

**MIROSLAWA GILEWSKA, KRZYSZTOF OTREMBA\***

## **REWITALIZACJA TERENÓW POEKSPLOATACYJNYCH NA OBSZARZE MIASTA KONINA**

### *Streszczenie*

*Praca dotyczy rewitalizacji terenów poeksploatacyjnych po odkrywkach węgla brunatnego Niesłusz i Gosławice. Zlokalizowane są one w północnej części miasta Konina i zajmują około 15,6% jego powierzchni. W latach 60 i 70 XX wieku zostały zrehabilitowane, głównie leśnie i rolniczo. Znaczna część tych terenów z biegiem lat uległa wtórnej degradacji i konieczna jest ich rewitalizacja, służąca rozwojowi społeczności lokalnej. Te tereny mogą wpisać się w strefę zieleni miejskiej wzbogaconej o tereny rekreacyjne i sportowe. Z uwagi na osiadanie, nieciągłość litologiczną w ograniczonym zakresie pełnić mogą funkcje terenów inwestycyjnych.*

Słowa kluczowe: odkrywka węgla brunatnego, zwałowisko, rekultywacja leśna, rekultywacja rolnicza, rewitalizacja przyrodnicza

### **WSTĘP**

Odkrywkowa eksploatacja węgla brunatnego w rejonie Konina podjęta została w latach 40 ubiegłego wieku. Pierwsze odkrywki Morzysław, Niesłusz i Gosławice usytuowane były poza obecnymi granicami miasta Konina. Pozostały po nich nowe formy powierzchni-zwałowiska zewnętrzne, wewnętrzne, wyrobiska końcowe. Tereny poeksploatacyjne, zwane powszechnie zwałkami, zostały w latach 60 i 70 XX wieku poddane, zgodnie z ówczesnymi trendami, rekultywacji leśnej i rolniczej [Skawina 1969, Bender 1995]. Na części powierzchni zlokalizowano pracownicze ogródki działkowe, a wyrobiska samoistnie wypełniały się wodą.

Potencjał gospodarczy tkwiący w tych terenach dostrzeżono w latach 90 XX wieku, przeznaczając część z nich pod tereny rekreacyjne i galerie handlowe.

---

\* Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Gleboznawstwa i Rekultywacji, Zakład Rekultywacji

Coraz większy obszar popularnych zwałek wykazuje symptomy degradacji. Sukcesja wtórna zdominowana przez zespoły trzcinnika piaskowego i bzu czarnego wypierają wprowadzone w wyniku rekultywacji gatunki roślin. Tereny, zwłaszcza zwałowisk zewnętrznych, są zarośnięte, zaśmiecone i potrzebna jest ich rewitalizacja.

Rewitalizacja uważana jest za najwyższą formę przywracania wartości użytkowej terenom zrehabilitowanym i służyć ma poprawie ich funkcjonalności oraz stworzenia warunków do ich dalszego rozwoju służącemu społeczności lokalnej.

Celem pracy jest inwentaryzacja, a także wskazanie nowych, realizowanych w ramach rewitalizacji, rozwiązań dla terenów poeksploatacyjnych zlokalizowanych w północnej części miasta Konina. Są to tereny po odkrywkach Niesłusz i Gosławice.

### **INWENTARYZACJA TERENÓW POEKSPLOATACYJNYCH ODKRYWEK NIESŁUSZ I GOSŁAWICE**

Złoże węgla eksploatowane odkrywkami Niesłusz i Gosławice należały do złóż soczewkowych zajmujących od kilku do kilkudziesięciu ha.

Odkrywkę Niesłusz uruchomiono w 1953. Ze względu na małe pokłady węgla eksploatacja surowca prowadzona była 9 lat. Druga odkrywka swój początek datuje na rok 1958, a koniec eksploatacji na rok 1973. Węgiel w obu odkrywkach zalegał na głębokości od 14,5 do 18,7 m, a jego miąższość wynosiła od 8,3 do 9,5 m. W nadkładzie węgla znajdowały się utwory czwartorzędowe – gliny zwałowe zlodowaceń Wisły i Warty, piaski oraz skały trzeciorzędowe – iły plioceńskie i piaski mioceńskie. Dominującą skałą w nadkładzie była glina zwałowa zlodowacenia Warty.

Nadkład, którego ilość oszacowano na 78 mln m<sup>3</sup>, był kierowany na zwałowiska wagonami samowyładowczymi, a w późniejszym okresie układem kopyta-taśmociąg-zwałowarka. Stosowana przez górnictwo odkrywkowe nieselektywna gospodarka skałami nadkładu spowodowała, że lokowany na zwałowiskach materiał ziemny był konglomeratem wszystkich skał występujących w nadkładzie. Zmieszanie oraz przypadkowe rozmieszczenie w masie zwałowej skał o różnych właściwościach, powoduje jej heterogenność, przejawiającą się w dużej zmienności przestrzennej jej właściwości. Jest to cecha, która obniża możliwość realizacji wielu funkcji gospodarczych [Bender i Gilewska 1989, Gilewska i Otremba 2002].

Pierwszym zwałowiskiem odkrywki Niesłusz było zwałowisko zewnętrzne Niesłusz o powierzchni 43 ha i wysokości od 10 do 12 m n.p.t. Zostało ono zalesione i stanowiło w latach 80 element strefy ochronnej rejonu przemysłowego Konina. Około 80 ha zajmuje zwałowisko wewnętrzne, którego znaczną

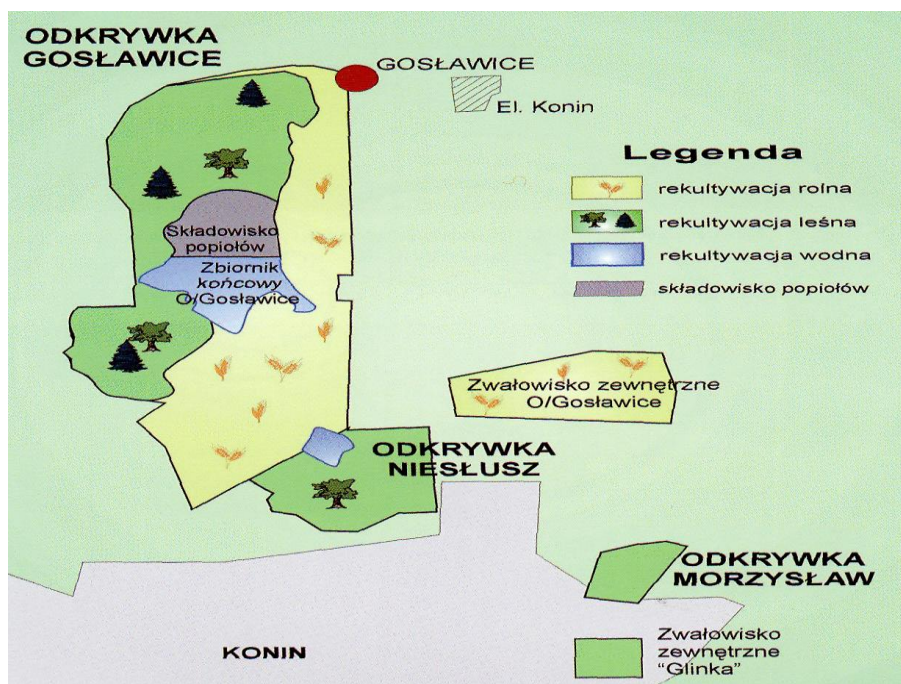
część przeznaczono pod pracownicze ogródki działkowe, istniejące do chwili obecnej. Wyrobisko poeksploatacyjne, pierwotnie przeznaczone pod boisko sportowe, zaczęło się samoistnie wypełniać wodą i w latach 90 XX wieku zostało wykorzystane do odprowadzenia wód opadowych z powstającego sąsiadującego z terenami podkrywkowymi osiedla Zatorze [Galantkiewicz 2010].

Nadkład uruchomionej 5 lat później odkrywki Gosławice składowany był na zwałowisko zewnętrzne Wschodnie. Jego powierzchnia wynosi około 60 ha, a wysokość 12 m n.p.t. Na tym zwałowisku przeprowadzone zostało pierwsze doświadczenie nad rekultywacją leśną i rolniczą gruntów pogórnich Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego. Skarpy zostały obsadzone, zgodnie z koncepcją roślinności pionierskiej, opracowanej przez Skawinę, robinia akacjową (Skawina 1960). Na wierzchołki wprowadzono także roślinę pionierską - nostrzyk biały, a następnie lucernę i zboża ozime. Pierwsza gleba będąca produktem procesu rekultywacji została uformowana także na tym zwałowisku (Gilewska 1998). Zwałowisko jest nadal użytkowane rolniczo i objęte uprawą zbóż. Właścicielem gruntów jest Agencja Nieruchomości Rolnej .

Na granicy odkrywek Gosławice i Niesłusz, obok dzielnicy Konina Międzylesie, znajduje się zwałowisko wewnętrzne Międzylesie. Jest to zwałowisko o powierzchni około 550 ha, płaskie, wierzchołkowe, w przeważającej części przeznaczone pod użytkowanie rolnicze. Obok znajduje się drugie zwałowisko zewnętrzne odkrywki Gosławice-zwałowisko Zachodnie. Zajmuje powierzchnię około 70 ha i wypiętrzone jest na wysokość około 40 m, a jego strome skarpy poprzecinano półkami. Zostało zalesione, także zgodnie z koncepcją roślinności pionierskiej Skawiny. W skład terenów poeksploatacyjnych tej odkrywki wpisuje się również zbiornik Czarna Woda o powierzchni 32,5 ha i głębokości 55 m i pojemności 290 tys. m<sup>3</sup>.

Wyrobisko końcowe o pow. 320 ha i głębokości około 25 m przeznaczone jest na składowisko odpadów elektrownianych i z racji barwy określone jest jako Jezioro Lazurowe.

Powierzchnia terenów poeksploatacyjnych odkrywek Niesłusz i Gosławice szacowana jest na około 1300 ha i zajmuje około 15,6% powierzchni miasta. Ich lokalizację i kierunki rekultywacji przedstawiono za Kasztelewiczem [2010] na rysunku 1.



Rys. 1. Lokalizacja i kierunki rekultywacji odkrywek Gosławice, Niesłusz, Morzysław [Kasztelewicz 2010]

Fig. 1. Localization and reclamation directions of Gosławice, Niesłusz and Morzysław pits [Kasztelewicz 2010]

### REWITALIZACJA TERENÓW POEKSPLOATACYJNYCH

Dotychczas rewitalizacją objęta została niewielka, wynosząca około 3 ha powierzchnia zwałowiska wewnętrznego odkrywki Niesłusz i wyrobisko końcowe tej odkrywki. Przeszła istnieć głęboka, niebezpieczna niecka wodna jaką było wyrobisko, a powstał akwen wodny o uporządkowanych i wyprofilowanych, zadarnionych skarpach – Jezioro Zatorze. Głębokość tego zbiornika wynosi 27 m, a pow. 18,5 ha. Powierzchnia jeziora systematycznie wzrasta kosztem pobliskich ogródków działkowych. Zalaniu uległa znajdująca się na środku jeziora wyspa. Podtopiony jest także wybudowany na jeziorze pomost. Jezioro jest wykorzystywane jako obiekt szkoleniowy dla młodych żeglarzy.

Przy Jezioro Zatorze na początku XXI wieku powstała galeria handlowa „Nad Jeziorem”. Na ten cel wykorzystano część zwałowiska wewnętrznego. Z uwagi, że grunty pogórnice są terenami ryzyka budowlanego, część handlową galerii wykonano z lekkiej konstrukcji stalowej, część kinową z konstrukcji

żelbetonowej. Przy centrum handlowym wybudowano parking, korty tenisowe, boiska sportowe, place zabaw dla dzieci oraz ścieżki spacerowe.

Do najbardziej zaniedbanych i najtrudniejszych do rewitalizacji terenów poeksploatacyjnych należy uznać zwałowiska zewnętrzne Niesłusz i Gosławice zachodnie. Decyduje o tym architektura zwałowisk, a także charakter pokrywy roślinnej. Są to zwałowiska nadpoziomowe o bardzo nieregularnych kształtach, wypiętrzone na wysokości od 10 do 12 m (Niesłusz) i 40 m (Gosławice). Nachylenie zboczy dla zwałowiska Niesłusz wynosi około 30°, zwałowiska Gosławice 15°. Silne piętno na ich rzeźbę wywarła technologia zwałowania i formowania zwałowiska, erozja wodna i procesy geodynamiczne. Na zwałowiskach występują liczne stromizny, zagłębienia, uskoki i osuwiska. Deniwelacje wynoszą nawet od 5-10 m [Bender i in. 1985].

W roku 1962 zwałowiska zadrzewiono roślinnością pionierską. Głównym gatunkiem była robinia akacjowa – gatunek o małym znaczeniu gospodarczym i dużych zdolnościach odrostowych. Domieszkę stanowiły topola Robusta, modrzew europejski, brzoza brodawkowata, dąb czerwony oraz krzewy – czeremcha amerykańska, porzeczka złota, głóg jedno i dwuszyjkowy.

Rekonstrukcję drzewostanu przeprowadzono w latach 70 i 80 XX wieku. W drzewostany pionierskie wprowadzono gatunki docelowe – dęby rodzime, sosnę zwyczajną, buka zwyczajnego, klon jawor. Prace hodowlane i pielęgnacyjne prowadzone były w ograniczonym zakresie. Utrudniał je brak dróg, duże spadki ścieżek technologicznych. Halizny zostały szybko opanowane przez sukcesję wtórną reprezentowaną przez czeremchę amerykańską, bez czarny, trzcinnik piaskowy i jeżynę popielicę.

Architektura obu zwałowisk opisywana przez Bendera i innych [1985] w ciągu 55 lat uległa niewielkiej zmianie. Obecnie powierzchnię obu zwałowisk porasta rzadki, wielogatunkowy drzewostan. Liczne krzewy, w tym pochodząca z naturalnych odnowień, kolczasta robinia akacjowa i płożące się długie, a także kolczaste pędy jeżyny popielicy, tworzą zwarte i trudne do penetracji zarośla. Na zwałowiskach pojawiły się byliny z rodziny storczykowatych, a także liczne dzikie wysypiska śmieci.

Liczne zarośla umożliwiają utworzenie zielonego labiryntu. Ten teren stwarza możliwość uprawiania sportów ekstremalnych – paintball. Może to być także Skate Park. Na zwałowiskach mogą powstać ścieżki tematyczne – ścieżka ruchowa, ścieżka gier, a także edukacyjna, ekologiczna.

Na stronie internetowej Konin – Nasze miasto [2013], pojawiła się informacja o przekształceniu hałdy na Zatorzu (zwałowisko Niesłusz) w drugą Maltę, a także zlokalizowanie na niej muzeum historii kopalnictwa odkrywkowego, boiska do siatkówki, softball i lacrosse, kawiarnie. Inwestycja kosztowałaby około 57 mln zł. Jest również propozycja społeczności lokalnej stworzenie na zwałowiskach Niesłusz i Gosławice miejskiego parku aktywności sportowej, w którym byłyby drogi rowerowe, dirt park, ścieżki biegowe, trasy do nordic



walking. Do realizacji tego celu, dodać należy, potrzebne są niewielkie nakłady finansowe związane z oczyszczeniem terenów ze zbędnych krzewów, śmieci i wyznaczeniem szlaków.



Rys.2. Tereny poeksploatacyjne odkrywki Gosławice  
[Oferty inwestycyjne miasta Konin 2013]  
Fig.2. Post-mining regions of Gosławice Strip Mine  
[Investment offers of the Konin city 2013]

Zwałowisko wewnętrzne Międzyzylesie objęte zostało rekultywacją i zagospodarowaniem rolniczym [Bender i Wasilewski 1976]. Rekultywowane było zgodnie z koncepcją gatunków docelowych opracowanych przez Bendera [Bender 1995], a znaną również jako Model PAN. Uprawiano na nim rzepak ozimy, pszenicę ozimą, lucernę. Plony tych roślin dorównywały plonom uzyskiwanym na glebach uprawnych. Uformowany został poziom próchniczny o miąższości od 25 do 30 cm [Gilewska i Otremba 2002] i przeprowadzono klasyfikację bonitacyjną gruntów tego zwałowiska. Cały obszar zwałowiska wewnętrznego zatracił cechy budowli górniczej i nie jest kojarzony na ogół z działalnością górniczą lecz z działalnością rolniczą.

Teren zwałowiska w większości należy do Agencji Nieruchomości Rolnej. 97-hektarowa powierzchnia zwałowiska widnieje w ofercie inwestycyjnej miasta Konina i zgodnie z jego planem zagospodarowania przestrzennego jest to obszar aktywizacji gospodarczej. Jego atutem jest sąsiedztwo z planowaną obwodnicą drogi krajowej Nr 25, a mankamentem brak uzbrojenia (rys. 2).

Na zwałowisku usytuowane jest schronisko dla zwierząt, stadnina koni Sa-wanna ze szkółką jeździecką, ujeżdżalnią i hotelem dla koni. Około 35 ha tego zwałowiska traktowane jest jako zaplecze Fabryki Urządzeń Górnictwa Od-krywkowego.

Przez 60 lat tereny poeksploatacyjne, znajdujące się w północnej części miasta Konina trwale wpisały się w jego krajobraz i traktowane są głównie jako zielone zaplecze miasta. Z uwagi na specyfikę – heterogenność mas ziemnych związaną z nieciągłością litologiczną, deformację powierzchni wynikającą z osiadania gruntu, brak dróg, w ograniczonym zakresie mogą pełnić rolę terenów inwestycyjnych. Ich rewitalizacja winna być rozpatrywana głównie w sferze przyrodniczej i wpisywać się w system przyrodniczy miasta. Uporządkowane mogą stać się miejscem rekreacji i wypoczynku, w tym czynnego, dla mieszkańców Konina i wpłynąć na estetykę miasta i jego atrakcyjność.

## WNIOSKI

- Obszar zwałowisk wewnętrznych nie jest kojarzony z działalnością górniczą. W ciągu 60 lat opisywane tereny poeksploatacyjne zatraciły cechy budowli górniczych i uzupełniają powierzchnię gruntów ornych na terenie miast.
- Uformowana w wyniku robót górniczych nowa pokrywa litologiczna i glebowa może spełniać ograniczoną funkcję w planie miejscowym miasta Konina.
- Forma zwałowisk zewnętrznych i ich usytuowanie na obszarze miasta wskazuje na rozpatrywanie ich rewitalizacji głównie w aspekcie przyrodniczym

jako strefa zieleni miejskiej wzbogacona atrakcją o tereny rekreacyjne i sportów ekstremalnych.

#### LITERATURA

1. BENDER J., 1995. Rekultywacja terenów pogórnicych w Polsce. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. Z. Nr 418, 75-86.
2. BENDER J., GILEWSKA M., 1989. Technologia urabiania nadkładu i formowania zwałowisk w górnictwie odkrywkowym i jej skutki gospodarcze. [W:] Zagadnienia zoologiczne w przemyśle wydobywczym i przetwórczym surowców mineralnych. Kraków, AGH, 19-31.
3. BENDER J., WASILEWSKI S., 1976. Niektóre aspekty rolniczej rekultywacji zwałowiska w Konińskim Zagłębiu Węglowym. Ochrona Ter. Górn. 35,3-6.
4. GALANTKIEWICZ E., 2010. Wyimki. Kronika 65-lecia Kopalni Węgla Brunatnego „Konin”. ss. 278.
5. GILEWSKA M., 1998. Właściwości próchnicy wytworzonej w procesie rekultywacji gruntów pogórnicych. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 153-166.
6. GILEWSKA M., OTREMBKA K., 2002. Zmienność przestrzenna wybranych właściwości gruntów pogórnicych. Roczn. AR Pozn. CCC XLII, Melior. Inż. Środ. 23, 83-93.
7. KASZTELEWICZ Z., 2010. Rekultywacja terenów pogórnicych w polskich kopalniach odkrywkowych. Monografia, Fundacja Naukowa i Tradycje Górnicze, AGH Kraków; ss. 493.
8. Konin – Nasze miasto, 2013. Hałdy na Zatorzu zamienią w drugą Maltę. <http://konin.naszemiasto.pl>.
9. Oferty inwestycyjne miasta Konin, 2013. <http://www.konin.pl/index.php/oferty-inwestycyjne.html>.
10. SKAWINA T., 1969. Rezultaty badań nad modelem rekultywacji terenów pogórnicych w Polsce. Zesz. Nauk. AGH Kraków, Nr 212, Geodezja Z. 12, 115-136.



## **REVITALISATION OF POST-MINING RESIONS IN THE AREA OF THE TOWN OF KONIN**

### *S u m m a r y*

*The study is concerned with the process of revitalisation of post-mining regions of Niesłusz and Gosławice brown coal open-cast mines. These areas are situated in the northern part of the town of Konin and occupy approximately 15,6% of its area. In 1960s and 1970s, they underwent restoration, mainly in the form of forest or agricultural reclamation. With the passage of time, considerable parts of these grounds underwent secondary degradation. Their revitalisation is essential as this would support development of local population because these areas could be turned into urban green land which would also comprise areas for recreation, extreme sports etc. Due to their mining subsidence and lithological discontinuity, they can also be used to a limited extent as investment parks.*

Key words: forest recultivation, agricultural recultivation, natural recultivation