

*Leszek Trząski, Marcin Caruk, Paweł Olszewski, Dariusz Zdebik*

## PROPOZYCJA FORMULARZA WIZUALNEJ OCENY ZASOBÓW PRZYRODNICZO-KULTUROWYCH NA TERENACH POGÓRNICZYCH I POPRZEMYSŁOWYCH

### Streszczenie

W artykule przedstawiono propozycję ujednoliconego formularza wizualnej oceny wartości przyrodniczo-kulturowych na terenach pogórnich i przemysłowych. Przedstawiono także wnioski z analizy piśmiennictwa z której wynika, że prawie każdy rodzaj obiektu pogórnego lub przemysłowego, spośród występujących na Górnym Śląsku, może stanowić wartości godne zaadaptowania w nowym zagospodarowaniu. Proponowany formularz powstał w odpowiedzi na oczywisty rozdźwięk między znacznymi możliwościami i potrzebami adaptacji takich wartości, a także brakiem formuły oceny i opisu takich obiektów. Proponowany formularz może być istotny we wspomaganie decyzji o zagospodarowaniu takich terenów, na przykład przez odnotowanie występowania trwałych zbiorowisk roślinnych, stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, walorów krajobrazowych, obiektów stanowiących dziedzictwo kultury materialnej itd. Także wyniki opracowań specjalistycznych, na przykład florystycznych lub faunistycznych na terenach pogórnich i przemysłowych mogą łatwiej zostać przełożone na praktykę, jeśli zostaną poprzedzone wypełnieniem formularza.

### Proposition of the form for visual assessment of natural-cultural resources on the postmining and postindustrial grounds

#### Abstract

In the paper a proposition of standardised form for visual assessment of natural-cultural resources value on the postmining and postindustrial grounds was presented. The conclusions were also presented from the analysis of literary output, from which results that almost every type of postmining or postindustrial objects of these occurring in Upper Silesia may comprise values worthy of adapting to new management. The proposed form arose in response to clear dissonance between significant possibilities and demands for adaptation of such values, and also a lack of estimation and description formula for such objects. The proposed form may be significant as decision taking assistance tool for management of such terrains, for example through noting down an occurring of permanent plant populations, stands of protected plants and animals, landscape values, objects constituting material culture heritage etc. Also the results of specialised developments, for example floristic or faunistic on the postmining and postindustrial grounds, may be easier transformed to practice if they are proceeded with filling the form.

### WPROWADZENIE

Zagospodarowywanie nieużytków przemysłowych, zwłaszcza pogórnich to niezwykle aktualny problem w restrukturyzowanym regionie przemysłowym, jakim jest Górny Śląsk. Niezależnie od celu zagospodarowania danego obiektu zawsze można wskazać przynajmniej dwa aspekty działań:

- eliminację zagrożeń środowiskowych,
- przywracanie walorów użytkowych i estetycznych przestrzeni.

Nieżytki pogórnice i przemysłowe są bardzo zróżnicowane pod względem formy ukształtowania (np. zwały, wyrobiska), składu chemicznego gruntu, warunków gruntowo-wodnych oraz interakcji z otoczeniem. To powoduje, że rekultywacja wielu z nich jest bardzo trudna i kosztowna, a prawdopodobieństwo nieosiągnięcia zamierzonego efektu – duże.

Wiele antropogenicznych form ukształtowania terenu, a także wiele rodzajów urządzeń technicznych ma oczywiste walory jako dziedzictwo kulturowe narażone na zaprzepaszczenie. Procesy spontanicznej sukcesji przyrodniczej sprawiają, że z upływem lat tworzą się na takich obiektach trwałe zbiorowiska organizmów dostosowane do miejscowych warunków, nierzadko mające dużą wartość estetyczną, krajobrazową lub naukową, a przy tym nadające się do zaadaptowania w nowym zagospodarowaniu. W takich przypadkach wydatki na prace rekultywacyjne powinny być ograniczane, a nierzadko okazują się zbędne.

Walory przyrodniczo-kulturowe (bo należy je zawsze oceniać łącznie), mogące występować na terenach pogórnich i przemysłowych, nie doczekały się metod oceny i procedur należytego dokumentowania. Jeśli dany obiekt zostaje doceniony i objęty ochroną, to z inicjatywy środowisk niezwiązanych z samorządami ani z przemysłem. Bardzo często wartości te są jednak zaprzepaszczone i paradoksalnie, dzieje się tak nieraz w wyniku prac rekultywacyjnych.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono próbę uporządkowania, mniej lub bardziej oczywistych, kryteriów oceny różnego rodzaju terenów pogórnich i przemysłowych pod kątem ewentualnej adaptacji walorów przyrodniczo-kulturowych. Zawiera ono propozycję protokołu „szybką” analizy wizualnej nadającego się do zastosowania dla terenów pogórnich i przemysłowych, jakie spotyka się na Górnym Śląsku.

## **1. WNIOSKI PRAKTYCZNE Z ANALIZY PUBLIKACJI POŚWIĘCONYCH WARTOŚCIOM PRZYRODNICZYM NA TERENACH POGÓRNICZYCH I POPRZEMYSŁOWYCH**

W potocznym przekonaniu tereny pogórnice i przemysłowe to synonim terenów zdegradowanych, jednak rzeczywistość jest znacznie bardziej złożona. Z obszernego piśmiennictwa przyrodniczego [1–32], jak i poświęconego zasadom rekultywacji [33–35] wynika, że każda decyzja o ponownym zagospodarowaniu takich terenów może być obciążona ryzykiem zaprzepaszczenia wartości przyrodniczo-kulturowych, jakie kształtowały się często niezależnie od intencji wcześniejszego użytkownika terenu. Kształtujące się spontanicznie zbiorowiska organizmów bywają zaskakująco dobrze zaadaptowane do specyficznych warunków i mają większe cechy trwałości od świadomie wprowadzanych przez prace rekultywacyjne [36–39]. Coraz częściej zwraca się uwagę na fakt, że poszczególne rodzaje obiektów pogórnich lub przemysłowych nadają się do ponownego zagospodarowania z zaadaptowaniem istniejących wartości oraz na potrzebę ujmowania tych zasobów w kategoriach planowania rozwoju społecznego i zagospodarowania przestrzennego [40–45].

W żadnej z przytoczonych prac nie podjęto problemu braku procedur pozwalających na szybką, wstępną ocenę terenów pogórnicznych/poprzemysłowych pod kątem walorów zasługujących na zaadaptowanie. Skutkuje to sytuacją, w której o podjęciu właściwej decyzji może przesądzić dopiero fakt, że dany obiekt był już przedmiotem specjalistycznych badań. Z uwagi na to, że poza wąską grupą specjalistów mało kto zdaje sobie sprawę, jakiego rodzaju wartości mogą istnieć na poprzemysłowych i pogórnicznych terenach zdegradowanych, poniżej przytoczono wnioski praktyczne, jakie można było wyciągnąć po przestudiowaniu pozycji literaturowych [1–32, 40–45]. Wnioski te należy mieć na uwadze, przystępując do obserwacji terenowych zgodnych z zaproponowanym formularzem.

1. Większość rodzajów nieużytków pogórnicznych/poprzemysłowych może być miejscem występowania cennych dóbr przyrodniczo-kulturowych, na przykład:

#### **Wyrobyiska piasku**

- wyrobisko piasku podsadzkowego „Szczakowa” – zbiorowisko roślin wodnych, bagiennych i lądowych,
- kanał Prochownia i otoczenie – stanowiska roślin bardzo rzadkich w Polsce, między innymi storczyków i kosaćca syberyjskiego, rzadkie gatunki ptaków wodnych i płazów,
- Piaskownia w Łaziskach – zbocze doliny potoku Brada: profil geologiczny trzecio- i czwartorzędu (ścieżka dydaktyczna).

#### **Kamieniołomy**

Bytom – kamieniołom dolomitowy „Blachówka” – stanowisko dokumentacyjne i użytek ekologiczny; ochrona profilu geologicznego, a także ochrona nietoperzy, ptaków, zbiorowisk roślinnych i stanowisk roślin chronionych (np. dziewięciśli bezłodygowy).

#### **Wydobycie odkrywkowe kruszców**

Zawiercie – zabagniony obszar po dawnej eksploatacji rudy żelaza oraz warpie – obecnie jest to projektowany rezerwat przyrody „Poręba Stawki”. Przedmiot ochrony: zbiorowiska roślinne, stanowiska bardzo rzadkich gatunków mchów stanowiących w Polsce relikty polodowcowy.

#### **Hałdy pocynkowe**

- „Bolesław” – nieleśne zbiorowiska roślinności galmanowej na starych hałdach pocynkowych; ochrona użytków ekologicznych *Armeria maritima*, i „Pleszczotka górską”, ochrona gatunkowa roślin.
- Tarnowskie Góry – hałda przy dawnej kopalni „Fryderyk” – zbiorowiska roślinności wapieniolubnej, murawy, roślinność łąkowa, zarośla drzew i krzewów.

#### **Kompleks: stare nasypy, hałdy, stawy**

Bytom – „Żabie Doły”. Stare nasypy kolejowe, stawy utworzone na potrzeby górnictwa rud cynku i ołowiu, hałdy kamienia dołowego. Zbiorowiska roślin wodnych, bardzo rzadkie w Polsce gatunki ptaków wodnych i błotnych, ale także zbiorowiska lądowe (roślinność łąkowa) i rzadkie gatunki ptaków lądowych. Walory widokowe nasypów, ślady działalności przemysłowej o walorach kulturowych.

#### **Zbiorniki zapadliskowe:**

- Jaworzno – Dobra-Wilkoszyn – ochrona jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy: chronione i rzadkie gatunki płazów, gadów, ptaków wodnych, ryb (słonecznica), bogata roślinność wodna i mokradłowa,
- Tychy-Czułów: rzadkie gatunki ślimaków wodnych, chronione rośliny wodne.

#### **Zalewisko, nadbrzeżne skarpy z kamienia dołowego**

Gieraltowice – zalewisko nad Kłodnicą, na przedłużeniu ulicy Brzozowej; roślinność wodna, liczne gatunki ptaków wodnych, w tym rzadkich, gatunki płazów i gadów; zagajniki spontanicznie ukształtowane na nadbrzeżnych skarpach z kamienia dołowego (dane niepublikowane).

#### **Zwał nadpoziomowy kopalniany**

Jaworzno – Dąbrowa Narodowa – „Szczołki” – las brzozowo-sosnowy, runo boru sosnowego, spontanicznie ukształtowane ma hałdach.

#### **Zwałowisko hutniczo-kopalniane**

Świętochłowice-Chropaczów – roślinność łąkowa i mokradłowa, m.in. obfite stanowisko storczyków.

#### **Hałdy pohutnicze**

Jaworzno – Sodowa Góra – hałda huty szkła – złożone zbiorowiska roślinne z licznymi gatunkami storczyków.

2. Do kategorii obiektów mogących wnieść potencjalne wartości w kontekście adaptacji, nie należą – jako niosące zagrożenia dla środowiska:
  - zwały płonące,
  - zwały bierne termicznie,
  - zwałowiska żużli elektrownianych,
  - zwałowiska lotnych pyłów elektrownianych,
  - suche składowiska popiołów paleniskowych,
  - stare, scementowane zwały pohutnicze cynku i ołowiu.
3. Miejscami występowania potencjalnych wartości są, z definicji, następujące rodzaje nieczynnych obiektów:
  - kamieniołom, zwłaszcza wapienia lub dolomitu oraz warpie – zarówno ze zbiornikiem wodnym, jak i bez,
  - torfianka – zarówno wypełniona wodą, jak i wilgotna lub zarastająca lasem,
  - wyrobisko popiaskowe średnio wilgotne lub mokre,
  - zalewisko/zapadlisko pogórnictwa stale wypełnione czystą wodą.
4. Na danym obiekcie/terenie może występować kilka rodzajów wartości przyrodniczych, nawet jeśli obiekt ten ma jednolitą genezę (np. jest tylko zwałem nadpoziomowym kamienia dołowego i nie towarzyszą mu zbiorniki zapadliskowe).

5. W zależności od rodzaju obiektu, można mu „z definicji” przypisać możliwość występowania pewnych wartości, jak i wstępnie wykluczyć możliwość występowania innych (zgodnie z poniższym zestawieniem).

Uproszczona macierz wartości przyrodniczych mogących występować na obiektach pogórnictwa/ przemysłowych (na podstawie analizy literatury)

Wyszczególnienie	Odkrywką geologiczną	Wodne zbiorniki organizmów	Roślinność mokradłowa	Ukształtowane lodowe zbiorniki roślin	Cenna pozostałość ekosystemu naturalnego lub półnaturalnego w sąsiedztwie lub na obiekcie	Gatunki zwierząt zaliczanych do dyrektywy siedliskowej/ dyrektywy ptasiej	Gatunki roślin chronione lub zaliczanych do dyrektywy siedliskowej	Zabytki kultury materialnej	Cenne pozostałości zieleni urządzonej	Punkt widokowy
Zwał pogórnictwa nadpoziomowy	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+
Zwał pogórnictwa płaski	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-
Nasyp lub obwałowanie z płoną skałą węglową	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+
Halda pocynkowa	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Zwałowisko pohnitnicze	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Załadowany osadnik wód dołowych lub popłuczkowych	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-
Wyrobitisko piasku podsadzowego	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-
Kamieniołom wapienia lub dolomitu	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Wyrobitisko górnictwa kruszcowego	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Wyrobitisko poźwirowe	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-
Teren potorfowy	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-
Zawadnione zalewiska lub zapadiska pogórnictwa	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Teren po zabudowie, w tym przemysłowej	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+

## 2. PROPONOWANY FORMULARZ OCENY OBIEKTÓW

Formularz opracowano w taki sposób, aby:

- możliwe było wprowadzanie danych nawet przez osobę niedysponującą specjalistyczną wiedzą przyrodniczą czy kulturoznawczą,
- możliwe było wprowadzenie, jako kryterium oceny, danych o obiekcie pochodzących z wszelkiego rodzaju opracowań przyrodniczych, technicznych lub wynikających z decyzji urzędowych,
- łatwe było przenoszenie informacji do różnego rodzaju baz danych.

Formularz obejmuje różnego rodzaju informacje, które należy zgromadzić przygotowując do oceny danego obiektu. Należą do nich informacje typowe dla map zasadniczych, jak również specjalistyczne, związane z szeroko rozumianą tematyką środowiskową, opracowania kartograficzne: mapa hydrograficzna, hydrogeologiczna, sozologiczna, geologiczno-gospodarcza, topograficzna, akustyczna, mapy górnicze, mapy planów zagospodarowania przestrzennego, zdjęcia lotnicze, zdjęcia satelitarne itd. Wszystkie te rodzaje dokumentów muszą zostać uwzględnione w procesie podejmowania decyzji o sposobie zagospodarowania terenu pogórnictwa/ przemysłowego, jednak nie wszystkie są konieczne na etapie wstępnej, wizualnej analizy obiektu.

**Uwagi o korzystaniu z formularza**

1. Zakłada się, że dany obiekt jest już (lub może zostać) wystarczająco udokumentowany technicznie, rozpoznany przez badania terenowe, laboratoryjne, obserwacje przyrodnicze, kulturoznawcze itd. oraz że obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego nie wyklucza zaadaptowania tego obiektu.
2. Formularz należy wypełniać tylko dla tych kategorii obiektów, dla których obecny stan wiedzy dopuszcza możliwość istnienia trwałych walorów przyrodniczych z równoczesnym niewystępowaniem istotnego ryzyka środowiskowego.
3. Niniejszy artykuł nie jest praktycznym poradnikiem inwentaryzacji terenów pogórnich i przemysłowych. Takie prace zawsze wymagać będą udziału specjalistów z różnych branż, od botaniki przez architekturę krajobrazu, kulturoznawstwo po konserwację zabytków.
4. Zadaniem osoby wypełniającej formularz nie jest zastępowanie specjalistów z dyscyplin szczegółowych, lecz przede wszystkim zebranie istniejących informacji. Dzięki wypełnieniu formularza powinien być natomiast znany zakres ewentualnych badań specjalistycznych niezbędnych dla podjęcia optymalnej decyzji o zagospodarowaniu obiektu.
5. Uwzględniane są istniejące zasoby bez względu na to, czy teren był już kiedyś obiektem prac rekultywacyjnych, czy nie (choć fakt ten jest odnotowywany w formularzu).
6. Formularz nie musi zostać całkowicie wypełniony. W zdecydowanej większości przypadków nie będzie to nawet możliwe. Nie należy do tego nawet dążyć. Wystarczy, że wskazana zostanie nazwa, lokalizacja, natura obiektu oraz przynajmniej jedna wartość przyrodnicza lub kulturowa.
7. Proponowany formularz ma być jedynie narzędziem pomocniczym w złożonym procesie podejmowania decyzji o zagospodarowaniu terenów pogórnich i przemysłowych. Ze stwierdzenia występowania nawet istotnych walorów nie wynika próba przesądzenia o najlepszym sposobie docelowego zagospodarowania obiektu.
8. Ostatecznym, pożądanym wynikiem biologicznego zagospodarowania obiektu lądowego nie zawsze jest zadrzewienie typu leśnego bądź parkowego. W wielu przypadkach najbardziej akceptowalne, w kontekście całokształtu zagospodarowania, może być powstanie zbiorowisk roślinnych o charakterze murawowym, łąkowym lub mokradłowym, a w niektórych przypadkach – nawet powstrzymanie sukcesji przyrodniczej na fragmencie danego obiektu.

**Formularz oceny obiektu**

Nazwa obiektu	
Nazwa właściciela/podmiotu władającego	
Nazwisko oceniającego	
Data wizji terenowej	
Położenie administracyjne	
Opis lokalizacji + orientacyjna mapka	

**1. Kategoria obiektu<sup>1,2</sup>** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

zwał kopalniany nadpoziomowy	
zwał kopalniany płaski lub pośredni	
nasyp lub obwałowanie z kamienia kopalnianego	
hałda kopalniana rud cynku	
zwał poflotacyjny cynku i ołowiu	
zwałowisko pohanitnicze żelaza	
inne zwaly przemysłowe (po produkcji szkła sodowego, poflotacyjne cynku i ołowiu, niektórych żużli kwaśnych, mokre zwaly popiołów elektrownianych)	
załadowany osadnik wód dołowych	
wyrobisko piasku podsadzkowego	
kamieniołomy wapienia lub dolomitu oraz warpie	
wyrobisko górnictwa kruszcowego	
wyrobisko poźwirowe	
torfianka	
zawodnione zalewisko lub zapadlisko pogórnice	
teren zabudowy przemysłowej	

**2. Podstawowe dane, w tym morfologia i historia:****A. kształt<sup>3</sup>** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

kopulasty	
stożkowy	
grzbietowy	
płaski	
liniowy – nasyp lub wał	
wypełnienie obniżenia terenu	
odsłonięte naturalne zbocze	
zagłębienie terenu stale wypełnione wodą (w całości lub fragmenty)	
zagłębienie terenu wilgotne (np. z mokradłami, źródłiskiem)	
zagłębienie terenu suche	

**B. rodzaje powierzchni (należy wpisać udział %)**

ogólny udział powierzchni lądowej %	
ogólny udział powierzchni wodnej %	
ogólny udział powierzchni mokradłowej % <sup>4</sup>	

**C. dane szczegółowe**

Powierzchnia obiektu (ha)	
Wysokość formy wypukłej (liczba, m)	
Głębokość formy wklęsłej (liczba, m)	
Czy obiekt był poddany rekultywacji technicznej (podstawowej) – jeśli tak, opis	
Czy obiekt był poddany próbom rekultywacji biologicznej – jeśli tak, opis	
Czy obiekt był poddany próbom zagospodarowania – jeśli tak, opis	
Kiedy obiekt powstał/powstawał (rok, lata)	
Kiedy obiekt został wyłączony z użytkowania (rok)	

<sup>1</sup> Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, wartości przyrodniczo-kulturowe godne zaadaptowania mogą istnieć na obiektach należących do wymienionych kategorii (tylko spośród występujących na Górnym Śląsku).

<sup>2</sup> Teren może mieć genezę mieszaną (np. zapadlisko obwałowane kamieniem, zwał płaski lub pośredni zajmujący część powierzchniowego wyrobiska itd.), zatem możliwa jest przynależność do kilku kategorii równocześnie.

<sup>3</sup> Uwaga: z uwagi na możliwą mieszaną genezę obiektu może wystąpić jeden lub więcej atrybutów kształtu.

<sup>4</sup> Powierzchnia lądowa + powierzchnia mokradłowa + powierzchnia wodna = 100%.



**3. Źródła danych o obiekcie i jego sąsiedztwie** (nazwy dokumentacji zgodne z formułą notki bibliograficznej):

źródła danych urzędowych (jeśli tak – lista źródeł)	
źródła danych o właściwościach fizycznych i chemicznych obiektu (jeśli tak – lista źródeł)	
źródła informacji przyrodniczej o obiekcie lub jego otoczeniu (jeśli tak – lista źródeł)	

**4. Dopuszczalne formy zagospodarowania przestrzennego obiektu w świetle zapisów planów zagospodarowania przestrzennego** (wymienione przeznaczenie i formy zagospodarowania)

--

**5. Określenie potrzeby prac adaptacyjnych ze względu na wymogi bezpieczeństwa publicznego i środowiskowego, bez względu na rodzaj przyszłego zagospodarowania<sup>5</sup>:** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

zabezpieczenie przed osunięciami	
zabezpieczenie przed erozją wodną	
zabezpieczenie przed pyleniem	
zabezpieczenie przed odciekami do wód podziemnych	
zabezpieczenie przed odciekami do wód powierzchniowych	
usunięcie dzikiego składowiska odpadów	
uregulowanie stosunków wodnych	
inne prace adaptacyjne (rodzaje niezbędnych prac)	

**6. Opis wartości kulturowych<sup>6</sup>** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

zachowane obiekty kubaturowe o walorach zabytkowych	
morfologia obiektu lub ekspozycja o walorach widokowych	
wieża	
schody	
urządzenie hydrotechniczne (np. grobla)	
droga	
zabytkowe założenie przestrzenne terenu przemysłowego	
zabytkowa aleja drzew	
pozostałość kolejki przemysłowej (np. nasyp)	
kamień górniczy	
biedaszyb	
sztolnia	
inne (określić, jakie)	

**7. Opis wartości przyrodniczych – przyroda ożywiona<sup>7</sup>**

A. 0 – nie, 1 – do 5% powierzchni obiektu, 2 – do 20% powierzchni obiektu, 3 – do 40% powierzchni obiektu, 4 – do 60% powierzchni obiektu, 5 – powyżej 60% powierzchni obiektu)

rodzaj roślinności (należy zaznaczyć odpowiednie pole)	0	1	2	3	4	5
udział terenu łądowego o wielopiętrowym układzie roślinności – obecne: drzewa, krzewy i runo <sup>8</sup>						
udział zadarnionej powierzchni łądowej, poza pełnym układem wielopiętrowym <sup>9</sup>						

<sup>5</sup> Na podstawie dostępnej dokumentacji.

<sup>6</sup> W przypadku występowania obiektów o domniemanej wartości zaleca się weryfikację przez specjalistów.

<sup>7</sup> Uwaga jak w poprzednim przypisie.

<sup>8</sup> Należy uznać, że w świetle dotychczasowej wiedzy wielopiętrowa struktura roślinności ukształtowana spontanicznie na terenie pogórnym/poprzemysłowym nie ma już cech zbiorowiska inicjalnego, lecz daje gwarancję utrzymania się stabilnej okrywy roślinnej stopniowo przekształcającej się w zbiorowisko leśne.

<sup>9</sup> Zadrzewienie obiektu łądowego nie musi być ostatecznym celem prac reukultywacyjnych lub uzupełniających adaptację obiektu; w wielu przypadkach, np. na zwałach pohutniczych, zadarnienie może mieć cechy trwałej okrywy roślinnej, niezminiającej się zasadniczo przez wiele dziesięcioleci.



udział muraw w powierzchni lądowej <sup>10</sup>						
udział zadrzewienia w powierzchni lądowej, poza pełnym układem wielopiętrowym <sup>11</sup>						
udział zakrzewienia powierzchni lądowej, poza pełnym układem wielopiętrowym <sup>12</sup>						
pokrycie powierzchni mokradłowej (zabagnionej) roślinnością						

B. występowanie zbiorowisk roślin wodnych (należy zaznaczyć pole)

tak	nie
-----	-----

C. występowanie roślinności nadwodnej (należy zaznaczyć pole)

nie występuje	niewielkie	średnie	obfite
---------------	------------	---------	--------

D. Flora i fauna (jeśli tak, należy podać nazwy gatunkowe)

występowanie ryb	
występowanie wodnych mięczaków	
występowanie wodnych owadów lub ich larw	
gniazdowanie ptaków chronionych	
zimowanie lub gniazdowanie nietoperzy	
występowanie gadów	
występowanie płazów	
występowanie ssaków chronionych	
występowanie ryb chronionych	
występowanie ptaków chronionych, poza gniazdującymi	
występowanie chronionych lub rzadkich gatunków bezkręgowców	
występowanie gatunków roślin chronionych	

E. Łączny udział powierzchni, na której występują rośliny chronione (należy zaznaczyć pole)

żaden	
pojedyncze egzemplarze	
rozproszone, ale liczne	
zwarty teren, na którym występują rośliny chronione zajmuje ponad 1% powierzchni obiektu	

F. Występowanie gatunków grzybów i porostów chronionych (należy zaznaczyć pole; jeśli tak, należy podać nazwy gatunkowe)

nie	tak	
-----	-----	--

G. Występowanie pozostałości zieleni urządzonej lub ekosystemów naturalnych/pólnaturalnych (jeśli tak, należy opisać)

pozostałości zieleni urządzonej (drzewa, krzewy) w granicach obiektu (forma, nazwy gatunkowe, powierzchnia lub liczba)	
pozostałości zieleni urządzonej (park, ogródki działkowe, aleja, szpaler) w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu (forma, nazwy gatunkowe, powierzchnia lub liczba)	

<sup>10</sup> Murawy mogą być pożądanym docelowym obrazem roślinności, np. na niektórych warpiach oraz na zwałach górnictwa rudnego cynku i ołowiu.

<sup>11</sup> Występowanie drzew bez ukształtowanej piętrowej struktury roślinności (brak runa) prawie zawsze świadczy o inicjalnym stadium sukcesji roślinności. Ocena przydatności takiego zadrzewienia do adaptacji musi być przeprowadzona przez specjalistę-dendrologa (potrafiącego m.in. ocenić stan zdrowotny drzew).

<sup>12</sup> Uwaga jak w poprzednim przypisie.

pozostałości ekosystemów naturalnych lub półnaturalnych w granicach obiektu (np. łąka, starorzecze, las o charakterze zgodnym z siedliskiem, murawa, czyżnia, naturalne koryto rzeczne),	
pozostałości ekosystemów naturalnych lub półnaturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu (np. łąka, starorzecze, las o charakterze zgodnym z siedliskiem, murawa, czyżnia, naturalne koryto rzeczne, staw)	

**8. Wartościowe obiekty przyrody nieożywionej** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

forma skalna	
źródłisko lub wysięk (wody słodkiej lub zmineralizowanej)	
odkrywka geologiczna (profil)	

**9. Opis aktualnych wpływów zewnętrznych**

## A. (jeśli tak, należy zaznaczyć pole)

czy obiekt jest zanieczyszczany ściekami/wodami?	
czy obiekt jest miejscem nielegalnego składowania odpadów?	
czy obiekt jest miejscem „dzikiej” eksploatacji surowców mineralnych lub materiałów składowanych?	

## B. (jeśli tak, w miarę możliwości opisać)

czy obiekt jest miejscem niezorganizowanej rekreacji? (jeśli tak, podać formy)	
zagrożenia istniejących zasobów kulturowych (jeśli tak, wymienić obiekty zagrożone i określić rodzaj zagrożenia)	
zauważalna dominacja szaty roślinnej przenikającej z terenu przyległego (jeśli tak, podać % powierzchni obiektu zdominowanej przez taką roślinność)	
inne wpływy (jeśli tak – podać, jakie)	

**10. Wartości przyrodnicze zasługujące na zaadaptowanie w docelowych założeniach**(łąčna lista wartości dla wszystkich sugerowanych form zagospodarowania<sup>13</sup>)

jeśli tak, należy zaznaczyć pole):

murawy	
zadarnienia	
zakrzewienia	
zadrzewienia	
roślinność mokradłowa	
roślinność nadwodna	
zbiornik wodny jako siedlisko ryb, bezkręgowców, płazów	
miejsce gniazdowania ptaków chronionych	
miejsce zimowania lub gniazdowania nietoperzy	
siedliska chronionych gatunków zwierząt	
stanowiska roślin chronionych	
stanowiska grzybów i porostów chronionych	
pozostałości zieleni urządzonej w granicach obiektu	
pozostałości zieleni urządzonej w sąsiedztwie obiektu	
pozostałości ekosystemów naturalnych lub półnaturalnych w granicach obiektu	
pozostałości ekosystemów naturalnych lub półnaturalnych w sąsiedztwie obiektu	
forma skalna	
źródłisko lub wysięk (wody słodkiej lub zmineralizowanej)	
odkrywka geologiczna (profil)	

<sup>13</sup> Poszczególne sugerowane formy nie wyłączają się.

**11. Wartości kulturowe zasługujące na zaadaptowanie w docelowych założeniach** (łączna lista wartości dla wszystkich sugerowanych form zagospodarowania<sup>14</sup> ; jeśli tak, należy zaznaczyć pole):

zachowane obiekty kubaturowe o walorach zabytkowych	
morfologia obiektu lub ekspozycja o walorach widokowych	
wieża	
schody	
urządzenie hydrotechniczne	
droga	
zabytkowe założenie przestrzenne terenu przemysłowego	
zabytkowa aleja drzew	
pozostałość kolejki przemysłowej	
kamień górniczy	
biedaszyb	
sztolnia	
inne (określić, jakie)	

**12. Sugerowana forma ochrony obiektu lub jego fragmentu** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole):

użytek ekologiczny	
zespół przyrodniczo krajobrazowy	
stanowisko dokumentacyjne	
pomnik przyrody	
ochrona na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	

**13. Sugerowane docelowe sposoby zagospodarowania obiektu<sup>15</sup>** (jeśli tak, należy zaznaczyć pole):

las	
zieleń parkowa	
tereny wypoczynkowe z grupami drzew	
szlaki piesze	
tory rowerowe	
ścieżki rowerowe	
place zabaw	
punkty widokowe	
estrada letnia	
boiska	
alejki spacerowe	
ścieżki zdrowia	
stoki narciarskie	
stoki saneczkowe	
szklarnie	
uprawy rolne	
łąki	
systemy mokradłowe	
zbiorniki wody czystej o cechach naturalnych	
baseny wodne z plażami	
baseny wodne z torami wodnymi	
ogrody	

<sup>14</sup> Uwaga jak w poprzednim przypisie.

<sup>15</sup> Nie dotyczy formalnej klasyfikacji geodezyjnej gruntów i budynków, określonej w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001, Dz. U. nr 38 poz. 454, lecz form zagospodarowania terenów pogórnictwa i poprzemysłowych, zgodnych z nazewnictwem używanym w opracowaniach monograficznych, poświęconych tematyce rekultywacji i zagospodarowaniu, np. Dwucet i inni 1992.

ścieżki edukacyjno-przyrodnicze	
obiekty usługowe z zielenią urządzoną	
tereny komercyjne	
tereny zabudowy usługowej	
tereny zabudowy mieszkaniowej	
tereny zabudowy przemysłowej	
obiekty transportowe	

## PODSUMOWANIE

Ponowne zagospodarowanie terenów pogórnich i poprzemysłowych powinno być poprzedzone rozpoznaniem mogących występować na nich dóbr przyrodniczo-kulturowych pod kątem ich ewentualnej adaptacji. Elementem takiego rozpoznania powinna być, oprócz badań specjalistycznych, wizualna ocena obiektu połączona z analizą istniejącej dokumentacji. W ocenie obiektów poprzemysłowych i pogórnich, mających nieraz skomplikowaną genezę i skomplikowaną naturę, łatwo przeoczyć aspekty o znaczeniu podstawowym dla wyboru właściwej opcji zagospodarowania. Aby zminimalizować ryzyko popełnienia takich błędów powinno się dysponować prostym, ujednoczonym formularzem opisu. W tym właśnie tkwi istota niniejszego artykułu.

Niniejsza propozycja jest próbą złagodzenia dysonansu, jaki istnieje między pożądanym dorobkiem badań przyrodniczych prowadzonych na terenach pogórnich/poprzemysłowych i codzienną praktyką rekultywacji takich terenów, odbywającą się niejednokrotnie z zaprzeczaniem istniejących dóbr.

## WNIOSKI

1. Zaproponowany formularz to wstępna wersja wymagająca sprawdzenia na możliwie dużej liczbie obiektów, przy czym doskonalenie formularza powinno być dokonywane w miarę inwentaryzowania zasobów, najlepiej w ramach przedsięwzięcia o zasięgu obejmującym region górnośląski.
2. Formularz może być przydatny dla podmiotów władających terenami pogórnymi/poprzemysłowymi zarówno przedsiębiorców, jak samorządów. Powinien być także wypełniany przez autorów inwentaryzacji wykonywanych w ramach prac naukowych przez instytucje akademickie.
3. Należy rozwijać kryteria oceny terenów pogórnich i poprzemysłowych pod kątem adaptacji w krajobrazie miasta. Warto równocześnie rozważyć uzupełnienie formularza o grupę szczegółowych kryteriów dla danego rodzaju obiektu.

## Literatura

1. Cabała S., Sypień B. (1987): *Rozwój szaty roślinnej na wybranych zwałowiskach kopalń węgla kamiennego GOP*. Archiwum Ochrony Środowiska nr 3–4, s. 169–184.
2. Deryło A., Kostecki M., Kowalczyk D., Szilman P. (2002): *Planktonowa fauna skorupiakowa wybranych zbiorników zapadliskowych województwa śląskiego*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 28 nr 3.

3. Guzik J. (2003): *Halda Huty im. T. Sendzimira w Krakowie – miejscem występowania interesujących obcych gatunków roślin*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 2.
4. Holak E. (1999): *Flora roślin naczyniowych wybranych zapadliskowych zbiorników wodnych Wyżyny Śląskiej*. Katowice, Uniwersytet Śląski (Praca doktorska).
5. Janas L., Jędrzejczyk M., Rostański A., Sokół S. (2000): *Fiołek westfalski i fiołek cynkowy na haldzie w Welnowcu*. Przyroda Górnego Śląska nr 19.
6. Jędrzejczyk M., Bzdęga K., Rostański A. (2003): *Obecny stan zasobów introdukowanych fiołków galmanowych *Viola guesstphalica* Nauenb. i *Viola calaminaria* (Ging.) Lej. na zwałowisku w Katowicach – Welnowcu*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 2.
7. Jędrzejczyk M., Rostański A. (2001): *Halda pocynkowa – siedlisko introdukowanych taksonów *Viola guesstphalica* Nauenb. i *Viola calaminaria* (Ging.) Lej.* Natura Silesiae Superioris, Supplement, s. 45–54.
8. Kompała A., Błońska A., Woźniak G. (2004): *Vegetation of the „Żabie Doły” Area (Bytom) Covering the Wastelands of Zinc-Lead Industry*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 30 nr 3.
9. Krodkiewska M. (1997): *Zgrupowanie pijawek (Hirudinea) zbiorników antropogenicznych rejonów wielkoprzemysłowych*. Katowice, Uniwersytet Śląski (Praca doktorska).
10. Lamparska-Wieland M., Waga J.M. (2003): *Znaczenie hald poeksploatacyjnych w krajobrazie Górnego Śląska*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 2.
11. Mańczyk R., Rostański A. (2003): *Flora naczyniowa wybranych zwałów pocynkowych miasta Ruda Śląska (Górny Śląsk)*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 2.
12. Niesler A., Bielańska-Grajner I. (2002): *Wrotki (Rotifera) planktonowe w zapadlisku na rzece Łękawce (Bojszowy-Jedlina)*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 28 nr 4.
13. Olszewski P. (2003): *Flora synantropijna terenów poeksploatacyjnych Kopalni Węgla Kamiennego „Saturn” w Czeladzi (Zagłębie Dąbrowskie)*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 1.
14. Rostański A. (1991): *Spontaniczna sukcesja roślinności na wybranych zwałach przemysłowych w województwie katowickim*. Katowice–Sosnowiec, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk o Ziemi, U.Śl. z. 3, s. 35–38.
15. Rostański K., Tokarska-Guzik B., Kania E. (1994): *Flora naczyniowa obrzeży wybranych zalewisk pogórnicznych na terenie Bytomia, Jaworzna i Knuruwa*. Acta Biologica Silesiana, t. 25, s. 7–18.
16. Rostański A. (1997): *Flora spontaniczna hald Górnego Śląska*. Archiwum Ochrony Środowiska, Vol. 23, s. 159–165.
17. Rostański A. (2000): *Trawy spontaniczne zasiedlające nieużytki przemysłowe w aglomeracji katowickiej*. Łąkarstwo w Polsce, 3, s. 141–150.
18. Rostański A. (2000): *Podsumowanie badań flory terenów przemysłowych na Górnym Śląsku (1989–1999)*. Acta Biologica Silesiana t. 35 (tom jubileuszowy), s. 131–155.
19. Rostański A., Pasierbiński A. (2001): *Zróźnicowanie flory naczyniowej zwałowisk pogórnicznych zlokalizowanych na terenach leśnych aglomeracji katowickiej*. Natura Silesiae Superioris, s. 19–31.
20. Rostański A., Woźniak G. (2001): *The development of vegetation on industrial wastelands In Upper Silesia (Poland) and the Ruhr Region (Germany)*. W: Mechanisms of Anthropogenic Changes of the Plant Cover, Dept. of Plant Taxonomy. Jackowiak B. & Żukowski W. (Eds.) Poznań, U.A.M., s. 259–269.
21. Rostański A., Trueman I.C. (2001): *A comparison of the spontaneous floras of coal mine heaps in two European industrial regions – Upper Silesia (Southern Poland) and the Black Country (UK)*. W: „GREEN 3 – The exploitation of natural resources and the consequences. Sarsby R.W. & Meggyess T. (Eds.) London, Thomas Telford, s. 561–566.

22. Rostański A., Zhukov V. (2001): *Comparison of the flora of mining spoil heaps of Upper silesia (Poland) and Donetsk Coal District (Ukraine)*. *Natura Silesiae Superioris, Supplement*, s. 66–77.
23. Rostański A., Michalska M. (2003): *Obfite stanowisko kruszczyka błotnego (Epipactis palustris (L.) Cranz) na zwalówisku hutniczo-kopalnianym w Świętochłowicach-Chropaczowie*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 29 nr 2.
24. Skubała P. (2003): *Oribatid Fauna (Acari: Oribatida) of Abandoned Galena-calamine Wastelands*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 29 nr 2.
25. Suder A., Cabała S. (2004): *Vegetation of Trzebinia Town in Conditions of Strong Human Impact. I. Vascular Flora*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 30 nr 3.
26. Suder A., Cabała S. (2004): *Vegetation of Trzebinia Town in Conditions of Strong Human Impact. II. Aquatic and mire communities*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 30 nr 3.
27. Szwedo J.M. (1997): *Zgrupowanie piewików (Homoptera, Auchenorrhyncha) fitocenoz w wyrobiskach po eksploatacji piasku w rejonie Jaworzna-Szczakowej i Bukowna*. Katowice, Uniwersytet Śląski (Praca doktorska).
28. Tokarska-Guzik B., Rostański A. (1998): *Flora naczyniowa miasta Czeladź*. *Acta Biologica Silesiana* t. 33 s. 12–58.
29. Woryna G., Rostański A. (2003): *Flora naczyniowa wybranych zwalów pogórnich miasta Ruda Śląska (Górny Śląsk)*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 29 nr 2.
30. Woźniak G. (2001): *Flora roślin naczyniowych osadników ziemnych wód kopalnianych – nieużytków poeksploatacyjnych na Górnym Śląsku*. Katowice, Uniwersytet Śląski, Katedra Geobotaniki i Ochrony Przyrody, s. 7–46.
31. Zając M. (1994): *Ocena fitosocjologiczna zasobów flory leczniczej w szacie roślinnej Sosnowca (okolice peryferyjne)*. Praca magisterska wykonana w Katedrze i Zakładzie Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa Śl. A. M. w Katowicach pod kier. prof. dr hab. n. biol. Krzysztofa Jędrzejko, Sosnowiec (mszp.).
32. Dwucet K., Krajewski W., Wach J. (1992): *Rekultywacja i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego*. Katowice, Uniwersytet Śląski.
33. Tokarska-Guzik B. (2000): *Przyrodnicze zagospodarowanie nieużytków miejsko-przemysłowych na przykładzie centrów górniczych Europy*. Inżynieria Ekologiczna. Ochrona i rekultywacja gruntów. Materiały konferencyjne PTIE, Baranów Sandomierski, s. 72–80.
34. Woźniak G., Kompała A. (2000): *Rola procesów naturalnych w rekultywacji nieużytków poprzemysłowych*. Inżynieria Ekologiczna. Ochrona i rekultywacja gruntów. Materiały konferencyjne PTIE, Baranów Sandomierski 2000, s. 87–92.
35. Ferdyn M., Strzyszczyk Z. (2002): *Zawartość metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu i roślinności składowiska żużla hutniczego ZGH „Orzeł Biały” w Piekarach Śląskich*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 28 nr 3.
36. Franiel I. (2003): *Wstępne badania nad jakością pyłku, nasion i przeżywalnością siewek brzozy brodawkowatej (Betula pendula Roth.) pochodzących z drzew rosnących na zwalówisku pocińkowym*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 29 nr 2.
37. Patrzalek A. (2003): *Udział traw w rozwoju zbiorowisk roślinnych w siedliskach trudnych*. *Archiwum Ochrony Środowiska* Vol. 29 nr 2.
38. Patrzalek A., Rostański A. (1992): *Procesy glebotwórcze i zmiany roślinności na skarpie rekultywowanego biologicznie zwalowiska odpadów po kopalnictwie węgla kamiennego*. *Archiwum Ochrony Środowiska*, nr 3–4, s. 157–168.
39. Cohn E., Trueman I.C., Tokarska-Guzik B., Woźniak G., Smith J., Rostański A., Kędziorski A. (eds.) (2001): *Sustainable development of urban and post-industrial areas. Student manual*. Katowice, Wydaw. Uniw. Śląskiego.

40. Rostański A. (2003): *Halda poprzemysłowa – obiekt obserwacji procesów biologicznych*. Archiwum Ochrony Środowiska Vol. 29 nr 2.
41. Rostański A. (2000): *Rekultywacja i zagospodarowanie nieużytków przemysłowych – rozwiązania alternatywne*. Inżynieria Ekologiczna. Ochrona i rekultywacja gruntów. Materiały konferencyjne PTIE, Baranów Sandomierski 2000, s. 72–80, s. 81–86.
42. Tokarska-Guzik B., Rostański A. (1996): *Rola zatopisk (zalewisk) pogórnich w renaturalizacji przemysłowego krajobrazu Górnego Śląska*. Przegląd Przyrodniczy 7(3–4), s. 267–272.
43. Tokarska-Guzik B., Herczak A., Gorczyca J., Rostański A. (1996): *Czeladź – powrót do natury*. Przewodnik przyrodniczy. „Biblioteka Echa Czeladzi”.
44. Trueman I.C., Cohn E.W.J., Tokarska-Guzik B., Rostański A., Woźniak G. (2001): *Calcareous waste slurry as wildlife habitat in England and Poland*. W: „GREEN 3 – The exploitation of natural resources and the consequences. Sarsby R.W. & Meggyess T. Eds. London, Thomas Telford, s. 527–534.

**Recenzent:** doc. dr hab. inż. Barbara Białecka