

## Cele edukacyjne

- Rozumienie funkcji systemu operacyjnego.
- Poznanie cech różnych systemów operacyjnych.
- Rozróżnianie przeznaczenia poszczególnych narzędzi IT.
- Zauważanie podobieństw w działaniu programów (zwłaszcza ich nowych wersji).
- Dobieranie odpowiednich środków i narzędzi IT do rozwiązania danego problemu.

**Proponowany czas realizacji – 1 godz.**

## Wskazówki metodyczne

- Temat A2 zaczynamy od krótkiej historii systemów operacyjnych i objaśnienia funkcji oraz ogólnej systemu operacyjnego.
- Celem tematu A2 jest usystematyzowanie i rozszerzenie wiedzy uczniów na temat różnych systemów operacyjnych, m.in.: Windows, Linux, Mac OS, systemów operacyjnych dla urządzeń mobilnych. Ze względu na dużą popularność systemy Windows pokazujemy krótką jego historię.
- W tabeli 1. klasyfikujemy oprogramowanie komputerowe. Zazwyczaj uczniowie nie potrafią podać ogólnych grup programów – wymieniają tylko konkretne nazwy i wersje programów, które szybko się zmieniają. Dlatego warto najpierw omówić schemat podziału narzędzi IT ze względu na grupy programów, a dopiero potem wskazać kilka przykładów konkretnych programów. Uważam, że w szkole ponadpodstawowej nie ma konieczności omawiania operacji na plikach i folderach. Należy założyć, że uczniowie mieli dużo czasu, aby te umiejętności zdobyć w szkole podstawowej. Natomiast należy te umiejętności sprawdzać na bieżąco podczas wykonywania ćwiczeń przez uczniów. W podręczniku tylko przypominamy i systematyzujemy typy plików, podając przykładowe rozszerzenia.
- Zwracamy również uwagę uczniom, że podobnie jak parametry komputera, wybiera się oprogramowanie: inne do zaawansowanych projektów graficznych, inne do prac biurowych.
- Proponuję temat przeprowadzić w formie krótkich prezentacji multimedialnych (3-4 slajdy), które uczniowie w grupach wcześniej się przygotowują. Nauczyciel dzieli wcześniej uczniów na pięć grup i przydziela każdej grupie odpowiedni fragment tekstu z podręcznika do przygotowania. W ocenie prezentacji należy uwzględnić sposób jej przedstawienia – zwięzłość, poprawność merytoryczną, jakość przygotowanych slajdów.

## Błędy i problemy uczniów

- Nie potrafią dokonywać ogólnych zestawień ani podsumowań. Sprawiłoby im trudność samodzielne przygotowanie tabel takich, jak tabela 1. Pamiętają zwykle wybrane szczegóły z poszczególnych tematów. Nie wiedzą często, jak połączyć poszczególne fragmenty wiedzy, aby korzystać z nich podczas rozwiązywania problemów.
- Niektórzy mają problemy ze streszczeniem treści, które przeczytali i krótkim ich przedstawieniem.
- Mają kłopoty z rozróżnianiem rodzajów pamięci komputera. Zdarza się, że mylą pamięć stałą ROM z pamięcią RAM.

## Dodatkowe pomoce dydaktyczne

- **Dla nauczyciela:**
  - pliki do wykonywania ćwiczeń i zadań oraz rozwiązania ćwiczeń i zadań dostępne poprzez wyszukiwarkę materiałów na stronie wydawnictwa MIGRA:  
[https://www.migra.pl/wyszukiwarka\\_materialow](https://www.migra.pl/wyszukiwarka_materialow).
  - multibook dostępny na stronie wydawnictwa (po zalogowaniu):  
<https://www.migra.pl/multibooki/>.
- **Dla ucznia:** pliki do wykonywania ćwiczeń i zadań dostępne w **Strefie ucznia:**  
<http://dlaucznia.migra.pl>.
- Przykłady oprogramowania, np. różnych systemów operacyjnych (w zależności od możliwości szkoły).

## Przykładowe scenariusze

### Lekcja 3. Systemy operacyjne i inne oprogramowanie

## Lekcja 3. (temat A2) Systemy operacyjne i inne oprogramowanie



Wiedza i umiejętności		Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika	Uwagi o realizacji, formy pracy na lekcji, dodatkowe pomoce
podstawowe	rozszerzające		
Uczeń:	Uczeń:		
omawia ogólną strukturę systemu operacyjnego; potrafi scharakteryzować różne systemy operacyjne; charakteryzuje narzędzia IT; zna podstawowe typy plików	omawia historię systemu Windows; dokonuje analizy porównawczej różnych systemów operacyjnych	temat A2 z podręcznika (str. 23-34);  <b>zadanie domowe</b> pytania 1-11;  <b>dla zainteresowanych</b> pytania 12-14	wprowadzenie; dyskusja; praca z podręcznikiem; praca w grupach (każda grupa przygotowuje opracowanie innego systemu operacyjnego); można zlecić uczniom przygotowanie krótkiej prezentacji (3 slajdy)

### Przebieg lekcji:

1. Nauczyciel podaje temat i cel lekcji oraz objaśnia formę przeprowadzenia zajęć. Podczas wystąpień uczniów pilnuje czasu wystąpień (każda grupa maksymalnie po 5 min), aby wszyscy zdążyli przedstawić swoje zagadnienia.
2. **Uczniowie z grupy 1.**, przedstawiają początki systemów operacyjnych (w tym krótko system DOS), funkcję i strukturę systemu operacyjnego. Pozostali uczniowie analizują rysunek 1. w podręczniku i, dyskutując, omawiają najczęściej używane funkcje systemu operacyjnego (ćwiczenie 1.).
3. **Uczniowie z grupy 2.** charakteryzują system Windows, w tym jego historię.
4. **Uczniowie z grupy 3.** prezentują informacje na temat systemów Mac OS/macOs, Unix, Linux.
5. **Uczniowie z grupy 4.** prezentują informacje na temat systemów operacyjnych na urządzenia mobilne.
6. **Uczniowie z grupy 5.**, korzystając z tabeli 1., klasyfikują narzędzia IT ze względu na ich przeznaczenie oraz omawiają przykładowe typy plików. Zwracają uwagę na dobieranie odpowiednich środków i narzędzi IT do rozwiązania danego problemu oraz na świadome i sprawne posługiwanie się komputerem i innymi środkami IT. Podają przykładowe nazwy programów, bazując na wiedzy wyniesionej ze szkoły podstawowej. Przypominają przy okazji przepisy prawa dotyczące licencji. Pozostali uczniowie dzielą się doświadczeniami na temat rodzajów oprogramowania, jakie mają zainstalowane na swoich domowych komputerach. Wymieniają przykłady zastosowania komputera w domu.
7. Na zakończenie wszystkich wypowiedzi nauczyciel ocenia wystąpienia uczniów, koryguje ewentualne błędy oraz (jeśli jest to konieczne) uzupełnia, podsumowuje i porządkuje przedstawione informacje. W razie potrzeby zadaje dodatkowe pytania innym uczniom z klasy, aby sprawdzić, czy zrozumieli, o czym mówili ich koledzy.

## Ocena

Należy ocenić prezentacje i wystąpienia uczniów, zwłaszcza ich pomysłowość w przedstawieniu danego zagadnienia. Po tych zajęciach każdy uczeń powinien otrzymać ocenę (ewentualnie punkty, plusy). Wystąpienia i prezentacje swoich kolegów mogą też oceniać pozostali uczniowie, np. przyznając im punkty). Trzeba oczywiście docenić uczniów, którzy wykazywali się nadprogramową wiedzą na dany temat.

## Zadanie domowe

Przeczytanie treści tematu A2 (str. 23-34), przygotowanie ustnej odpowiedzi na pytania 1-11.

**Uczniom zainteresowanym** można polecić przygotowanie ustnej odpowiedzi na pytania 12. i 13.