

## ■ Karta pracy

### Temat 3.1. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch

#### CZĘŚĆ I. Przygotowanie plansz, duszków i utworzenie zmiennych

##### A. Przygotowanie plansz

1. Przygotuj ekran startowy.
  - a. Kliknij miniaturę tła po prawej stronie ekranu.
  - b. Przejdź do zakładki **Tła** po lewej stronie ekranu i dodaj z biblioteki (albo przygotuj w edytorze) dowolne jednolite tło (np. Blue Sky 2).
  - c. Wybierz narzędzie **Tekst** i wpisz instrukcję gry.
  - d. Zmień nazwę planszy na „Ekran\_startowy”.
2. Przygotuj tło gry.
  - a. Dodaj z biblioteki (albo przygotuj w edytorze) dowolne tło, na którym będzie pojawiać się żółta kulka.
  - b. Zmień nazwę planszy na „Tło\_gry”.

##### B. Przygotowanie duszków

1. Duszek przycisk
  - a. Kliknij w ikonę **Wybierz duszka** po prawej stronie ekranu i wybierz z biblioteki duszka o nazwie „Button2”.
  - b. Przejdź do zakładki **Kostiumy**.
  - c. Kliknij narzędzie **Tekst** i napisz na przycisku „START”.
  - d. Zmień nazwę kostiumu na „Przycisk1”, a nazwę duszka na „Przycisk”.
  - e. Umieść przycisk w odpowiednim miejscu na ekranie startowym.
2. Duszek kulka
  - a. Kliknij w ikonę **Wybierz duszka** i wybierz z biblioteki duszka o nazwie „Ball”.
  - b. Zmień nazwę duszka na „Kulka”.
3. Duszek kot
  - a. Zmień nazwę duszka na „Kot”, a jego rozmiar na 80.
  - b. Umieść duszka w lewym dolnym rogu planszy.

##### C. Dodanie zmiennych

1. W zakładce **Skrypt** przejdź do kategorii **Zmienne**.
2. Dodaj zmienne: „Czas” i „Liczba\_punktów”.

#### CZĘŚĆ II. Zaprogramowanie początku gry

##### A. Tło gry

1. Umieść skrypt określający wyświetlenie właściwej planszy oraz ukrycie zmiennych i nadanie im wartości:
  - wstaw blok z zieloną flagą (kategoria **Zdarzenia**),
  - wstaw blok **zmień tło na ...** (kategoria **Wygląd**) i z listy wybierz planszę „Ekran\_startowy”,
  - wstaw blok **ukryj zmienną ...** (kategoria **Zmienne**) i wybierz „Liczba\_punktów”,

- wstaw kolejny blok **ukryj zmienną ...** (kategoria **Zmienne**) i z listy wybierz „Czas”,
- wstaw blok **ustaw ... na ...** (kategoria **Zmienne**) i nadaj zmiennej „Liczba\_punktów” wartość 0,
- wstaw blok **ustaw ... na ...** (kategoria **Zmienne**) i nadaj zmiennej „Czas” wartość 0,
- na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** (kategoria **Kontrola**) i wybierz **ten skrypt**.

## B. Duszki

1. Zbuduj skrypt, który ukryje duszka kota po uruchomieniu programu:
  - wstaw blok z zieloną flagą (kategoria **Zdarzenia**),
  - wstaw blok **ukryj** (kategoria **Wygląd**),
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz z listy **ten skrypt**.
2. Zbuduj dla duszka kulki taki sam skrypt jak dla duszka kota.
3. Utwórz dla duszka przycisku skrypt określający jego pojawienie się na scenie:
  - wstaw blok z zieloną flagą (kategoria **Zdarzenia**),
  - wstaw blok **zmień kostium na ...** (kategoria **Wygląd**) i z listy wybierz „Przycisk1”,
  - wstaw blok **pokaż** (kategoria **Wygląd**),
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.
4. Wybierz zakładkę **Kostiumy** dla duszka „Przycisk”:
  - zduplikuj kostium „Przycisk1” (kliknij prawym przyciskiem myszy w kostium „Przycisk1”),
  - zmień barwę nowego kostiumu i nazwij go „Przycisk2”.
5. Przejdź do zakładki **Skrypty** i utwórz skrypt określający działanie przycisku po kliknięciu w niego:
  - wstaw blok **kiedy duszek kliknięty** (kategoria **Zdarzenia**),
  - następnie dodaj blok **zmień kostium na ...** (kategoria **Wygląd**) i wybierz „Przycisk2”,
  - wstaw blok **czekaj ... sekund** (kategoria **Kontrola**) i wpisz liczbę 0.2,
  - ponownie wstaw blok **zmień kostium na ...** (kategoria **Wygląd**) i wybierz „Przycisk1”,
  - następnie dodaj blok **czekaj ... sekund** (kategoria **Kontrola**) i wpisz liczbę 0.2,
  - wstaw blok **ukryj** (kategoria **Wygląd**),
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i z listy wybierz **ten skrypt**.

## Część III. Nadanie komunikatu

### A. Duszek „Przycisk” – nadanie komunikatu

1. W skrypcie zaczynającym się od **kiedy duszek kliknięty** przed blokiem **ukryj** wstaw blok **nadaj komunikat ...** (kategoria **Zdarzenia**).
2. Z listy bloku **nadaj komunikat ...** wybierz opcję **Nowa wiadomość**, wpisz „Start\_gry” i kliknij **OK**.


### B. Tło – odebranie komunikatu

1. Dodaj skrypt dla tła określający zmianę planszy i wyświetlenie zmiennej po otrzymaniu komunikatu „Start\_gry”:
  - wstaw blok **kiedy otrzymam ...** (kategoria **Zdarzenia**) i wybierz z listy „Start\_gry”,
  - dołącz blok **zmień tło na ...** (kategoria **Wygląd**) i wybierz „Tło\_gry”,
  - wstaw blok **pokaż zmienną ...** (kategoria **Zmienne**) i wybierz „Liczba\_punktów”,
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.

### C. Duszek „Kulka” – odebranie komunikatu

- Zbuduj skrypt, dzięki któremu duszek pojawi się w miejscu wylosowanym przez program:
  - wstaw blok **kiedy otrzymam ...** (kategoria **Zdarzenia**) i wybierz „Start\_gry”,
  - dołącz blok **idź do losowa pozycja** (kategoria **Ruch**),
  - wstaw blok **pokaż** (kategoria **Wygląd**),
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz z listy **ten skrypt**.

### D. Duszek „Kot” – odebranie komunikatu

- Utwórz skrypt powodujący pojawienie się duszka i odliczanie czasu:
  - wstaw blok **kiedy otrzymam ...** (kategoria **Zdarzenia**) i wybierz z listy „Start\_gry”,
  - wstaw blok **pokaż** (kategoria **Wygląd**),
  - wstaw blok pętli **powtarzaj aż ...** (kategoria **Kontrola**) i wstaw warunek jej zatrzymania:
    - wybierz blok  z kategorii **Wyrażenia** i wstaw w blok pętli **powtarzaj aż ...**,
    - jako pierwszą wartość wstaw zmienną „Czas”, a drugą – wpisz liczbę 20,
  - wstaw do wnętrza pętli **powtarzaj aż ...** bloki, które będą odliczać czas:
    - blok **powiedz ...** i jako wartość wstaw zmienną „Czas”,
    - blok **czekaj ... sekund** i wpisz liczbę 1,
    - blok **zmień ... o ...** – z listy wybierz zmienną „Czas” i wpisz liczbę 1,
  - na końcu skryptu za pętlą **powtarzaj aż ...** wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.





## Część IV. Przebieg i zakończenie gry

### A. Duszek „Kulka”

- Zbuduj skrypt określający zachowanie duszka kulki po kliknięciu w niego:
  - wstaw blok **kiedy ten duszek kliknięty** (kategoria **Zdarzenia**),
  - dodaj blok **zmień ... o ...** i wybierz z listy „Liczba\_punktów” oraz wpisz liczbę 1,
  - dołącz blok **idź do losowa pozycja** (kategoria **Ruch**),
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.

### B. Wygrana

- Dodaj nadanie komunikatu „Wygrana” w skrypcie duszka kulki:
  - w skrypcie zaczynającym się od bloku **kiedy otrzymam „Start\_gry”** usuń blok **idź do losowa pozycja** i zamiast niego wstaw następujący skrypt:
    - wstaw blok **idź do x: ... y: ...**,
    - po „x:” wstaw blok **losuj liczbę od ... do ...** (kategoria **Wyrażenia**) i wpisz kolejno liczby -120 i 210,
    - po „y:” również wstaw blok **losuj liczbę od ... do ...** i wpisz kolejno liczby -150 i 110,
  - w skrypcie zaczynającym się od bloku **kiedy ten duszek kliknięty** przed blokiem **zatrzymaj ten skrypt** usuń blok **idź do losowa pozycja** i dodaj blok warunkowy **jeżeli ... to ... w przeciwnym razie ...** (kategoria **Kontrola**):
    - jako warunek wstaw wyrażenie ,

- w pierwszej części bloku **jeżeli ... to ... w przeciwnym razie ...** wstaw blok ,
- w drugiej części tego bloku wstaw blok **nadaj komunikat ...** – wybierz z listy **Nowa wiadomość** i wpisz „Wygrana”.

2. Utwórz dla duszka kulki skrypt określający jego zachowanie po otrzymaniu komunikatu „Wygrana”:
  - wstaw blok **kiedy otrzymam ...** i wybierz z listy „Wygrana”,
  - dołącz blok **ukryj**,
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.
3. Dla duszka kota zbuduj skrypt określający jego zachowanie po otrzymaniu komunikatu „Wygrana”:
  - dodaj blok **kiedy otrzymam ...** i wybierz z listy „Wygrana”,
  - dodaj blok **zatrzymaj ...** i wybierz z listy **inne skrypty duszka**,
  - dodaj blok **powiedz ... przez ...** i wpisz: „Gratulacje! Udało ci się zdobyć 15 punktów”, a jako wartość wpisz 5,
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **ten skrypt**.

### C. Przegrana

1. Nadaj komunikat „Przegrana” w skrypcie duszka kota:
  - w skrypcie, który uruchamia się po odebraniu komunikatu „Start\_gry”, wstaw przed blokiem **zatrzymaj ten skrypt** blok **nadaj ...** – wybierz z listy **Nowa wiadomość** i wpisz „Przegrana”.
2. Dla duszka kulki zbuduj skrypt określający jego zachowanie po otrzymaniu komunikatu „Przegrana”:
  - dodaj blok **kiedy otrzymam ...** i wybierz z listy „Przegrana”,
  - dodaj blok **ukryj**,
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **wszystko**.
3. Utwórz dla duszka kota skrypt określający zachowanie po otrzymaniu komunikatu „Przegrana”:
  - dodaj blok **kiedy otrzymam ...** i wybierz z listy „Przegrana”,
  - dołącz blok **powiedz ... przez ...** i wpisz: „Niestety nie udało ci się wygrać. Czas minął”, a jako wartość wpisz 5,
  - na końcu skryptu wstaw blok **zatrzymaj ...** i wybierz **wszystko**.