

*Zbigniew Kasztelewicz**, *Arkadiusz Michalski***,
*Zbigniew Jagodziński***, *Paweł Czaplicki***

ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW POGÓRNICZYCH W KWB „KONIN” W KLECZEWIE SA

1. Wprowadzenie

Kopalnia „Konin” wdrażając zasadę — myśl twórcy sozologii profesora i rektora Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie Walerego Goetla — „Co człowiek zniszczył, człowiek musi naprawić” — jako pierwsza w branży węgla brunatnego podjęła próby rekultywacji terenów pogórnich. Już na przełomie lat 50. i 60. XX wieku rozpoczęto prace naukowo-badawcze. Szczegółowe wytyczne organizacji bazy doświadczalnej w zakresie rekultywacji rolnej opracowała Katedra Gruntoznawstwa AGH w Krakowie w 1960 roku.

W 1970 roku Zakład Ochrony Środowiska Rejonów Przemysłowych PAN w Zabrze uruchomił Stację Doświadczalną Rekultywacji Terenów Pogórnich w Koninie. Na potrzeby tej stacji kopalnia przekazała pomieszczenie i udzieliła pomocy w wyposażeniu oraz przekazała teren zwałowiska odkrywki Pątnów do prowadzenia doświadczeń [1].

Od 1991 roku prace badawcze kontynuowane są przez powstałą w miejscu ww. Stacji Katedrę Rekultywacji Akademii Rolniczej w Poznaniu, którą kierował prof. dr hab. Jan Bender. Po jego odejściu na emeryturę kierownictwo obecnie sprawuje prof. dr hab. Mirosława Gilewska.

Prowadzone przez stację badania nad rekultywacją rolną i leśną doprowadziły do opracowania metody rekultywacji rolnej oraz metod obudowy biologicznej skarp zwałowisk. Opracowana koncepcja rekultywacji rolnej „Model PAN” opiera się na założeniu, że procesy glebotwórcze i kształtująca się produktywność nowo tworzonego agrosystemu są uzależnione od metody rekultywacji. Wierzchowiny zwałowisk kształtowane są obecnie do poziomu otaczającego terenu w procesie zwałowania podsięypnego w sposób selektywny, tj. zapewniający umieszczenie na wierzchowinie glin zwałowych, najbardziej przydatnych

* Wydział Górnictwa i Geoinżynierii, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

** KWB „Konin” w Kleczewie SA

w rekultywacji biologicznej. Od kilkunastu lat nie zachodzi potrzeba tworzenia zwałowisk zewnętrznych, a wierzchowiny zwałowisk wewnętrznych kształtowane są w procesie zwałowania podsieypnego. Powoduje to zmniejszenie ilości prac ziemnych w trakcie prowadzonej rekultywacji technicznej, a także możliwości wykorzystania tych terenów w przyszłości do zabudowy.

2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w KWB „Konin”

W wielodokrywkowej kopalni „Konin” pomyślnie wdraża się nowe metody zwałowania przy otwieraniu kolejnych odkrywek. Jedną metodą jest zasypywanie wyrobisk poeksploatacyjnych nadkładem z wkopu udostępniającego nowootwieranych odkrywek, na przykład: nadkład z odkrywki Józwin do odkrywki Pątnów, z odkrywki Kazimierz Północ do odkrywki Kazimierz Południe czy odkrywki Józwin II B do odkrywki Józwin II A. Drugą, nową metodą jest sypanie zwałowiska na przedpolu odkrywki, a następnie przerzut tych mas zwałowych do wyrobiska wewnętrznego po wkopie udostępniającym, na przykład uruchomienie odkrywki Drzewce przez zlokalizowanie zwałowiska na przedpolu frontów eksploatacyjnych [2].

W kopalni „Konin” dotychczas dominującym kierunkiem rekultywacji była rekultywacja rolna terenów pogórnich. Sprzyjała temu obecność w nadkładzie glin zwałowych szarych, które dzięki swym właściwościom przydatne są nie tylko w rekultywacji rolnej, ale również leśnej (tab. 1 i 2).

TABELA 1

Kierunki zagospodarowania terenów pogórnich wg stanu na 31.12.2006 r.

Nazwa odkrywki	Powierzchnia, ha	Kierunek zagospodarowania, ha						Powierzchnia przy KWB, ha
		rolny	leśny	wodny	inny	rekrea.	ogółem	
Morzysław	118	110	–	3	5	–	118	–
Nieszuszy	315	130	155	30	–	–	315	–
Gosławice	956	285	257	93	320	–	955	1
Pątnów	1540	607	110	50	210	–	987	563
Józwin IIA	2589	1287	450	10	12	160	1919	670
Kazimierz	2991	993	952	100	56	–	2101	890
Lubstów	1461	427	392	–	98	–	917	544
Józwin IIB	1141	–	–	–	–	–	–	1141
Drzewce	1268	–	–	–	–	–	–	1268
Razem KWB „Konin”	12 379	3839	2316	286	701	160	7302	5077

TABELA 2

Docelowe kierunki zagospodarowania terenów pogórnicznych czynnych odkrywek KWB „Konin” w Kleczewie SA

Nazwa odkrywki	Powierzchnia, ha	Kierunek zagospodarowania, ha						Powierzchnia przy KWB, ha
		rolny	leśny	wodny	inny	rekrea.	ogółem	
Józwin	1986	435	441	438	581	–	1895	91
Kazimierz	1008	210	113	450	–	65	838	170
Lubstów	728	26	49	475	–	98	648	80
Drzewce	1238	30	1073	125	–	10	1238	–
Razem KWB „Konin”	4960	701	1676	1488	581	173	4619	341

Wyrobiska końcowe wszystkich odkrywek zlokalizowane będą w kierunku wodnym (tab. 3).

TABELA 3

Zagospodarowanie wodne terenów pogórnicznych w KWB „Konin”

Nazwa wyrobiska	Powierzchnia, ha	Pojemność, tys. m ³	Zagospodarowanie
Morzysław	2,5	20	na potrzeby ogródków działkowych
Niesłusz	18,5	148	rekreacyjno-sportowe
Gosławice	22,5	290	rekreacyjno-wędkarskie
Pątnów	346,0	83 500	rekreacyjno-sportowe
Kazimierz Płd.	110,0	2011	rekreacyjno-wędkarskie
Kazimierz Płn.	450,0	97 000	rekreacyjno-retencyjne
Lubstów	475,0	144 000	rekreacyjno-retencyjne
Józwin II B	438,0	147 180	rekreacyjno-retencyjne
Drzewce	125	12 500	rekreacyjno-retencyjne
Razem	1987,5	487 718	

Kopalnia „Konin” wykonuje rekultywację zgodnie z kierunkami ustalonymi decyzjami Starosty Konińskiego i Kolskiego. Główne kierunki rekultywacji:

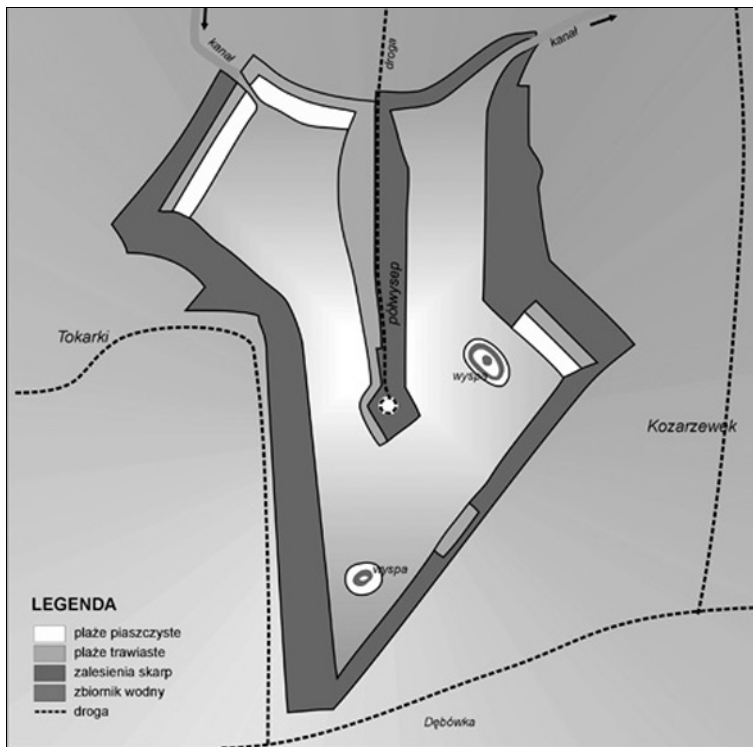
- rolny,
- leśny,
- wodny,
- rekreacyjno-sportowy,
- inny.

Rekultywacja rolna wykonywana jest w oparciu o model rekultywacji, tzw. „Model PAN”, zakładający, że na przygotowaną powierzchnię wysiewa się mieszaninę lucerny i trawy, a także ustaloną ilość nawozów mineralnych.

Rekultywacja leśna polega na wysadzeniu ustalonej ilości drzew i krzewów. Model ten uzgodniony z Lasami Państwowymi daje dużą udatność na terenach pogórnicznych.

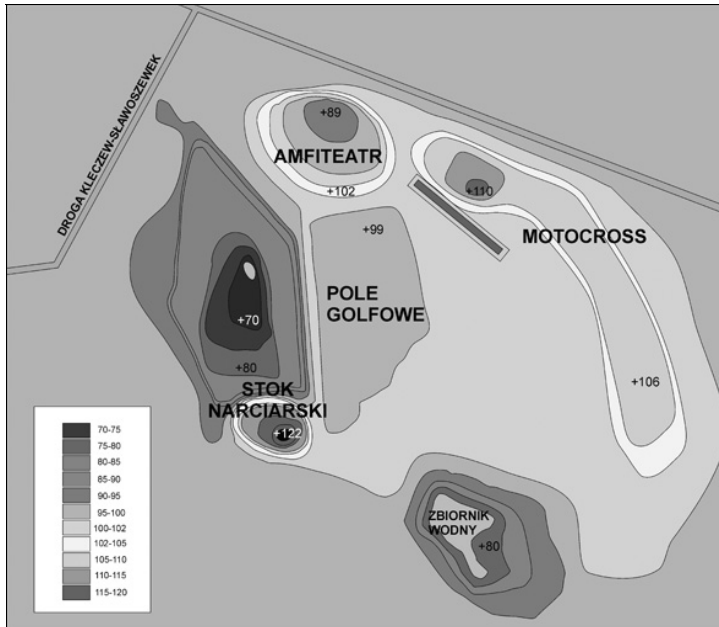
Rekultywacja wodna występuje głównie w wyrobiskach końcowych. Powstają zbiorniki wodne o znacznych powierzchniach, głębokościach i pojemnościach. Zbiorniki te, zasilane wodą podziemną, a także powierzchniową, mogą być wykorzystywane w różnych celach: rekreacyjnym, retencyjnym-sportowym, wędkarskim itp. Są zbiornikami wodnymi o co najmniej II klasie czystości wód. Rekultywacja o kierunku rekreacyjno-wodno-sportowym jest w ostatnim okresie kierunkiem cieszącym się dużym zainteresowaniem samorządów gminnych [3].

Przykładem już zrealizowanym i przekazanym do wykorzystywania jest zagospodarowane o kierunku wodnym wyrobisko o powierzchni ok. 110 ha w odkrywce Kazimierz Południe ze specjalnie usypanymi wyspami, półwyspem i plażami oraz terenami rekreacyjnymi (rys. 1).



Rys. 1. Zagospodarowanie wyrobiska końcowego odkrywki Kazimierz Południe po zakończeniu rekultywacji

Obecnie kopalnia kończy wdrażanie projektu terenów rekreacyjno-sportowych w polu II A odkrywki Józwin. W skład elementów rekreacyjno-sportowych wchodzi: stok narciarski, motocross, pole golfowe, zbiornik wodny i amfiteatr (rys. 2).



Rys. 2. Proponowane zagospodarowanie terenów pogórnich odkrywki Józwin II A

Zgodnie z podpisanym porozumieniem z gminą Kleczew kopalnia odsypuje i wykonuje rekultywację techniczną tych elementów zespołu rekreacyjnego pod nazwą „Malta BIS”, a gmina zrealizuje szczegółowe zagospodarowanie całego terenu. Obiekty te po zagospodarowaniu służyć będą nie tylko mieszkańcom pobliskich miejscowości, ale także innym, spoza regionu.

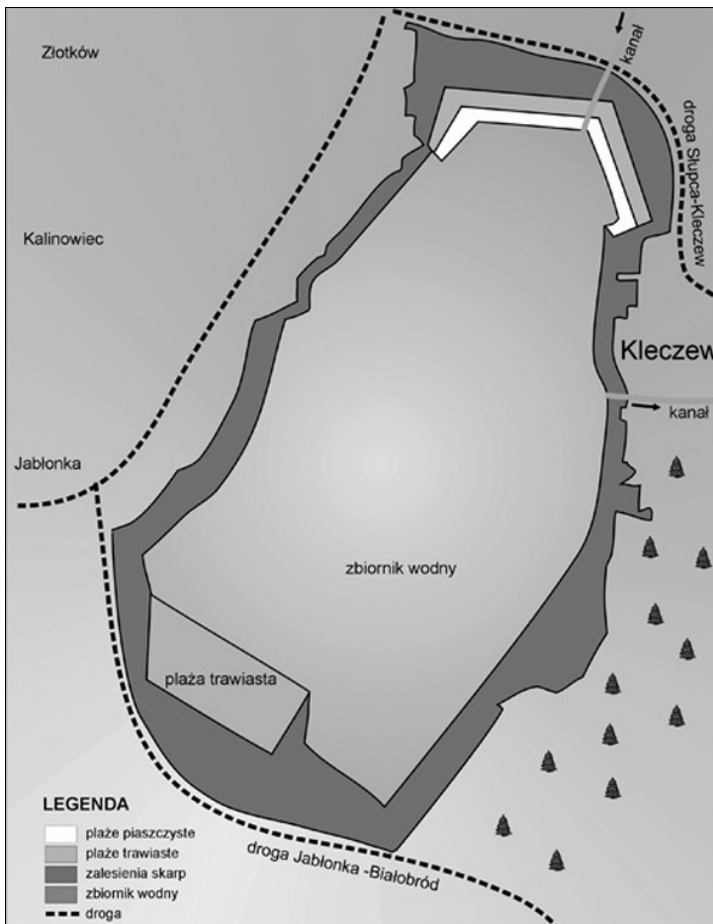
Rekultywacja inna polega na odsypaniu dla zainteresowanych samorządów gminnych czy innych podmiotów, jak np. dla ZE PAK niecki składowiska na różne cele czy składowiska odpadów wraz z odpowiednią warstwą łął stanowiących doskonałą izolację. Zagospodarowanie tych składowisk należy już do danej gminy czy innego podmiotu.

Obecnie kopalnia „Konin” rozpoczęła realizację uzgodnionych z samorządami dwóch największych projektów zagospodarowania wyrobisk poeksploatacyjnych po odkrywce „Lubstów” i „Kazimierz Północ”.

Na rysunku 3 przedstawiono zbiornik końcowy wraz z elementami zagospodarowania po odkrywce „Kazimierz Północ”. Przedstawiony na rysunku model zagospodarowania wyrobiska końcowego odkrywki „Kazimierz Północ” jest kolejnym przykładem KWB „Konin” zagospodarowania terenu po byłej odkrywce o różnym przeznaczeniu. Ten kierunek

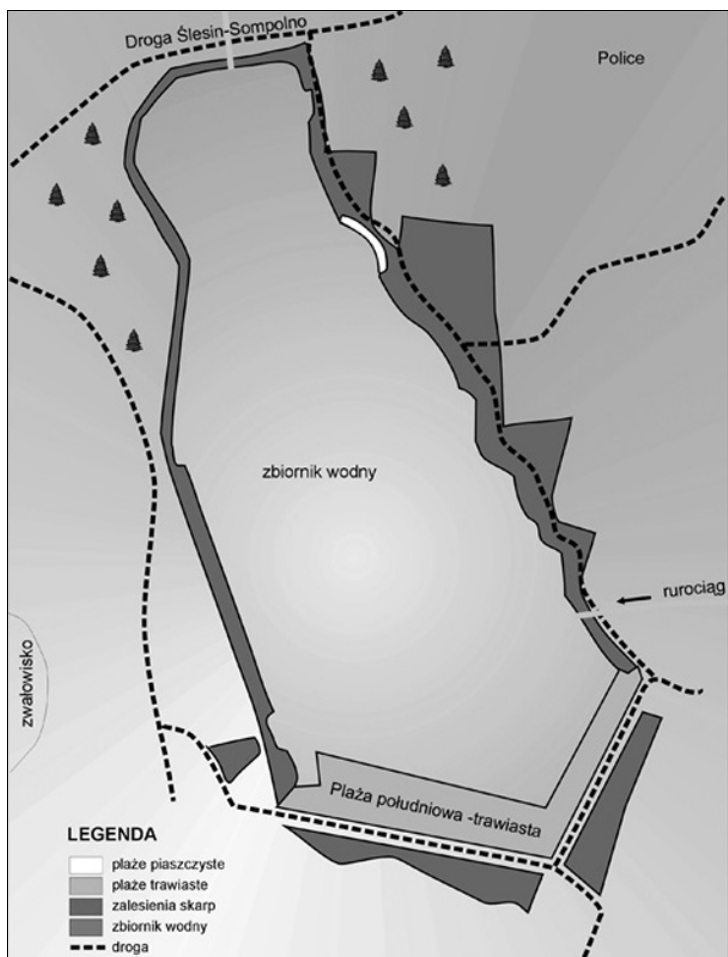
został dotychczas zastosowany w wyrobiskach końcowych odkrywek: Morzysław, Niesłusz, Gosławice, Kazimierz Południe i Pątnów. Obliczona powierzchnia zwierciadła wody w tym zbiorniku wyniesie ok. 455 ha.

Głębokość zbiornika będzie zróżnicowana od 60 m do 20 m. W centralnej części na obszarze nie zazwałowanym o powierzchni ok. 36 ha głębokość będzie największa i ten obszar będzie spełniał funkcję „okna hydraulicznego”, umożliwiającego zasilanie zbiornika trzeciorzędowymi wodami podziemnymi. Pojemność zbiornika wyniesie około 97 mln m³. Napełnienie wyrobiska końcowego realizowane będzie wodami podziemnymi, wodami z opadów atmosferycznych i dodatkowo zasilane będzie wodami z odwodnienia odkrywki Józwin II B. Elementami rekreacyjnymi tego obiektu będą dwa zaplecza rekreacyjne z plażami, zaplecze z przystanią oraz tereny zielone ze ścieżkami uzgodnionymi z gminą Kleczew.



Rys. 3. Zagospodarowanie zbiornika końcowego odkrywki Kazimierz Północ po zakończeniu rekultywacji i napełnieniu wodą

Natomiast na rysunku 4 przedstawiono projekt zagospodarowania wyrobiska końcowego po odkrywce „Lubstów”. Wyrobisko końcowe odkrywki „Lubstów” jest największym pod względem powierzchni i objętości w KWB „Konin”. Powierzchnia lustra wody wyniesie ok. 475 ha, a objętość wody po napełnieniu zbiornika — ok. 144 mln m³. Infrastruktura zagospodarowania nowego zbiornika wodnego, tj. plaża, przystań żeglarska, tereny zielone, parking, drogi i ścieżki, została uzgodniona z samorządem gminy Sompolno. Oprócz zaprojektowania elementów infrastruktury zagospodarowanego wyrobiska końcowego bardzo ważnym punktem jest możliwość szybkiego napełnienia zbiornika wodą. Do napełnienia zostaną wykorzystane, oprócz zasilania naturalnego, wody z odwodnienia odkrywki „Drzewce” z możliwością wykorzystania wód z rzeki Noteć.



Rys. 4. Zagospodarowanie wyrobiska końcowego odkrywki Lubstów po zakończeniu rekultywacji i napełnieniu wodą

3. Podsumowanie

Przedstawiona rekultywacja, zarówno techniczna, jak i biologiczna, wykonywana jest we własnym zakresie przez kopalnię. Wykonywana w ten sposób rekultywacja cieszy się dużym zainteresowaniem okolicznych mieszkańców i samorządów. Zrekultywowane tereny pogórnice po uzyskaniu decyzji starosty o prawidłowym zakończeniu rekultywacji zbywa się na zasadzie przetargu publicznego. Popyt na tereny zrekultywowane w rejonie Konina jest wysoki.

Rekultywacja terenów pogórnich, która jest obowiązkiem zakładu górniczego, dzięki zastosowaniu zdobytych doświadczeń i metod naukowych oraz nowoczesnych technik jest akceptowana przez społeczeństwo i zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Wykonywana rekultywacja terenów pogórnich wielokrotnie oceniana była przez przedstawicieli krajowych i zagranicznych specjalistycznych instytucji. Stwierdzono, że jakość wykonywanych prac rekultywacyjnych jest na wysokim europejskim poziomie, zapewniającym wykorzystanie przekształconych terenów pogórnich.

LITERATURA

- [1] *Kasztelewicz Z., Michalski A.*: Aspekt społeczny i środowiskowy w działalności i zagospodarowaniu terenów pogórnich branży węgla brunatnego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, z. 271 Gliwice 2006, 59–70
- [2] *Kasztelewicz Z., Michalski A.*: Ochrona środowiska w sześćdziesięciolecie Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. Węgiel Brunatny, nr 4(53), 2005, 17–22 i 100–104
- [3] *Kasztelewicz Z.*: Land management and reclamation in Polish lignite mines. World of Mining — Surface & Underground, no. 2, 58(2006)