkcje turystyczne, wypoczynkowe, rekreacyjne i edukacyjne (Chmielewska, 2010).

W rejonie Lille (Francja) większość hałd na terenach poprzemysłowych Walters i La Filature została zagospodarowana na cele turystyczne, rekreacyjne i wypoczynkowe, a w niektórych budynkach pokopalnianych działają instytucje usługowe i handlowe oraz powstały mieszkania. Szczególną formą zagospodarowania obiektów poprzemysłowych w Wielkiej Brytanii i Belgii są luksusowe apartamenty (lofty) (Borówka, 2010; Wójcik, 2011b, c).

Z przedstawionych wyżej przykładów wynika, że sposoby zagospodarowania obiektów pokopalnianych w Zagłębiu Wałbrzyskim są podobne, jak w innych krajach zachodnioeuropejskich. Utworzono tam muzea techniki, skanseny oraz obiekty o różnej użyteczności publicznej pełniące funkcje turystyczne, rekreacyjne, edukacyjne, administracyjne i mieszkalne. W niektórych budynkach pokopalnianych w krajach zachodnioeuropejskich powstały apartamenty. W wałbrzyskich obiektach pogórnich urządzono mieszkania o niskim standardzie. Było to uwarunkowane potrzebami i majątnością lokalnej społeczności, względami architektonicznymi budynków oraz możliwościami finansowymi władz administracyjnych.

Likwidacja wałbrzyskich kopalń spowodowała liczne problemy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe w regionie. Nie sprzyja to podejmowaniu skuteczniejszych działań w zagospodarowaniu terenów pokopalnianych. Nadal brak kompleksowych planów rewitalizacji. Likwidacja kopalń była źle przygotowana pod względem organizacyjnym i finansowym, a także przeprowadzono ją zbyt szybko. Wystąpiły też liczne konflikty na tle organizacyjnym i finansowym między władzami Wałbrzycha a ekspertami francuskimi, którzy pomagali w likwidacji kopalń (Kotełko, 1997). Niektóre działania dotyczące trwałego majątku kopalń nie były przemyślane. Przykładem jest likwidacja szybu Gabriel, w którym działało pierwsze w Wałbrzychu Muzeum Starej i Nowej Techniki Górniczej i przekazanie na złom znajdujących się tam maszyn i urządzeń górniczych (Kosmaty, 2011). Konsekwencjami takiego postępowania są dziś liczne zaniedbania i zaniechania w zagospodarowaniu części terenów pokopalnianych. Tereny te szpecą krajobraz, a mogłyby być szansą na rozwój tych obszarów.

Zamierzenia i propozycje zagospodarowania terenów pokopalnianych

Najcenniejszym kompleksem zabytkowych obiektów pokopalnianych w Wałbrzychu jest Park Wielokulturowy Stara Kopalnia (Wójcik, 2011b; Augustyn, 2013). Rewitalizacja tego obszaru trwa od 1992 r. i jest finansowana z funduszy państwowych oraz unijnych. Systematycznie jest poszerzana oferta turystyczna i edukacyjna skansenu. Planuje się adaptację na cele turystyczne jednego z podziemnych chodników kopalnianych wraz z kolejką. W budynku pokopalnianym powstała skromna baza noclegowa. W przyszłości elementami kompleksu wkomponowanego w architekturę poprzemysłową mają być lokale gastronomiczne i handlowe oraz urządzenia rekreacyjno-sportowe. Komercyjny charakter planowanego przedsięwzięcia może mieć negatywny wpływ na skansen. Integralną częścią skansenu będzie Muzeum Tożsamości Wałbrzyszan, powiązane ściśle z historią górnictwa węgla w regionie.

Trudnego przedsięwzięcia wyremontowania i zagospodarowania szybów Witold i Klara podjęły się władze Boguszowa-Gorców. Można przyznać, że z dużym powodzeniem, pomimo, że szyb Witold był znacznie zniszczony. Wprawdzie zago-

spodarowano tylko część tego terenu, ale planuje się kolejne prace. Przewiduje się zwiększenie roli tych obiektów w zakresie funkcji: mieszkalnej, rekreacyjnej, sportowej i edukacyjnej.

Część terenów pokopalnianych Zagłębia Wałbrzyskiego stanowi nieużytki poprzemysłowe. Specyfika występujących tam obiektów, znaczna degradacja powierzchni terenu oraz „niepewne” i trudne do zbadania podłoże (Kowalski, 2015) stanowią o małej atrakcyjności tych obszarów dla potencjalnych inwestorów. Są to także tereny o niewielkim stopniu przystosowania do pełnienia nowych funkcji (Potocki i Szczęśniak, 2009; Wójcik, 2011b; Dzikowska i Krzemińska, 2014; Dołzbłasz i Mucha, 2015). Proponowane dotychczas zachęty finansowe i organizacyjne nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Tereny te są wykorzystywane pod składowiska odpadów, co w aspekcie poprawy zniszczonego środowiska tych obszarów nie jest dobrym rozwiązaniem.

Mając na uwadze ukierunkowanie rozwoju badanego obszaru na turystykę, można by istniejące jeszcze obiekty pokopalniane udostępnić turystom i utworzyć szlak tematyczny dziedzictwa przemysłowego. Rozwiązania takie zastosowano w Niemczech, Francji i Wielkiej Brytanii. Wałbrzyskie hałdy mają spore wysokości (do 105 m), a niektóre są dostępne dzięki drogom, którymi wywożono odpady na hałdy. Zbudowanie tam wież lub platform widokowych nie wymaga dużych nakładów finansowych, co w obecnej sytuacji ekonomicznej regionu może być optymalnym rozwiązaniem. Odpowiednio zagospodarowane hałdy mogą też pełnić funkcje rekreacyjne i wypoczynkowe. Stoki dużych hałd, w powiązaniu z nachylonymi powierzchniami naturalnymi, można przystosować do uprawiania narciarstwa zjazdowego, jazdy sankami lub górskiej turystyki rowerowej, co wymaga jednak znacznie większych nakładów finansowych. Zagospodarowanie hałd na różne cele niewątpliwie podniesie atrakcyjność turystyczną obszaru. Dzięki temu można by promować miasto oraz realizować cele poznawcze i edukacyjne związane z dziedzictwem przemysłowym regionu. Przemysłane inwestowanie w niektóre tereny pokopalniane stwarza szansę na rozwój Wałbrzycha w zakresie turystyki. Wałbrzyskie hałdy mogłyby być też miejscem lokalizacji farm paneli słonecznych, co ograniczyłoby emisję zanieczyszczeń związaną ze spalaniem paliw.

Hałdy i osadniki Zagłębia Wałbrzyskiego są potencjalnym źródłem znacznych ilości odpadów mineralnych. W 1996 r. na hałdach zgromadzono 83,6 mln m³ odpadów skalnych, a w misach osadników – 3,9 mln m³ mułów węglowych (Wójcik, 2012). Powstały tam sporych rozmiarów wyrobiska, które nadal będą powiększane. W przyszłości tereny te będą wymagały rekultywacji i zagospodarowania. W najbliższym czasie w wyeksploatowanym osadniku przy stacji kolejowej Wałbrzych Fabryczny powstanie składowisko gruzu budowlanego pochodzącego z rozbiórki starych domów. Do 2020 r. teren ten będzie zagospodarowany na cele wypoczynkowe i rekreacyjne.

Żużle i popioły stanowią 6,4%, a muły z osadników 1,6% składników hałd (Wójcik, 2012). Odpady te składowano w określonych miejscach, co stwarza dziś

możliwość ich wydobycia i wykorzystania. Skąty płonne na hałdach są natomiast wymieszane. Pozyskiwanie odpadów z wałbrzyskich hałd jest opłacalne dla zwałów o objętości ponad 1 mln m³ (Wójcik, 2012). W Zagłębiu Wałbrzyskim jest 16 takich hałd. Dotychczas odpady z hałd były wykorzystywane w znikomych ilościach do produkcji materiałów budowlanych, budowy i remontów dróg, tworzenia nasypów kolejowych i drogowych oraz niwelowania terenu (Czocher i inni, 1978; Hodurek i inni, 1984; *Program...*, 1985; Wójcik, 2012). Można więc wykorzystywać odpady z hałd na podobne cele, także do rekultywacji terenów pokopalnianych.

Już od kilku lat organizowane są konferencje, seminaria i spotkania mające na celu wypracowanie stanowiska dotyczącego możliwości wykorzystania odpadów z hałd (Grabas i inni, 2014). Jednak nadal pozostaje to w sferze dyskusji, bez konkretnych działań w praktyce.

Podsumowanie

Najważniejszym wydarzeniem gospodarczym Zagłębia Wałbrzyskiego ostatniej dekady XX w. była likwidacja kopalń węgla. Dziś pozostała tu część zabudowy kopalnianej oraz hałdy i osadniki. Do 1996 r. kopalnie zdołały zrehabilitować tylko 52,5% powierzchni zwałów i osadników. W latach 1996–2016 rekultywacją hałd zajmowały się władze Wałbrzycha i Boguszowa-Gorców. W 2016 r. zrehabilitowanych było 90% powierzchni tych form. Hałdy rekultywowano w kierunku leśnym, co miało upodobnić je do naturalnych wzniesień terenu i poprawić estetykę wałbrzyskiego krajobrazu. Strome stoki hałd zadarniono i zakrzewiono. Lokalizacja większości hałd w dnie kotlin i dolinach cieków oraz ich kształt nie nawiązują do naturalnej rzeźby terenu. Stanowią dysharmonijne elementy krajobrazu. Dotychczas zagospodarowano tylko dwie hałdy na cele rekreacyjne, edukacyjne i sportowe. Pozostałe planuje się zagospodarować na cele turystyczne i rekreacyjne lub wykorzystać jako źródło odpadów mineralnych dla budownictwa, drogownictwa i rekultywacji terenów pokopalnianych. Odzyskiwane z osadników muły węglowe są wykorzystywane do produkcji niskokalorycznego paliwa (brykietów). Powstały tam sporych rozmiarów wyrobiska. Posłużą one do składowania odpadów budowlanych, a po rekultywacji i zagospodarowaniu będą pełnić funkcje rekreacyjne i wypoczynkowe.

Większość obiektów pokopalnianych rozebrano lub zburzono. Obecnie tereny te są przeważnie nieużytkami przemysłowymi. Są one w niewielkim stopniu przystosowane do pełnienia nowych funkcji i stanowią obszary o małej atrakcyjności dla potencjalnych inwestorów. Obiekty w dobrym stanie technicznym przekazano władzom Wałbrzycha i Boguszowa-Gorców lub sprzedano firmom i osobom prywatnym. Pełnią one dziś różne funkcje. Najlepiej zagospodarowanymi terenami pokopalnianymi w Wałbrzychu są szyby Julia, gdzie powstał skansen górniczy Park Wielokulturowy Stara Kopalnia oraz Teresa – zaadaptowany na cele usługowe i mieszkalne, a w Boguszowie-Gorcach – szyby Witold i Klara, pełniąc

ce funkcje turystyczną, edukacyjną, rekreacyjną, sportową, usługową i mieszkalną. Zagospodarowanie i wykorzystanie obiektów pokopalnianych w Zagłębiu Wałbrzyskim jest podobne jak w innych obszarach pogórnich w Europie Zachodniej, jednak standard i stopień ich zagospodarowania odbiegają od wzorców zachodnioeuropejskich. Część obiektów pokopalnianych jest utrzymywana przez ich nowych właścicieli w dobrym stanie technicznym, co wskazuje, że będą one nadal pełnić podobne funkcje, jak obecnie.

Piśmiennictwo

- Augustyn A., 2013, *Wałbrzyski Park Wielokulturowy Stara Kopalnia jako przykład ochrony górniczego dziedzictwa przemysłowego*, Nauki Społeczne, 1, 7, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, s. 132–146.
- Bender J., 1995, *Rekultywacja terenów pogórnich w Polsce*, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, 418, s. 75–85.
- Borówka A., 2010, *Stan i perspektywy wykorzystania obiektów przemysłowych w Wałbrzychu i Boguszowie-Gorcach*, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław (maszynopis).
- Chmielewska M., 2010, *Park krajobrazowy Hoheward w Zagłębiu Ruhry – przykład rewitalizacji hałdy pogórnich*, Kształtowanie Środowiska Geograficznego i Ochrona Przyrody na Obszarach Uprzemysłowionych i Zurbanizowanych, 42, Uniwersytet Śląski, Katowice-Sosnowiec, s. 14–18.
- Czocher T., Kawczak S., Pisanecka K. (red.), 1978, *Pięć wieków węgla kamiennego na Dolnym Śląsku*, DTS-K, SliTG, Wałbrzych.
- Czupryn B., 2016, *Rewitalizacja przyszości Wałbrzycha*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w Wałbrzychu, 38, 2, s. 55–74.
- Dołzbłasz S., Mucha P., 2015, *Wykorzystanie terenów pogórnich na przykładzie Wałbrzycha*, Studia Miejskie, 17, s. 105–118.
- Doświadczenia z likwidacji zakładów górniczych*, 1999, SliTG Katowice, Zamek Książ, s. 3–185 (materiały konferencyjne).
- Dzikowska A., Krzemińska A., 2014, *Infrastruktura przemysłowa jako czynnik determinujący zagospodarowanie przestrzenne miasta Wałbrzycha na przykładzie dzielnicy Sobięcín, Gaj*, Studia Krajobrazowe, IV B, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, s. 63–75.
- Gerber P., 1986, *Zabytki techniki w koksownictwie wałbrzyskim*, Kronika Wałbrzyska, 5, s. 167–178.
- Grabas K., Miller M., Wójcik J., 2014, *Przegląd opracowań oraz niezbędnych dodatkowych badań dotyczących surowców mineralnych wokół Wałbrzycha*, konferencja Wałbrzyskie surowce i odpady przemysłowe jako źródło materiałów zaawansowanych, Agroreg, Nowa Ruda (referat niepublikowany).
- Greszta J., Morawski S., 1972, *Rekultywacja nieużytków przemysłowych*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

- Havrlant M., 1979, *Antropogeni formy reliefa a zivotni prostredi v Ostravske Prumyslove Oblasti*, Spisy Pedagogické Fakulty v Ostrave, 41, s. 3–155.
- Hodurek S., Kozicki J., Budziacki W., Chudy R., Rojek T., 1984, *Katalog skalnych surowców i odpadów poprodukcyjnych przydatnych do produkcji materiałów budowlanych w województwie wałbrzyskim*, Wydział Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii, Urząd Wojewódzki w Wałbrzychu (maszynopis).
- Hutnik R., Jastrząb A., 2015, *Dolnośląskie Zagłębie Węglowe – upadek, czy szansa?*, [w:] T. Przylibski (red.), *III Polski Kongres Górniczy – rozszerzone abstrakty*, 14–16.09.2015, Politechnika Wrocławska, Wrocław, s. 489–490.
- Januszewski S., 1985, *Ochrona zabytków techniki górniczej Zagłębia Dolnośląskiego*, Instytut Historii Architektury, Sztuki i Techniki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław (maszynopis).
- Jońca E., Kacperkiewicz L., 1986, *Wybrane problemy ochrony środowiska Wałbrzycha*, Kronika Wałbrzyska, 5, s. 5–41.
- Kaszowska O., Kalisz P., Kowalski A., 2006, *Zagospodarowanie obiektów przemysłowych i usuwanie szkód górniczych w zabudowie na terenach górniczych kopalń węgla kamiennego*, Przegląd Górniczy, 7–8, s. 69–75.
- Kominowski K., Kazimierzczak U., Ślusarczyk S., 2010, *Nagromadzenie poflotacyjnych mułków węglowych w byłej kopalni węgla kamiennego „Julia”, historia dokumentowania, możliwości eksploatacji i wykorzystania*, Górnictwo Odkrywkowe, 51, 2, s. 38–43.
- Kosmaty J., 2011, *Wałbrzyskie tereny pogórnice po 15 latach od zakończenia eksploatacji węgla*, Górnictwo i Geologia, 6, 1, s. 131–148.
- Kotelko J., 1997, *Konsekwencje restrukturyzacji przemysłu górniczego w Wałbrzychu dla planowania i realizacji długofalowych procesów rozwoju*, [w:] E. Różycka-Rozpędowska (red.), *Historyczne okręgi przemysłowe w okresie dezindustrializacji*, 18–20.09.1996, Wałbrzych, s. 49–62 (materiały konferencyjne).
- Kowalski A., 2015, *Deformacje powierzchni i przydatność do zabudowy terenów pogórnich w Wałbrzychu*, [w:] T. Przylibski (red.), *III Polski Kongres Górniczy – rozszerzone abstrakty*, 14–16.09.2015, Politechnika Wrocławska, Wrocław, s. 479–481.
- Kowalski A. (red.), 2000, *Eksploatacja górnicza, a ochrona powierzchni: doświadczenia z wałbrzyskich kopalń*, GIG, Katowice.
- Mes-Golinowska H., Fojcik C., 2010, *Przykłady przywracania użyteczności terenom poddanym antropopresji w wyniku eksploatacji złóż węgla kamiennego w północno-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego*, Górnictwo i Geologia, 5, 4, s. 169–179.
- Michalkiewicz S., 1993, *Wałbrzych. Zarys monografii miasta na tle regionu*, DTSK – Silesia, Wrocław.
- Potocki J., Szczeniak E., 2009, *Rozwój przestrzenny wałbrzyskiego zespołu miejskiego i jego wpływ na przemiany systemu przyrodniczego*, Studia KPZK PAN, 123, s.162–171.
- Program ochrony terenów górniczych KWK Thorez, Victoria i Wałbrzych na lata 1986–2010*, 1985, Dolnośląskie Gwarectwo Węglowe, Wałbrzych (maszynopis).
- Runge A., Runge J., 2008, *Słownik pojęć z geografii społeczno-ekonomicznej*, Videograf Edukacja, Katowice.

- Skawina T., 1969, *Rezultaty badań nad modelem rekultywacji terenów pogórnich w Polsce*, Zeszyty Naukowe AGH, 212, seria Geodezja, 12, s. 115–136.
- Skowron E., 2011, *Koncepcja stymulowania rozwoju regionu pogórnego Zagłębia Ruhry w Niemczech*, *Studia Regionalne i Lokalne*, 1, 43, s. 64–80.
- Stan rekultywacji terenów pokopalnianych w dawnym Zagłębiu Wałbrzyskim w 2016 r.*, 2016, Urząd Miejski w Wałbrzychu, Wałbrzych, s. 1–15 (niepublikowane materiały statystyczne).
- Tritt R., Bałuka B., 2003a, *Nowe formy dewastacji środowiska naturalnego Gór Wałbrzyskich w Sudetach, czyli biedaszyby*, *Wszechświat*, 104, 7/9, s. 170–175.
- Tritt R., Bałuka B., 2003b, *Studia sukcesji roślin i wpływ rekultywacji na kształtowanie florystyczne zwałowisk (hałd) pokopalnianych na terenie Wałbrzycha*, *Wszechświat*, 104, 10/12, s. 261–263.
- Wakelin P., 1997, *Ochrona i rozwój zasobów dziedzictwa przemysłowego*, [w:] *Historyczne okręgi przemysłowe w okresie dezindustrializacji. Materiały konferencyjne*, 18–20.09.1996, Wałbrzych, s. 153–171.
- Wójcik J., 1993, *Przeobrażenia ukształtowania powierzchni ziemi pod wpływem górnictwa w rejonie Wałbrzycha*, *Studia Geograficzne*, 59, *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1557, s. 5–145.
- Wójcik J., 1996, *Gospodarka odpadami, a ochrona powierzchni ziemi w wałbrzyskich kopalniach węgla w latach 1865–1994*, *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, 9, s. 165–172.
- Wójcik J., 2006, *Rozwój rzeźby antropogenicznej powstałej pod wpływem górnictwa węglowego w Wałbrzychu i okolicy w latach 1975–1996, w świetle gospodarki odpadami górnictwami*, *Przegląd Geograficzny*, 78, 1, s. 109–126.
- Wójcik J., 2007, *Rekultywacja hałd na terenach górniczych wałbrzyskich kopalń węgla kamiennego w latach 1960–2005*, *Przegląd Górniczy*, 63, 3, s. 23–28.
- Wójcik J., 2011a, *Przemiany wybranych komponentów środowiska przyrodniczego rejonu wałbrzyskiego w latach 1975–2000, w warunkach antropopresji, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu przemysłu*, *Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego*, 21, s. 3–469.
- Wójcik J., 2011b, *Stan, wykorzystanie i zagospodarowanie obiektów poprzemysłowych w Wałbrzychu i Boguszowie-Gorcach, ze szczególnym uwzględnieniem budynków i budowli pogórnich*, [w:] K. Widawski (red.), *Turystyka kulturowa na Dolnym Śląsku – wybrane aspekty*, 2, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, s. 97–117.
- Wójcik J., 2011c, *Obiekty poprzemysłowe w Wałbrzychu i Boguszowie-Gorcach: stan, wykorzystanie i zagospodarowanie*, *Przegląd Górniczy*, 12, s. 98–106.
- Wójcik J., 2012, *Wałbrzyskie hałdy i osadniki kopalniane jako źródło surowców wtórnych – wstępne wyniki inwentaryzacji*, *Przegląd Geologiczny*, 60, 4, s. 212–219.
- Wójcik J., 2013, *Mining changes on the example of the Wałbrzych Basin relief (The Sudetes, Poland)*, *Zeitschrift für Geomorphologie*, 57, 2, s. 187–205.
- Żmuda S., 1973, *Antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego konurbacji górnośląskiej*, PWN, Warszawa-Kraków.

Summary

This article elaborates on the current state, development and utilisation of former mining areas of Poland's Wałbrzych Basin. It also presents changes in the spoil-heap and sedimentation-basin landscape experienced between 1996 and 2016, as well as in facilities once constituting a part of the sustainable mining estate.

In 1996 the areas of the former mines were taken over by the authorities of Wałbrzych and Boguszków-Gorce. As that time, 181.5 ha of spoil heaps and sedimentation basins were reclaimed, while 164.5 ha of heaps remained in need of reclamation. Up to 2016, 129.9 ha of land had been reclaimed, or some 90% of the total area of these two types of landform present within the Wałbrzych Basin. As yet, 34.6 ha of storage areas have still gone unreclaimed. It is mainly sedimentation basins that are involved, i.e. places yielding coal sludge. Spoil tips have in fact been reclaimed into forests, with their steep slopes turned into turf and shrub lands. The above actions aimed at changing spoil heaps into more natural terrain of the "heights" type, in this way improving the aesthetics of the Wałbrzych landscape. The location and shape of the majority of spoil heaps make no reference to local relief. The forms differ in their shapes and sizes when compared with surrounding elevations, and are not in fact related to them, with the effect that dissonant elements of the landscape are present.

As yet, only two spoil heaps have been turned into areas serving recreation, education and sport. It is planned that the remaining spoil tips should be adopted to serve needs as regards tourism and recreation, as well as representing a source of mineral waste for the building sector, road building and maintenance and the reclamation of post-mining areas. Coal sludge excavated from sedimentation basins is utilized for fuel production, and areas of its excavation are places of sizeable excavation pits. It is planned that the recovery process regarding the above waste will continue for 4–5 years more. Then, the excavations will be turned into places at which building waste may be stored. And after ultimate reclamation and land development, the areas in question will serve recreation and tourism functions.

As of today, the majority of post-mining facilities have been dismantled or torn down. However, their areas are mainly undeveloped, and constitute post-industrial wasteland. Such land is only marginally adapted to the serving of new functions, and is not attractive to potential investors. Facilities in good technical condition were in turn passed on to the authorities of Wałbrzych and Boguszków Gorce, as well as being sold to various companies and private individuals. Currently, they serve various functions, such as: industrial, service-related, administrative, residential, tourist-related and educational. The majority of facilities acquired from mines have changed their functions and use. Among the best-developed post-mining areas in Wałbrzych are the Julia shaft, which houses a mining museum at the Old Mine Science and Art Centre, and the Teresa shaft, which was adapted for service (car showroom and service) and residential purposes. In turn,

in Boguszów-Gorce, the Witold and Klara shafts serve tourist-related, educational, recreational, sports-related, service-related and residential functions. The development and use of former mining facilities in the Wałbrzych Basin is thus similar to that in other post-mining areas of Western Europe, though the standard – and the extent – of their development is far more limited than in Western Europe. Some of the former mining facilities are kept in good technical condition by their owners, suggesting that they may continue to serve functions similar to those served at present.

