

## Komponenty cyfrowe

Oprócz materiałów i wskazówek do praktycznych zadań badawczych, seria LaboLAB: SZKOLNE LABORATORIA oferuje także wiele wzbogacających proces nauki zasobów cyfrowych. Dla użytkowników posiadających konto są one dostępne na portalu <http://www.dzwonek.pl>. Po utworzeniu kont indywidualny dostęp do tych zasobów mogą mieć także uczniowie, dzięki czemu zyskują możliwość na przykład uzupełniania i oddawania prac domowych. Zasoby cyfrowe nie zastępują prac pisemnych ani eksperymentów, ale stanowią dodatkowy, atrakcyjny sposób dostarczania treści edukacyjnych, szczególnie w klasach mających stały dostęp do komputerów lub tabletów.

W zależności od wyposażenia sali, w której mają odbywać się zajęcia, z zasobów można korzystać na wiele sposobów, nie tylko tak, jak to opisano w niniejszym przewodniku dla nauczyciela. Zaleca się stosowanie zarówno komponentów drukowanych, jak i cyfrowych, jednak każdy nauczyciel powinien dobrać strategię najlepiej dostosowaną do potrzeb i możliwości szkoły oraz uczniów.

Wszystkie treści prezentowane w drukowanej wersji przewodnika dla nauczyciela dostępne są także w postaci cyfrowej. Wersja drukowana zawiera uwagi dotyczące przygotowania oraz „Wskazówki do komponentów cyfrowych”, w których wyjaśniono, jak można korzystać z następujących zasobów:

- **Symulacje:** chociaż są powiązane z konkretnymi zadaniami badawczymi, symulacje mogą posłużyć w dowolnym miejscu działu do wprowadzenia, rozszerzenia lub powtórzenia tematu albo pojęcia. W zasobach tych można zmieniać ustawienia i obserwować, jak wpływa to na zmianę ilustracji zjawiska.
- **Multimedialne podręczniki ucznia:** podręczniki ucznia przygotowano również w postaci cyfrowej z dostępem zarówno dla nauczyciela, jak i uczniów. Wersje cyfrowe podręcznika ucznia zostały wzbogacone interaktywnymi ćwiczeniami i symulacjami, które pozwalają sprawdzić zrozumienie materiału oraz animacjami odnoszącymi się do pojęć omawianych w tekstach. Korzystanie z tekstów w formie cyfrowej pomaga doskonalić umiejętność czytania ze zrozumieniem i umożliwia utrwalenie omawianych treści.
- **Plansze interaktywne do prowadzenia dyskusji z uczniami:** plansze te, przeznaczone na tablicę interaktywną, są przypisane do części badawczej poszczególnych modułów i mogą być używane zamiast notatek sporządzanych na dużych arkuszach papieru (flipchartach) pisakami. Zawierają opcje pisania i rysowania, których mogą używać zarówno uczniowie, jak i nauczyciel. Plansze te mogą również posłużyć jako materiał do zadań powtórzeniowych zlecanych poszczególnym uczniom.
- **Karty obserwacji:** wszystkie karty obserwacji są dostępne online. Jeśli sala lekcyjna jest odpowiednio wyposażona w sprzęt komputerowy, nauczyciel może zdecydować, że obserwacje i dane będą dokumentowane i zapisywane przez uczniów w formie cyfrowej – w takim przypadku nie jest konieczne robienie kopii papierowych wersji kart obserwacji.
- **Ocena sumująca:** podobnie jak w przypadku kart obserwacji, jest ona dostępna w formie testu dla każdego modułu w postaci cyfrowej. Odpowiedzi na wszystkie pytania zamknięte (np. wielokrotnego wyboru, łączenia, uzupełniania pustych pól) zostaną ocenione automatycznie. Dodatkowo opracowano także drugi test oparty na scenariuszach, kończący cały moduł, który umożliwia przeprowadzenie diagnozy. Dostępny jest tylko online, a składa się zarówno z pytań otwartych, jak i zamkniętych.

Wszystkie zasoby cyfrowe zawarte w serii LaboLAB: SZKOLNE LABORATORIA są dostępne na portalu <http://www.dzwonek.pl>. Można tam wyszukiwać zasoby po ich nazwach.