



## Różne oblicza krajobrazu Śląska

---

Teresa Mnich<sup>1</sup>

**Podstawa programowa:** Krajobraz najbliższej okolicy – sposoby zagospodarowania obszaru.

**Cel ogólny:** Uczeń dostrzega znaczący wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze.

**Cele operacyjne:**

**Poziom wiadomości:**

*Uczeń:*

- definiuje pojęcie: degradacja środowiska,
- wymienia przyczyny rozwoju przemysłu na Górnym Śląsku,
- omawia etapy przekształcania krajobrazu Wyżyny Śląskiej,
- podaje przykłady zniszczenia środowiska przyrodniczego Śląska.

**Poziom umiejętności:**

*Uczeń:*

- wyjaśnia, co to są *szkody górnicze*,
- ocenia skutki degradacji środowiska na Śląsku, w tym jej wpływ na zdrowie mieszkańców,
- wskazuje na mapie województwa śląskiego obszary silnie przekształcone przez człowieka,
- proponuje sposoby ratowania i ochrony środowiska na Górnym Śląsku,
- przewiduje skutki zaniechania ratowania środowiska na Wyżynie Śląskiej.

**Czas:** 3 godziny lekcyjne

**Przeznaczenie:** klasa V szkoły podstawowej

**Miejsce:** sala lekcyjne (gabinet przyrodniczy)

**Metody:** pogadanka, praca z tekstem, portfolio, analiza SWOT, „burza mózgów”, mapa mentalna, praca z mapą, gra dydaktyczna – łamigłówka.

**Środki dydaktyczne:** karty pracy ucznia, podręczniki do przyrody, słowniki biologiczne, encyklopedie przyrodnicze, ścienna mapa województwa śląskiego.

### Przebieg zajęć:

#### Planowanie i przygotowanie

1. Nauczyciel przygotowuje kserokopie kart ucznia.
2. Uczniowie w czteroosobowych grupach (w oparciu o otrzymane z miesięcznym wyprzedzeniem materiały zawierające spis zagadnień niezbędnych do kompletowania teczek) opracowują portfolio, które prezentować będą na zajęciach.  
Uczniowie na miesiąc przed planowaną lekcją zostają poinformowani o temacie portfolio: Przyczyny i skutki zniszczenia środowiska przyrodniczego na Wyżynie Śląskiej. Nauczyciel zwraca uwagę na zagadnienia, które powinny się znaleźć w

---

<sup>1</sup> Szkoła Podstawowa Nr 14 z Oddziałami Integracyjnymi w Zabrze.

każdej teczce z dokumentami (oraz rozdaje każdemu uczniowi kartki z poniższym wykazem zagadnień):

- okres pierwszych przeobrażeń na Wyżynie Śląskiej (m.in. budowa pierwszych kopalń);
- kolejne etapy przekształcania krajobrazu Wyżyny Śląskiej;
- przykłady zakładów przemysłowych zbudowanych na Górnym Śląsku
- skutki rozwoju przemysłu wydobywczego, hutniczego, energetycznego oraz maszynowego na Górnym Śląsku;
- szkody górnicze;
- przyczyny wzrostu liczby ludności mieszkającej na Śląsku;
- skutki dużej gęstości zaludnienia Śląska;
- ocena obecnego stanu środowiska Wyżyna Śląskiej;
- lokalizacja na mapie województwa śląskiego obszarów silnie przekształconych przez człowieka.

Nauczyciel określa kryteria oceny portfolioów (maksymalnie można uzyskać 6 punktów odpowiadających ocenie celującej, 5 punktów – bdb, 4 punkty – db, 3 punkty – dst, 2 punkty – dop, 1 punkt - ndst). Kryteria oceny:

- zgodność materiałów z tematem (1 punkt),
- różnorodność zebranych materiałów (1 punkt),
- sposób opracowania portfolio = oryginalność pracy (1 punkt),
- estetyka pracy (1 punkt),
- sposób prezentacji portfolio (2 punkty).

Po dwóch tygodniach uczniowie przynoszą portfolio do wstępnej analizy ich zawartości oraz skorygowania ewentualnych błędów.

### Przeprowadzenie

1. Wprowadzenie do lekcji – nauczyciel zapisuje temat lekcji na tablicy, przedstawia plan przebiegu zajęć oraz rozdaje karty pracy ucznia.
2. Wyjaśnienie terminu degradacja środowiska – praca z tekstem (zadanie 1).
3. Przyczyny i skutki zniszczenia środowiska przyrodniczego na Wyżynie Śląskiej – poszczególne grupy uczniów prezentują swoje portfolio, wskazując na mapie województwa śląskiego obszary silnie przekształcone przez człowieka. Następnie nauczyciel wspólnie z uczniami ocenia każdą teczkę z dokumentami oraz sposób jej prezentacji według wcześniej ustalonych kryteriów. Potem uczniowie uzupełniają tabelę w karcie pracy (zadanie 2).
4. Ocena skutków rozwoju przemysłu wydobywczego, hutniczego, energetycznego oraz maszynowego na Górnym Śląsku. Uczniowie zostają podzieleni na cztery grupy. Każda z grup otrzymuje inne zadanie (analiza SWOT):
  - I – mocne strony silnego uprzemysłowienia Górnego Śląska;
  - II – słabe strony silnego uprzemysłowienia Górnego Śląska;
  - III – nowe szanse dla Śląska po wejściu Polski do Unii Europejskiej;
  - IV – zagrożenia dla Śląska po wejściu Polski do Unii Europejskiej.
 Po wykonaniu zadań każda grupa prezentuje efekty swojej pracy. Następnie uczniowie wspólnie z nauczycielem oceniają wyniki pracy każdej grupy.
5. Sposoby naprawy szkód wyrządzonych krajobrazowi Wyżyny Śląskiej – „burza mózgów”. Wypowiedzi uczniów zapisywane są przez nauczyciela na tablicy w postaci mapy mentalnej, którą uczniowie zamieszczają w swoich kartach pracy (zadanie 3).
6. Skutki zaniechania ratowania środowiska na Wyżynie Śląskiej – pogadanka.

**Podsumowanie**

- 1) Uczniowie w dwójkach rozwiązują łamigłówkę (zadanie 4). Po wykonaniu zadania odczytują prawidłowe rozwiązania wszystkich elementów łamigłówki oraz hasło główne.
- 2) Ewaluacja zajęć – uczniowie wypełniają karty ewaluacyjne.
- 3) Nauczyciel ocenia udział uczniów w lekcji oraz zadaje pracę domową: *Napisz w jaki sposób w codziennym życiu (w domu, w szkole, na łonie natury) możesz przyczynić się do ochrony środowiska, w którym żyjesz.*

**KARTA PRACY UCZNIĄ****Zadanie 1.**

W oparciu o dostępne źródła (podręcznik, słownik biologiczny, encyklopedia) wyjaśnij znaczenie terminu degradacja środowiska.

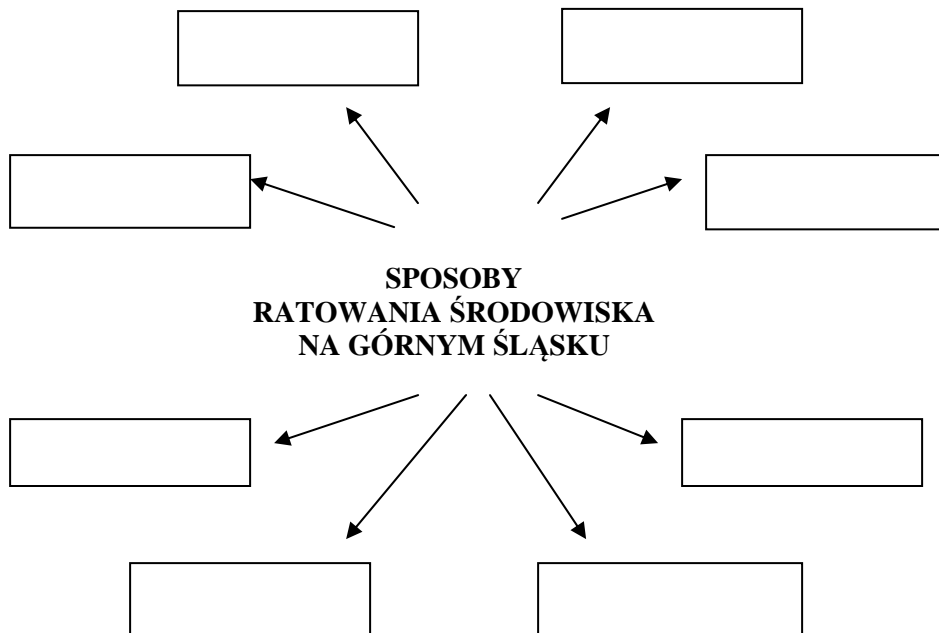
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Zadanie 2.**

Uzupełnij poniższą tabelę podając przyczyny i skutki degradacji środowiska przyrodniczego Górnego Śląska.

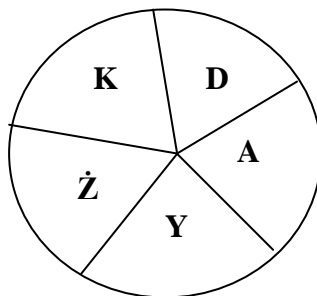
Przyczyny degradacji	Skutki degradacji
Eksploracja złóż węgla kamiennego.	
	Hałdy oraz zwałowiska żużli.
Zanieczyszczanie wszystkich składników środowiska trującymi substancjami.	
Wzrastająca ilość ścieków komunalnych i przemysłowych.	Zanieczyszczenie rzek powodujące zamieranie w nich żywych organizmów.
	Pękanie ścian budynków oraz ich zawalanie się (szkody górnicze).
Wzrost liczby ludności miejskiej.	
	Pogarszanie się stanu zdrowia mieszkańców.

**Zadanie 3.** Uzupełnij poniższy schemat:



**Zadanie 4.** Rozwiąż łamigłówkę.

1. Począwszy od litery K przeskakuj w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara taką samą liczbę pól.



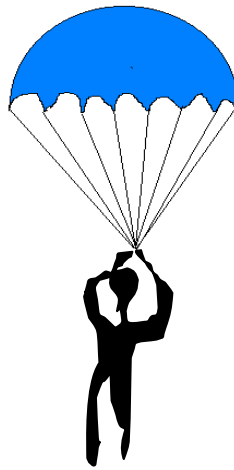
2. Ułóż wyraz z następujących liter E, O, M, Ż.

3. Rozwiąż rebus.

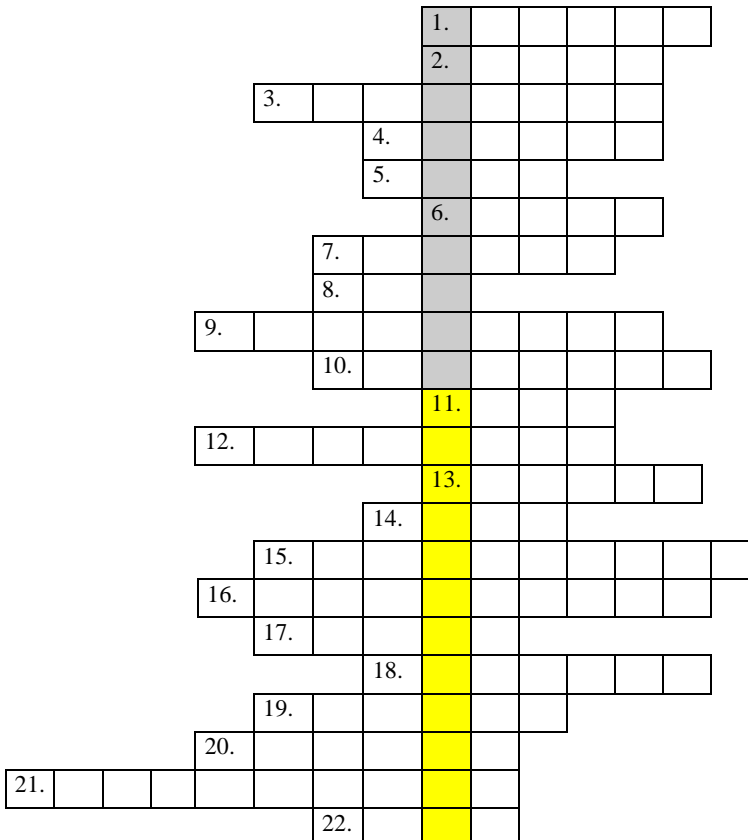
~~SPADO~~

+

IĆ



4. Rozwiąż krzyżówkę.



1. Komunalne lub przemysłowe – zanieczyszczają rzeki.
2. Środek transportu przyjazny środowisku.
3. Miasto wojewódzkie na Śląsku.

4. Należy je segregować.
5. Bez niej nie ma życia.
6. Wykorzystywany do wytwarzania „czystej” energii.
7. Ozonowa nad biegunem południowym.
8. Buczyzna, dąbrowa lub grąd.
9. Ponowne wykorzystanie surowców wtórnych.
10. Nauka o wzajemnych zależnościach między środowiskiem, a organizmami.
11. Narodowy, krajobrazowy lub miejski.
12. Obszar chroniony – ścisły lub częściowy.
13. W tym mieście zwiedzisz Muzeum Górnictwa Węglowego.
14. Wyrzucane przez kominy.
15. Zniszczenie środowiska naturalnego na skutek działalności człowieka.
16. Rośliny kopalne, z których powstał węgiel kamienny.
17. Sztuczne góry, szpecące śląski krajobraz.
18. Uzyskiwana ze spalania paliw kopalnych.
19. Czarne bogactwo Wyżyny Śląskiej.
20. Kwaśny opad , szkodliwy dla roślin i zwierząt.
21. Silnie przekształcony przez człowieka na Śląsku.
22. Produkowany przez rośliny, niezbędny do oddychania.

#### HASŁO ŁAMIGŁÓWKI:

.....

#### KARTA EWALUACYJNA

1. Krajobraz Wyżyny Śląskiej to:
  - a) krajobraz naturalny,
  - b) krajobraz silnie przekształcony przez człowieka,
  - c) krajobraz częściowo przekształcony przez człowieka,
  - d) krajobraz pierwotny.
2. Degradacja środowiska to proces:
  - a) niszczenia gleb i wód powierzchniowych,
  - b) przekształcania krajobrazu w celu stworzenia terenów rekreacyjnych,
  - c) niewłaściwej gospodarki dobrami przyrodniczymi,
  - d) niszczenia środowiska przyrodniczego na skutek działalności człowieka.
3. Głównymi bogactwami Wyżyny Śląskiej są:
  - a) węgiel kamienny i wapń,
  - b) węgiel brunatny i rudy cynku,
  - c) węgiel kamienny i węgiel brunatny,
  - d) węgiel kamienny oraz rudy cynku i ołowiu.
4. Jedna z pierwszych kopalń węgla kamiennego na Śląsku powstała:
  - a) w 1903 roku w Katowicach,
  - b) w 1791 roku w Zabrze,
  - c) w 1702 roku w Rybniku,
  - d) w 1847 roku w Chorzowie.

5. Najliczniejszymi zakładami przemysłowymi na Śląsku są:
  - a) cementownie, huty, garbarnie,
  - b) elektrownie, huty, przetwórnice warzyw,
  - c) elektrownie, elektrociepłownie, huty,
  - d) walcownie, cementownie, przetwórnice owoców.
6. Nieodłącznym elementem krajobrazu Śląska są:
  - a) wąwozy i malownicze wzniesienia,
  - b) szkody górnicze,
  - c) hałdy i zwałowiska żużli,
  - d) liczne parki krajobrazowe.
7. Powietrze na Śląsku nie zawiera:
  - a) tlenków siarki i azotu,
  - b) zanieczyszczeń pyłowych,
  - c) trujących gazów,
  - d) metali szlachetnych.
8. Negatywnym dla środowiska skutkiem wzrostu liczby ludności mieszkańców Górnego Śląska jest:
  - a) bezrobocie,
  - b) ogromna ilość ścieków komunalnych i śmieci,
  - c) łatwy dostęp do bogactw naturalnych,
  - d) duża liczba elektrowni i hut.
9. Stan środowiska przyrodniczego Wyżyny Śląskiej:
  - a) korzystnie wpływa na zdrowie jej mieszkańców,
  - b) poprawia stan zdrowia jej mieszkańców,
  - c) przyczynia się do wzrostu zachorowalności na niektóre choroby,
  - d) jest obojętny dla zdrowia mieszkańców Śląska.
10. Działania na rzecz ochrony środowiska na Górnym Śląsku:
  - a) mogą podejmować wszyscy jego mieszkańcy,
  - b) mogą podejmować wyłącznie władze miejskie i wojewódzkie,
  - c) mogą podejmować dyrektorzy zakładów przemysłowych,
  - d) mogą podejmować tylko upoważnione do tego osoby.
11. Wynikiem tzw. szkód górniczych są:
  - a) związki chemiczne emitowane do atmosfery w procesie spalania węgla,
  - b) liczne drogi kołowe i kolejowe umożliwiające transport węgla,
  - c) pęknięcia ścian budynków będące wynikiem zapadania się chodników kopalnianych,
  - d) sztuczne elementy krajobrazu.

#### MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELA

Ocena uczniów na lekcji.

1. Każdy z uczniów otrzymuje ocenę za wykonanie oraz prezentację porfolia (kryteria zamieszczone w początkowej części scenariusza).

2. Analiza wyników kart ewaluacyjnych informuje nauczyciela, które cele lekcji zostały osiągnięte, a które treści lekcji wymagają ponownego wyjaśnienia i utrwalenia.
3. Uczniowie wykazujący się dużą aktywnością na zajęciach otrzymują dodatkowe punkty lub oceny (zgodne ze szkolnym systemem oceniania).

Przykładowe odpowiedzi uczniów w **zadaniu 3**:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii produkcyjnych, przyjaznych środowisku,
- ograniczenie emisji trujących substancji,
- likwidacja zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska,
- budowa oczyszczalni ścieków,
- budowa stacji segregacji odpadów oraz kompostowni (np. w Zabrze),
- zagospodarowanie nieużytków przemysłowych,
- tworzenie terenów zielonych np. parków,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa.

Odpowiedzi krzyżówki (**zadanie 4**):

1. Ścieki
2. Rower
3. Katowice
4. Odpady
5. Woda
6. Wiatr
7. Dziura
8. Las
9. Recykling
10. Ekologia
11. Park
12. Rezerwat
13. Zabrze
14. Dymy
15. Degradacja
16. Paprotniki
17. Hałdy
18. Energia
19. Węgiel
20. Deszcz
21. Krajobraz
22. Tlen.

**Hasło łamigłówki:** Każdy może chronić środowisko przyrodnicze.