

### Co będzie potrzebne?

- Opowiadanie, ulubiona bajka, krótka historyjka – może być wymyślona przez dorosłego lub ułożona wspólnie z dzieckiem.
- Kolorowe karteczki, np. typu post-it.
- Białe karteczki, np. typu post-it.
- Kredki lub flamastry.
- Opcjonalnie: spinacze biurowe i taśma klejąca.

**Liczba uczestników:** minimum 2 osoby.

**Potrzebny czas:** 30 minut (dodatkowo trzeba uwzględnić czas na przeczytanie opowiadania oraz przygotowanie rysunków).

### Jakie umiejętności programistyczne zdobywa dziecko?

- Tworzenie poleceń, czyli sekwencji, które komputer będzie wykonywał podczas trwania programu. Przy sekwencjach dziecko ćwiczy także kolejność wydawania i wykonywania poleceń.
- Tworzenie i opowiadanie historii, które mają początek i koniec oraz, co istotne w programowaniu, układają się w logiczną całość.
- Debugowanie, czyli wyszukiwanie i naprawianie błędów w kodzie. Kod to ciąg znaków umownych zrozumiałych dla wykonującego program, np. komputera lub robota. Któż z nas nie popełnia błędów? Mylą się nawet programiści! Jak te błędy się nazywają? Najczęściej są określane mianem bugów, czyli robaków, które sprawiają, że kod jest wadliwy i po prostu nie działa. Aby naprawić taki błąd w kodzie, potrzebna jest umiejętność sprawdzenia kodu, do którego moment jest prawidłowy, wyłapaniu robaka i naprawieniu go.

### Opis zabawy, instrukcja:

Wybierzcie historię, którą chcielibyście poznać lub którą już znacie i lubicie do niej wracać. Na pewno w domu na półce znajduje się ulubiona książka dziecka, ale możecie także wybrać się do biblioteki po nową pozycję. Jeśli lubicie tworzyć, ułóżcie własną opowiastkę, wymyślając czas, miejsce, bohaterów akcji oraz ich przygody.

Po wybraniu opowieści i zapoznaniu się z nią, stwórzcie razem rysunki przedstawiające bohaterów, najważniejsze wydarzenia oraz miejsca, w których rozgrywała się akcja.

Wykorzystajcie do tego białe karteczki. Mogą to być rysunki schematyczne – na przykład jeśli bohater był w cukierni, narysujcie budynek z cukierkiem w środku, jeśli akcja działa się w lesie, narysujcie kilka drzew itd.

Teraz ułóżcie na podłodze lub na stole planszę z kolorowych karteczek. Plansza powinna być dostosowana do ilości rysunków, które wykonacie. Tzn. jeśli wykonaliście 10 rysunków postaci i miejsc, to wasza plansza powinna zawierać przynajmniej 20 pól, na których rozłożycie narysowane elementy.

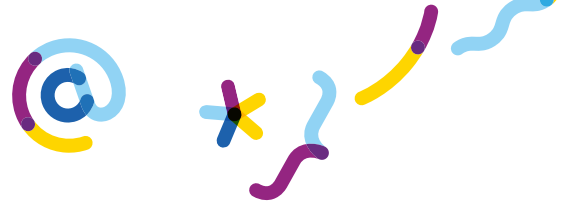
Rysunki można też przymocować do spinaczy biurowych i poustawiać na kolorowych polach.

Najpierw ustalcie zasady poruszania się po planszy. Np. poruszamy się jedynie po sąsiadujących polach: w prawo, w lewo, do góry i na dół. W programowaniu nie wykorzystujemy poruszania się na ukos. Jeden ruch to przesunięcie się o jedno pole.

W pierwszej fazie zabawy możecie zaprogramować drogę postaci (u nas oznaczonej buźką w prawym dolnym rogu) do wybranego miejsca, aby utrwalić sposób poruszania się po przygotowanej planszy.



## ZABAWA: Kolorowe opowieści



Spójrzcie na przykładową planszę. Zastanówcie się, po jakich polach będzie poruszała się postać, jeśli miałyby dojść do swojego domku? Dziecko może dać przykład najkrótszej drogi przez następujące pola: start, żółte, brązowe, niebieskie, stop. Ale może też wybrać dłuższą drogę: start, fioletowe, różowe, czerwone, zielone, pomarańczowe, brązowe, niebieskie, stop. To daje okazję do rozmowy na temat tego, czy jest jedno rozwiązanie tej zagadki? Ile jest możliwych rozwiązań? Można również wprowadzić warunki – na przykład: „Idź do domu, ale unikaj żółtego i zielonego pola”. Czy da się rozwiązać taką zagadkę? Albo: utóż drogę, która będzie przechodziła przez 7 pól. Pamiętaj, aby nie liczyć pola, na którym stoi postać (buźka). Pole z domkiem ma być ostatnim polem w kodzie.



„Jaką drogę wybierze postać, jeśli po drodze będzie musiała nazbierać grzybów?” Dziecko wymienia kolory pól, po których porusza się bohater, np. fioletowy, różowy, brązowy itd. Możecie się wspólnie zastanowić, czy jest tylko jedno rozwiązanie tego problemu. Możecie dołożyć do planszy przeszkody, które postać będzie musiała ominąć podczas swojej drogi do celu.

Kolejnym etapem zabawy jest układanie drogi, którą ma pokonać postać, tak aby odegrała ona wybraną lub ułożoną przez was historyjkę. Zadaniem dziecka będzie ułożenie kodu z kolorowych karteczek, wyznaczającego drogę do celu, a następnie na jego podstawie opowiedzenie całej historii.

### Przykładowy kod może wyglądać następująco:



### Możliwe modyfikacje:

Do modyfikacji potrzebny jest ułożony kolorowy kod. Zadaniem dziecka będzie zamknąć oczy, a ty w tym czasie zamienisz kolejność dwóch karteczek, tak aby kod zawierał błąd, który uniemożliwi prawidłowe odtworzenie historii. Celem dziecka będzie po pierwsze sprawdzić poprawność kodu, następnie znaleźć błąd, a na końcu wprowadzić poprawki (czyli modyfikację kodu). Takie działanie w programowaniu nosi nazwę debugowania.

### O czym warto pamiętać?

Bawiąc się w programowanie, należy pamiętać, że problemy można rozwiązywać na wiele sposobów. To oznacza, że podczas szukania drogi do domu nasza postać może przechodzić przez różne pola. Można się zastanowić, czy droga, którą wybraliśmy, jest optymalna, tzn. czy postać nie krąży bez celu, czy nie przebywa zbyt długiej drogi, czy ułożoną drogę można skrócić (zoptymalizować) itd. Pozwól dziecku na eksperymentowanie i samodzielne dochodzenie do różnorodnych rozwiązań. Pamiętaj, zawsze jest miejsce na błąd, który można poprawić. Popętniony błąd uczy dziecko poszukiwania różnych wariantów, które pomogą mu rozwikłać zagadkę.