

# Poznajemy środowisko programowania Baltie – budujemy sceny

### Uwagi:

- Temat 21\*. do pobrania bezpłatnie i bez logowania:
  - dla nauczyciela – na stronie: [https://www.migra.pl/wyszukiwarka\\_materialow](https://www.migra.pl/wyszukiwarka_materialow) w materiałach do podręcznika „Bit za bitem. Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 4” w sekcji **Dodatkowe tematy** jako plik PDF pod linkiem Tematy 21-25 z programowania w środowisku Baltie
  - dla ucznia – na stronie [dlaucznia.migra.pl](https://www.migra.pl/dlaucznia)
- Tematy dodatkowe 21-25 z programowania w środowisku Baltie, można realizować zamiast tematów z programowania w środowisku Scratch (lekcje od 17 do 22 z propozycji rozkładu materiału) lub jako lekcje dodatkowe (jeśli je wygospodarujemy).

**Proponowany czas realizacji tematu – 1 godz.**

### Przykładowe scenariusze

**Lekcja 1.** Poznajemy środowisko programowania Baltie – budujemy sceny

### Wskazówki metodyczne

- Program Baltie służy do nauki programowania, przy czym w odróżnieniu od tradycyjnych środowisk programowania, w Baltiem program budujemy z elementów graficznych (przedmiotów układanych na scenie), które odpowiadają poszczególnym instrukcjom. Baltie udostępnia cztery tryby pracy: **Budowanie**, **Czarowanie**, **Programowanie (Nowicjusz)** i **Programowanie (Zaawansowany)**.
- W tym temacie uczniowie tworzą nowe sceny, ale również otwierają sceny z pliku w celu modyfikacji. Aby otworzyć scenę zapisaną w pliku, należy wybrać tryb **Budowanie**, a następnie opcję menu **Scena/Otwórz**.
- Na pierwszej lekcji dotyczącej programu Baltie uczniowie będą tworzyć obrazy (budować sceny), korzystając z prostego trybu pracy programu – **Budowanie**. W Baltiem uczniowie tworzą obrazy, układając elementy zwane przedmiotami w oknie programu nazywanym sceną. Uczniowie, tworząc obraz, nie używają więc narzędzi do rysowania, które stosowali w programie Paint. Dzięki pracy w programie Baltie uczą się posługiwania nowym programem edukacyjnym.
- Przedmioty umieszczone są na kartach, zwanych **bankami przedmiotów**. Nie ma potrzeby omawiania od razu zawartości wszystkich kart. Uczniowie rozproszą swoją uwagę i zamiast wykonywać ćwiczenie, będą przeszukiwać karty. Na początek wystarczy bank o numerze **0**. Dopiero wykonując kolejne ćwiczenia, uczniowie mogą samodzielnie szukać potrzebnego przedmiotu w pozostałych bankach.

- Nie należy wymagać od uczniów zapamiętywania, jakie przedmioty należy wybrać do rozwiązania danego ćwiczenia czy zadania. W czasie wykonywania ćwiczeń uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z podręcznika. Uczniowie powinni również często korzystać z **Pomocy** dołączonej do programu. Należy ich do tego zachęcać, aby kształcili nawyk korzystania z **Pomocy**.
- Nauczyciel nie powinien pozostawiać uczniów samym sobie. Uczniowie powinni przede wszystkim wykonać wszystkie ćwiczenia zawarte w treści tematu, dopiero potem można im pozwolić na samodzielne poznawanie dalszych możliwości programu.

## Dodatkowe pomoce dydaktyczne

### Dla ucznia:

Materiały przygotowane w Strefie ucznia: <https://dlaucznia.migra.pl/>

Uczeń może korzystać z materiałów bezpłatnie, po zalogowaniu się. Kod dostępu jest taki sam jak do odwzorowania cyfrowego podręcznika. Nauczyciel pobiera kody ze strony wydawnictwa <https://www.migra.pl/cyfrowe-odzwierciedlenie-podrecznikow/>

### Dla nauczyciela:

- Pliki do wykonywania ćwiczeń i zadań dostępne są poprzez wyszukiwarkę materiałów na stronie wydawnictwa MIGRA: [https://www.migra.pl/wyszukiwarka\\_materialow](https://www.migra.pl/wyszukiwarka_materialow)

**Uwaga:** Te same pliki ćwiczeniowe są dostępne w strefie ucznia (podanej powyżej).

- Rozwiązania ćwiczeń i zadań oraz dodatkowe pomoce dydaktyczne dla nauczyciela dostępne są poprzez wyszukiwarkę materiałów na stronie wydawnictwa MIGRA: [https://www.migra.pl/wyszukiwarka\\_materialow](https://www.migra.pl/wyszukiwarka_materialow)

## Błędy i problemy uczniów

- Na początku uczniowie mogą mieć problem z posługiwaniem się programem Baltie, zwłaszcza ci, którzy nie mieli w klasach 1-3 zajęć z programowania z tym programem Baltie.
- Nie wszyscy od razu stosują kopiowania przedmiotów. Zamiast kopiowania kilkakrotnie umieszczają ten sam przedmiot na scenie.



### Ćwiczenia

**Ćwiczenie 1.** – plik *T21\_c1\_dom\_R.s00*

**Ćwiczenie 2.** – plik *T21\_c2\_negatyw\_R.s00*

Należy stosować kopiowanie przedmiotów. Negatyw nie musi być obrazem symetrycznym (odbiciem lustrzanym) – patrz rozwiązanie w pliku. Ale zainteresowanym uczniom można polecić tworzenie negatywu symetrycznego.

**Ćwiczenie 3.** – plik *T21\_c3\_klomb\_R.s00*

Należy stosować kopiowanie przedmiotów.



### Pytania

**Pytanie 1.**

Scena w programie Baltie jest podstawowym elementem programów tworzonych w środowisku Baltie. Scena to prostokątna przestrzeń podzielona na 150 pól (ułożonych w 10 wierszach po 15 w każdym).

**Pytanie 2.**

Na scenie mieści się 150 przedmiotów.

**Pytanie 3.**

Program Baltie umożliwia trzy tryby pracy: **Budowanie**, **Czarowanie** i **Programowanie** (Nowicjusz i Zaawansowany).



### Zadania

**Zadanie 1.** – plik *T11\_z1\_lew\_R.sb3*

Odp.: scena ma wysokość  $10 * 29 = 290$  pikseli i szerokość  $15 * 39 = 585$  pikseli.

**Zadanie 2.** – plik *T21\_z2\_Baltie na spadochronie\_R.s00*

**Zadanie 3.** – plik *T21\_z3\_negatyw1\_R.s00*

**Zadanie 4.** – plik *T21\_z4\_symetria1\_R.s00*

**Zadanie 5.** – plik *T21\_z5\_domino\_R.s00*

**Zadanie 6.**

Należy dać uczniowi możliwość wykazania się kreatywnością.

**Zadanie 7.** – plik *T21\_z7\_symetria\_R.s00*

Przedmioty użyte w tej kompozycji są umieszczone w banku **1**. Uczeń powinien stosować kopiowanie przedmiotów.

## Lekcja 1. (temat 21.) Poznajemy środowisko programowania Baltie – budujemy sceny



### Podstawa programowa

1. *Analizowanie, formułowanie i rozwiązywanie sytuacji problemowych z wykorzystaniem myślenia logicznego, abstrakcyjnego i komputacyjnego [...]. Uczeń:*
  - 2) rozwiązuje sytuacje problemowe ze swojego otoczenia, stosując podejście komputacyjne;
2. *Programowanie rozwiązań sytuacji problemowych [...]. Uczeń:*
  - 1) projektuje, tworzy i zapisuje w wybranym środowisku programistycznym pomysły historyjek [...];
3. *Rozwiązywanie problemów oraz tworzenie, analizowanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji w postaci tekstu, danych liczbowych [...]. Uczeń:*
  - 7) zapisuje efekty swojej pracy lokalnie oraz w środowisku chmurowym

| Wiedza i umiejętności                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               | Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika                                                                                               | Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                    | rozszerzające                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uczeń:                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| posługuje się programem Baltie w trybie <b>Budowanie</b> , tworząc sceny według poleceń podanych w ćwiczeniu; umieszcza przedmioty z <b>Banków przedmiotów</b> na scenie, usuwa przedmioty ze sceny, zastępuje i kopiuje przedmioty; tworzy negatyw sceny i sceny symetryczne | buduje sceny według własnego pomysłu; odnajduje dodatkowe możliwości programu Baltie, korzystając z <b>Pomocy</b> do programu | temat 21;<br>ćwiczenia 1-3;<br>pytania 1-3;<br><b>dla zainteresowanych</b><br>zadanie 7.<br><b>Zadanie domowe</b><br>Zadanie wybrane z zadań 1-6 | filmy edukacyjne na kanale MIGRA – YouTube;<br>ćwiczenie 2. – <i>T21_c2_negatyw.s00</i> ;<br>ćwiczenie 3. – <i>T21_c3_klomb.s00</i> ;<br>zadanie 5. – <i>T21_z5_domino.s00</i><br><i>T21_z7_symetria.s00</i> |

### Cele ogólne

- Rozwijanie umiejętności analizowania problemów i korzystania z instrukcji podczas wykonywania zadań.
- Zapoznanie się z programem Baltie.

### Cele szczegółowe

#### Uczeń:

- zapoznaje się z przykładowym problemem i analizuje sposób jego rozwiązania, korzystając z podręcznika,
- kopiuje przedmiot i przenosi go w inne miejsce,
- zastępuje przedmioty, usuwa ze sceny

## Metody i formy pracy

- pokaz z objaśnieniem,
- metoda problemowa,
- praca z podręcznikiem,
- ćwiczenia praktyczne,
- samodzielna praca ucznia.

## Środki dydaktyczne

- podręcznik,
- komputer z systemem operacyjnym Windows,
- program Baltie,
- projektor multimedialny/tablica interaktywna.

## Przebieg lekcji

Cele edukacyjne:

- Poznanie sposobów rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera.
  - Poznanie możliwości tworzenia obrazów (scen) z wykorzystaniem programu edukacyjnego Baltie.
  - Zapoznanie się z możliwościami sterowania obiektem graficznym (czarodziejem Baltie) na ekranie.
  - Poznanie zasad tworzenia programu komputerowego, w tym powtarzania poleceń, przy użyciu programu edukacyjnego Baltie.
  - Kształtowanie logicznego myślenia i wyobraźni twórczej.
  - Korzystanie z **Pomocy** dostępnej w programach.
1. Nauczyciel krótko omawia (korzystając z projektora) możliwości programu Baltie, zwracając uwagę na różne tryby pracy. Poleca uruchomienie programu i przejście do trybu **Budowanie**.
  2. Uczniowie zapoznają się z podstawowymi elementami okna programu, m.in. otwierają przykładową kartę z **Banku przedmiotów**.
  3. Nauczyciel (korzystając z projektora) wyjaśnia, w jaki sposób należy umieszczać przedmioty na scenie, usuwać je, kopiować i zastępować (omawia *Wskazówki przydatne przy budowaniu scen*).
  4. Uczniowie, korzystając z przykładu 1. i *Wskazówek*, wykonują ćwiczenie 1. Mogą narysować dom według własnego pomysłu. Nauczyciel obserwuje wykonywanie ćwiczenia i pomaga nieradzącym sobie uczniom.
  5. Uczniowie wykonują ćwiczenia 2. i 3., utrwalając sposób wykonywania różnych operacji w programie Baltie, m.in.: umieszczanie przedmiotów na scenie, kopiowanie i zastępowanie przedmiotów. Nauczyciel obserwuje wykonywanie ćwiczeń i zadania i pomaga nieradzącym sobie uczniom. Uczniowie zainteresowani wykonują zadanie 7.
  6. Uczniowie wykonują wybrane zadania sprawdzające od 1 do 6, sprawdzając poznane na lekcji metody.
  7. Nauczyciel podsumowuje zajęcia, zadając uczniom pytania kontrolne o poznane metody.

## Notatka z lekcji

Podstawowym elementem programów tworzonych w Baltiem jest **scena**. Na scenie możemy umieszczać rysunki, w programie Baltie nazywane **przedmiotami**. Własne sceny tworzymy w trybie **Budowanie**.

## Ocena

Należy ocenić uczniów za odpowiedzi ustne, bieżącą pracę na lekcji i rzetelne wykonanie ćwiczeń 1-3.

## Zadanie domowe

Przeczytanie treści tematu 21., przygotowanie ustnej odpowiedzi na pytania 1-3.

Wybrane zadania od 1 do 6, które nie zostały rozwiązane na lekcji.