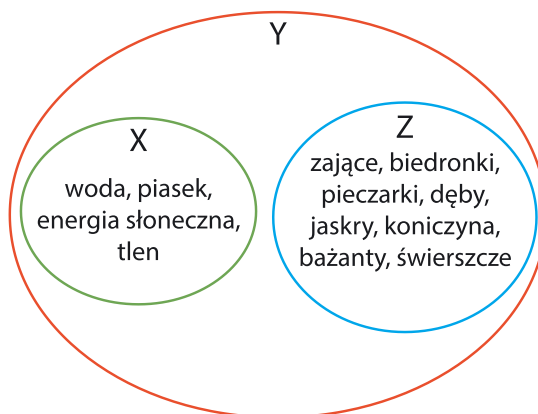


## 7 Czym jest ekosystem?

**Cele lekcji:** Poznasz żywe i nieożywione elementy ekosystemu. Wyjaśnisz pojęcia: „ekosystem”, „biotop”, „biocenoza”. Poznasz sposoby wykorzystania ekosystemów przez człowieka. Dowiesz się, jakie zmiany zachodzą w ekosystemach.

### Na dobry początek

- 1 Schemat obrazuje pewne elementy środowiska oznaczone literami X, Y, Z.



- a) Wskaż odpowiedź, w której podano prawidłowe nazwy elementów środowiska zaznaczonych na schemacie literami X, Y, Z.

- A. X – biocenoza, Y – populacja, Z – ekosystem.  
 B. X – biotop, Y – ekosystem, Z – biocenoza.  
 C. X – ekosystem, Y – biocenoza, Z – populacja.  
 D. X – ekosystem, Y – biocenoza, Z – biotop.

- b) Wyjaśnij, dlaczego nie może istnieć część wspólna zbiorów X i Z.

---



---



---



---

- 2 Określ kryteria, według których podzielono ekosystemy przedstawione w tabeli. Uzupełnij zdania.

Niebieskim kolorem oznaczono ekosystemy \_\_\_\_\_,

a zielonym – ekosystemy \_\_\_\_\_.

Ukośnymi pasami oznaczono ekosystemy \_\_\_\_\_,

a pionowymi – ekosystemy \_\_\_\_\_.

	A	B
1.	morze jezioro	staw rybny
2.	las step	pastwisko sad


**Łatwo to sprawdzić**

### Porównanie dwóch ekosystemów

**Instrukcja:** Przygotuj termometr glebowy, kwasomierz glebowy (do kupienia w sklepie ogrodniczym), klucze i atlasy do oznaczania gatunków roślin i zwierząt. Wybierz dwa różne ekosystemy zlokalizowane w pobliżu szkoły. Zbadaj składniki biotopu wskazane w tabeli i oznacz przykładowe gatunki wchodzące w skład biocenozy w obu ekosystemach.

#### 3 Uzupełnij tabelę na podstawie dokonanych obserwacji i pomiarów.

Lp.	Porównywana cecha	Ekosystem 1.	Ekosystem 2.
1.	Biotop	temperatura gleby	
2.		nasłonecznienie (duże/małe)	
3.		wilgotność powietrza (duża/mała)	
4.		kwasowość gleby	
5.	Biocenoza	przykładowe gatunki roślin	
6.		przykładowe gatunki zwierząt	

#### 4 Oceń prawdziwość stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Ekosystemy o podobnym biotopie mogą mieć podobny skład gatunkowy biocenozy.	P	F
2.	Składniki biotopu nie mają wpływu na skład biocenozy.	P	F

#### 5 Runo leśne jest warstwą lasu, do której dociera mało światła. Jest w niej dużo chłodniej niż w warstwie koron drzew i podszytu oraz panuje znaczna wilgotność. Z tego względu często występują tam rośliny lubiące cień i znaczną wilgotność.

##### a) Podaj trzy przykłady organizmów występujących w runie leśnym.

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

##### b) Określ, czy wymienione przez Ciebie gatunki runa będą się dobrze rozwijały w środowisku o dużym nasłonecznieniu i małej wilgotności. Uzasadnij swoją odpowiedź.

---

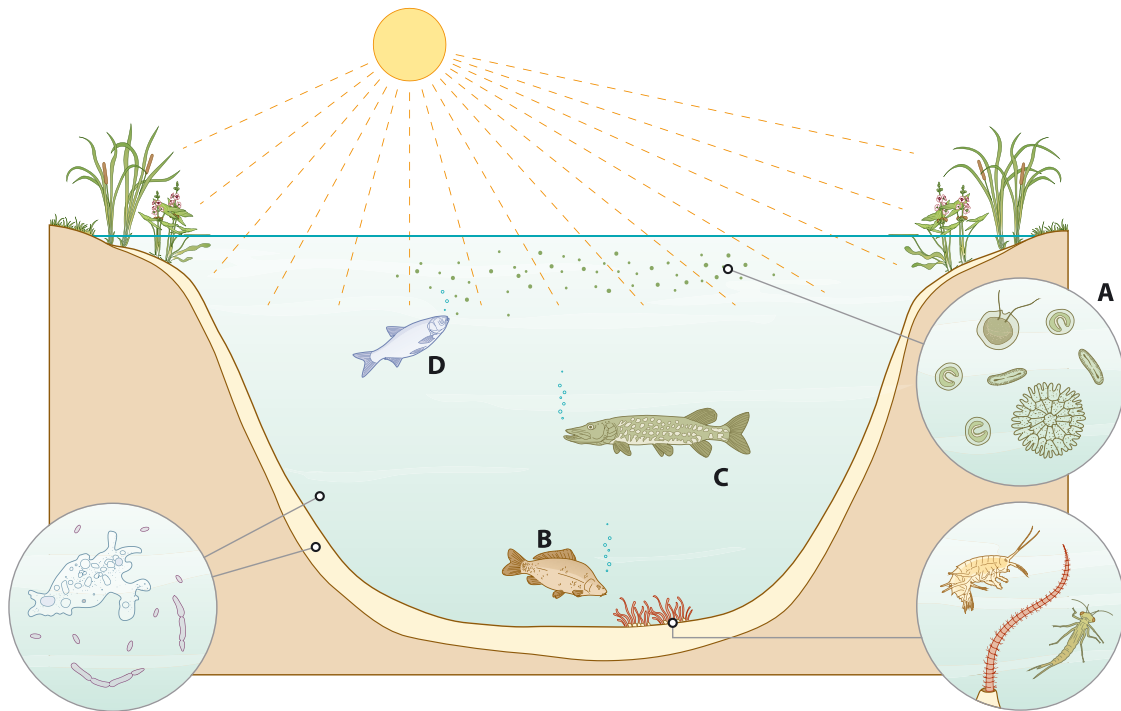


---



---

**6** Staw jest ekosystemem o określonej strukturze przestrzennej.



**a)** Określ, którymi literami (A–D) oznaczono na rysunku opisane niżej grupy organizmów.

Plankton roślinny, który jest zawsze zależny od ilości dostępnego światła. \_\_\_\_\_

Ryby odżywiające się planktonem. \_\_\_\_\_

Ryby żywiące się bezkręgowcami dennymi. \_\_\_\_\_

Ryby drapieżne polujące na mniejsze ryby planktonożerne. \_\_\_\_\_

**b)** Podaj dwa przykłady czynników, od których zależy rozmieszczenie podanych grup organizmów w stawie.

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

**7** Dopasuj sposoby wykorzystania ekosystemów do właściwego rodzaju ekosystemu. Wstaw litery od A do F w odpowiednie miejsca tabeli.

A. Podmiejski park służy do odpoczynku i kontaktu z przyrodą.

B. Z lasów pozyskuje się drewno.

C. Na polach uprawiamy ziemniaki, pszenicę oraz kukurydzę.

D. Z mórz i oceanów wyławiamy wiele gatunków ryb, skorupiaków i mięczaków.

E. W kamieniołomach wydobywa się np. dolomit.

F. Na terenie Białowieskiego Parku Narodowego są prowadzone badania naukowe.

Sposób wykorzystania ekosystemu	Ekosystemy sztuczne	Ekosystemy naturalne
Pozyskiwanie żywności		
Niematerialne użytkowanie ekosystemów		
Uzyskiwanie surowców		

**8** Fotografie przedstawiają fragment lasu po pożarze.



Las rok po pożarze



Las trzy lata po pożarze

**a)** Wyjaśnij, czy proces, który zaszedł w lesie przedstawionym na fotografiach, to sukcesja ekologiczna pierwotna, czy sukcesja ekologiczna wtórna. Uzasadnij odpowiedź.

---

---

---

**b)** Określ, jakie zmiany zaszły w ekosystemie leśnym trzy lata po pożarze.

---

---

**c)** Podaj, jakie zmiany prawdopodobnie zajdą na tym terenie w następnych latach.

---

---

**d)** Wyjaśnij, jaką rolę odgrywa sukcesja wtórna w środowisku.

---

---

---

---

### Zapamiętaj!

- Ekosystem składa się z biotopu, czyli nieożywionego środowiska, i biocenozy, czyli organizmów, które są powiązane różnymi zależnościami.
- Ekosystemy dzielimy na naturalne (np. las, jezioro) i sztuczne (np. sad, staw ryby).
- Sukcesja ekologiczna to proces stopniowego przekształcania się jednego ekosystemu w inny ekosystem. Wyróżniamy sukcesję pierwotną i wtórną.