

---

# „MŁODY PROGRAMISTA”

## WARSZTATY PROGRAMOWANIA DLA UCZNIÓW KLAS MŁODSZYCH

---

Projekt edukacyjny dla uczniów klas 7 szkoły podstawowej  
z przedmiotu informatyka

Celem projektu jest zaplanowanie, promocja i przeprowadzenie warsztatów z programowania w środowisku Scratch dla uczniów klas młodszych.

### Cele ogólne projektu

- Rozwijanie umiejętności współpracy w grupie, dzielenia się wiedzą i pomysłami.
- Wykorzystanie umiejętności zdobytych na lekcjach informatyki do realizacji projektu zespołowego.
- **Przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów programowania w środowisku Scratch dla uczniów klas młodszych.**

### Cele szczegółowe projektu

- Określenie grupy wiekowej odbiorców warsztatów.
- Opracowanie scenariusza warsztatów dostosowanego do poziomu wiedzy uczestników.
- Przygotowanie środowiska pracy i komunikacji w chmurze na potrzeby pracy zespołowej.
- Opracowanie harmonogramu projektu z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w chmurze.
- Korzystanie z chmury do przygotowania dokumentów.
- Przestrzeganie przepisów prawa i warunków korzystania z zasobów internetowych.
- Przygotowanie w programie GIMP plakatu promującego wydarzenie.
- Przygotowanie w programie GIMP animowanego banera promującego wydarzenie.
- Stworzenie bazy uczestników projektów w arkuszu kalkulacyjnym w chmurze.
- Przyjmowanie zgłoszeń pocztą elektroniczną.
- Opracowanie autorskich programów w środowisku Scratch.
- Opracowanie scenariusza wydarzenia.
- Przygotowanie pracowni komputerowej do przeprowadzenia warsztatów.
- Przygotowanie materiałów dla uczestników warsztatów.
- Przygotowanie certyfikatu/dyplomu dla każdego uczestnika warsztatów.
- Poprowadzenie warsztatów.
- Przygotowanie dokumentacji wydarzenia.

- Przygotowanie publikacji o przeprowadzonych warsztatach.

## Wprowadzenie uczniów w tematykę projektu

Przystąpienie do planowania i realizacji projektu powinno być poprzedzone zapoznaniem uczniów z tą metodą. Należy przedstawić główne założenia tego typu przedsięwzięć. Trzeba wyjaśnić, jakie są zasady pracy w zespole projektowym, jak efektywnie współpracować i przydzielać role podczas wykonywania zadań oraz jakie postawy członków zespołu pomagają skutecznie realizować założone cele.

## Realizacja projektu

Nauczyciel powinien omówić z uczniami główne założenia projektu. Pomóc w tym może znalezienie odpowiedzi na pytania:

- Dlaczego programowanie to jedna z podstawowych kompetencji XXI wieku?
- Jakie przydatne umiejętności kształtuje programowanie?
- Jak przystępnie przekazywać wiedzę?
- Kto będzie adresatem warsztatów?
- Jakie są oczekiwane efekty przeprowadzenia warsztatów?
- Jaki zakres materiału powinny obejmować warsztaty?
- Jak wypromować wydarzenie?

Na przygotowanie warsztatów programowania składa się kilka obszarów działań.

### **1. ORGANIZACJA ZESPOŁU**

- przygotowanie przestrzeni do współpracy i komunikacji między członkami zespołu,
- ustalenie harmonogramu działań podejmowanych podczas realizacji projektu,
- przydział zadań.

Praca nad projektem to dobry moment na wykształcenie umiejętności korzystania z chmury do współdzielenia zasobów, planowania działań i komunikowania się w obrębie zespołu. Technicznych możliwości współpracy w chmurze jest wiele. Należy omówić korzyści z tego płynące, tj. przechowywanie plików w chmurze, współdzielenie kalendarza do planowania terminów działań, komunikowanie się w zespole, współdzielenie dokumentów. Komunikacja między członkami zespołu powinna być wspomagana pocztą elektroniczną i/lub komunikatorem.

Nauczyciel dzieli klasę na zespoły. Zwraca przy tym uwagę na to, aby w każdym z nich znaleźli się uczniowie posiadający różne umiejętności. Taki podział może wpłynąć na atrakcyjność i wydajność prac. Ułatwi także współpracę i przydzielenie zadań poszczególnym członkom.

Nauczyciel ustala wspólnie z uczniami czas trwania projektu, liczbę spotkań z całym zespołem, warunki konsultacji online za pomocą komunikatora. Każdy zespół po przydzieleniu zadań i sporządzeniu swojego wewnętrznego harmonogramu nanosi informacje o terminach realizacji podejmowanych działań we współdzielonym kalendarzu.

## **2. PROMOCJA WYDARZENIA**

- przygotowanie plakatu promującego wydarzenie,
- przygotowanie animowanego banera promującego wydarzenie,
- umieszczenie materiałów promocyjnych w przestrzeni publicznej,
- stworzenie bazy uczestników warsztatów,
- przyjmowanie zgłoszeń i komunikacja z potencjalnymi uczestnikami za pomocą poczty elektronicznej.

Promocja warsztatów ma na celu zaciekawienie wydarzeniem społeczności lokalnej oraz umożliwić rekrutację uczestników. W tym celu zespół przygotowuje materiały promocyjne w postaci plakatów i animowanych banerów. Uczniowie ustalają, jakie informacje powinny się znaleźć na plakacie oraz banerze. Obydwie formy powinny być przygotowane w programie graficznym GIMP. Plakat należy wydrukować i rozwiesić w miejscach, gdzie mogą go zobaczyć potencjalni odbiorcy warsztatów. Animowany baner oraz plakat w wersji cyfrowej powinny być umieszczone na stronie internetowej szkoły, a także na stronach innych szkół, domu kultury itp.

Na potrzeby rekrutacji warto założyć konto mailowe lub wykorzystać już istniejące. Poprzez to konto odbywać się będzie korespondencja z potencjalnymi uczestnikami warsztatów. Należy przygotować bazę danych kontaktowych w arkuszu kalkulacyjnym współdzielonym w chmurze. Po przeprowadzeniu rekrutacji uczniowie sporządzają listę uczestników.

Trzy dni przed oraz dzień przed warsztatem warto przypomnieć uczestnikom o zbliżającym się wydarzeniu (email).

## **3. PRZYGOTOWANIE WARSZTATÓW**

- przygotowanie scenariusza warsztatów,
- przygotowanie pracowni komputerowej do przeprowadzenia warsztatów,
- opracowanie programów w środowisku Scratch do realizacji podczas warsztatów,
- przygotowanie materiałów dla uczestników warsztatów.

W fazie przygotowania warsztatów zespół powinien nawiązać współpracę z administratorem szkolnej pracowni komputerowej w celu przygotowania jej do wydarzenia. Należy stworzyć konta na stacjach roboczych, zainstalować program Scratch w wersji offline i umieścić odpowiedni skrót do zasobów na pulpicie.

Na tym etapie opracowywany jest scenariusz warsztatów uwzględniający wcześniej omówione założenia projektu. To ważny dokument, który determinuje liczbę, tematykę i złożoność programów, jakie zostaną przygotowane na warsztatach. Dodatkowo można

opracować materiały dla prowadzącego zajęcia (prezentacja, wydrukowane dokumenty, listy kroków itp.).

Ważnym elementem jest dokładne opracowanie programów, które zostaną zrealizowane przez uczestników warsztatów w programie Scratch. Proces tworzenia powinien składać się z kolejnych faz: pomysł – algorytm – program – test. Każda faza zostaje przydzielona poszczególnym członkom zespołu. Po pomyślnym przejściu fazy testu program jest dopuszczony do wykorzystania na warsztacie.

Zespół powinien też przygotować i wydrukować certyfikaty lub dyplomy dla uczestników warsztatów.

#### **4. PRZEPROWADZENIE WARSZTATÓW**

- prowadzenie warsztatów,
- asystowanie uczestnikom podczas wykonywania zadań przewidzianych scenariuszem warsztatów,
- sporządzenie dokumentacji cyfrowej z warsztatów,
- publikacja w przestrzeni publicznej relacji z wydarzenia.

Przeprowadzenie warsztatów to nie lada wyzwanie. Spośród zespołu powinien zostać wyłoniony główny prowadzący oraz zespół asystentów. Zadaniem asystentów będzie pomaganie uczestnikom przy stanowiskach.

Całe wydarzenie powinno zostać udokumentowane (zdjęcia, krótkie filmy, sprawozdanie). Dokumentacja zostanie umieszczona w przestrzeni publicznej, np. na stronie internetowej, jako gazetka ścienna czy w szkolnej gazecie. Oczywiście przed publikacją materiałów należy uzyskać zgodę uczestników warsztatów na wykorzystanie ich wizerunku.

W całym procesie nauczyciel trzyma pieczę nad przebiegiem prac zespołów i poszczególnych uczniów. Każdy zespół powinien mieć możliwość otrzymania od nauczyciela wskazówek do dalszej pracy oraz pomocy przy realizacji bieżących zadań.

#### **Ocena projektu**

Projekt podlega ocenianiu kształtującemu, które może zostać przeprowadzone po zakończeniu wszystkich zadań lub po każdym z nich oddzielnie. Drugie rozwiązanie niesie za sobą możliwość ewaluacji i przekazania uczniom informacji zwrotnej już w trakcie trwania projektu, dzięki czemu kolejne zadania będą oni podejmować z większą świadomością swoich mocnych i słabych stron.