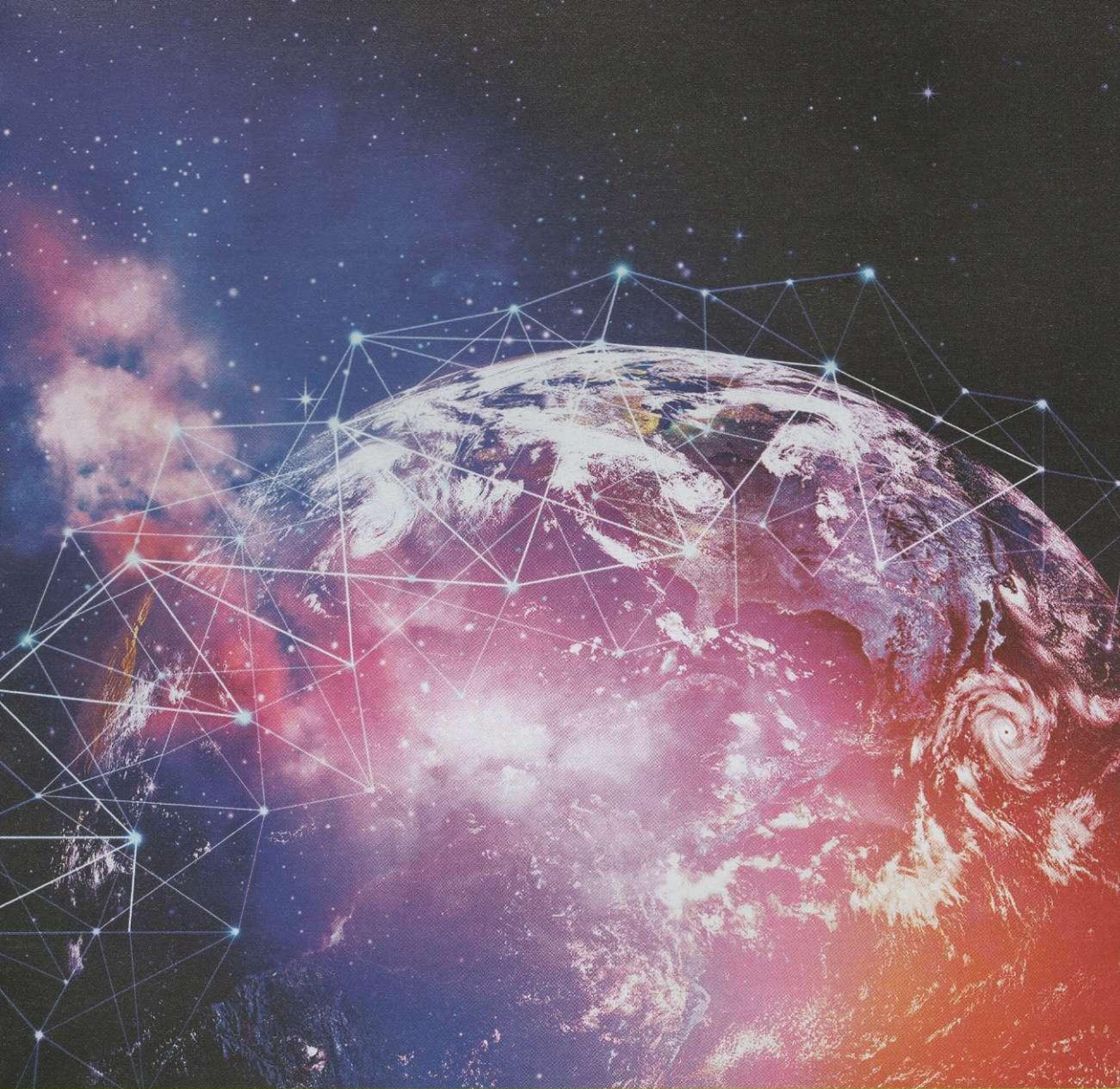
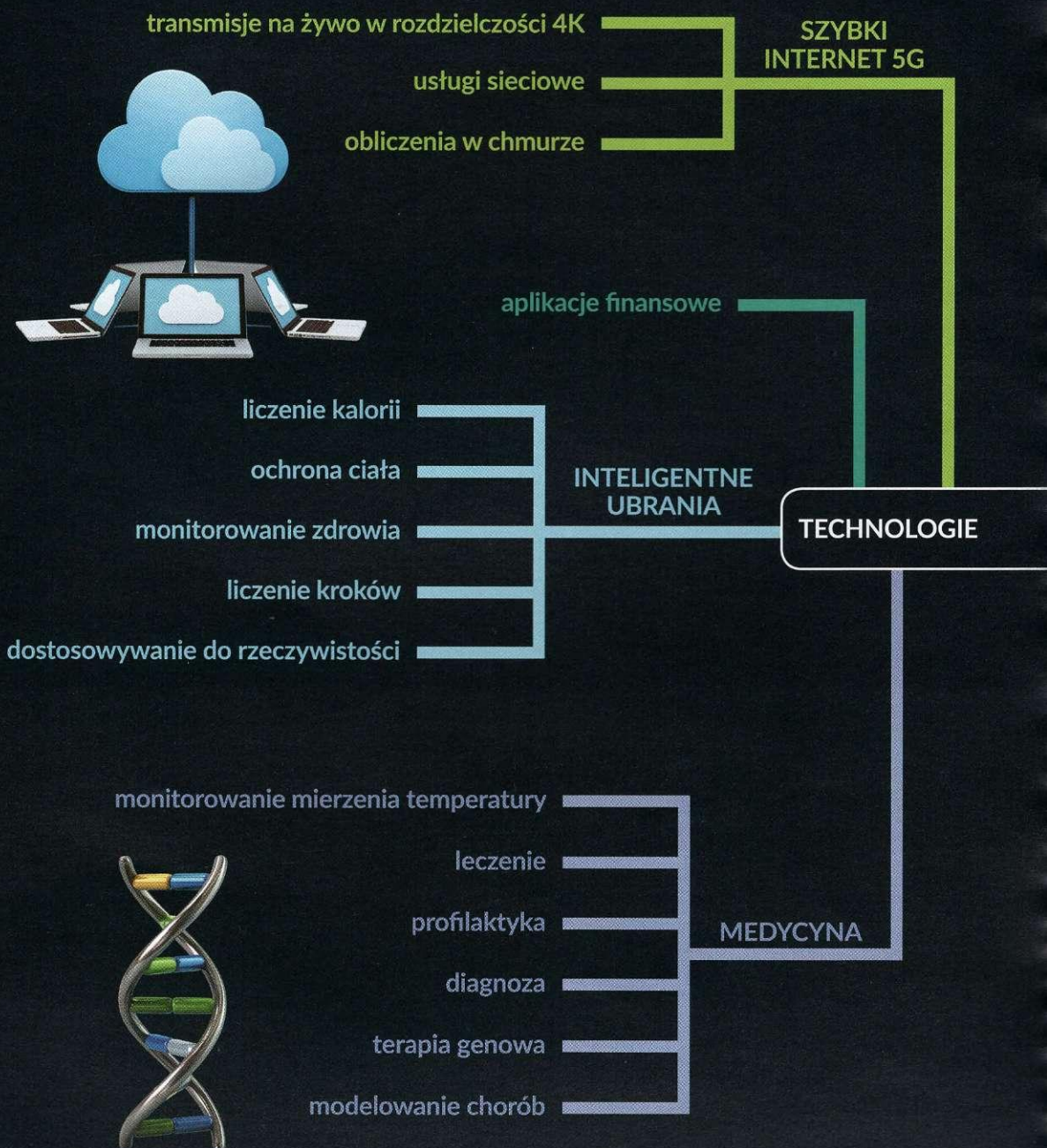




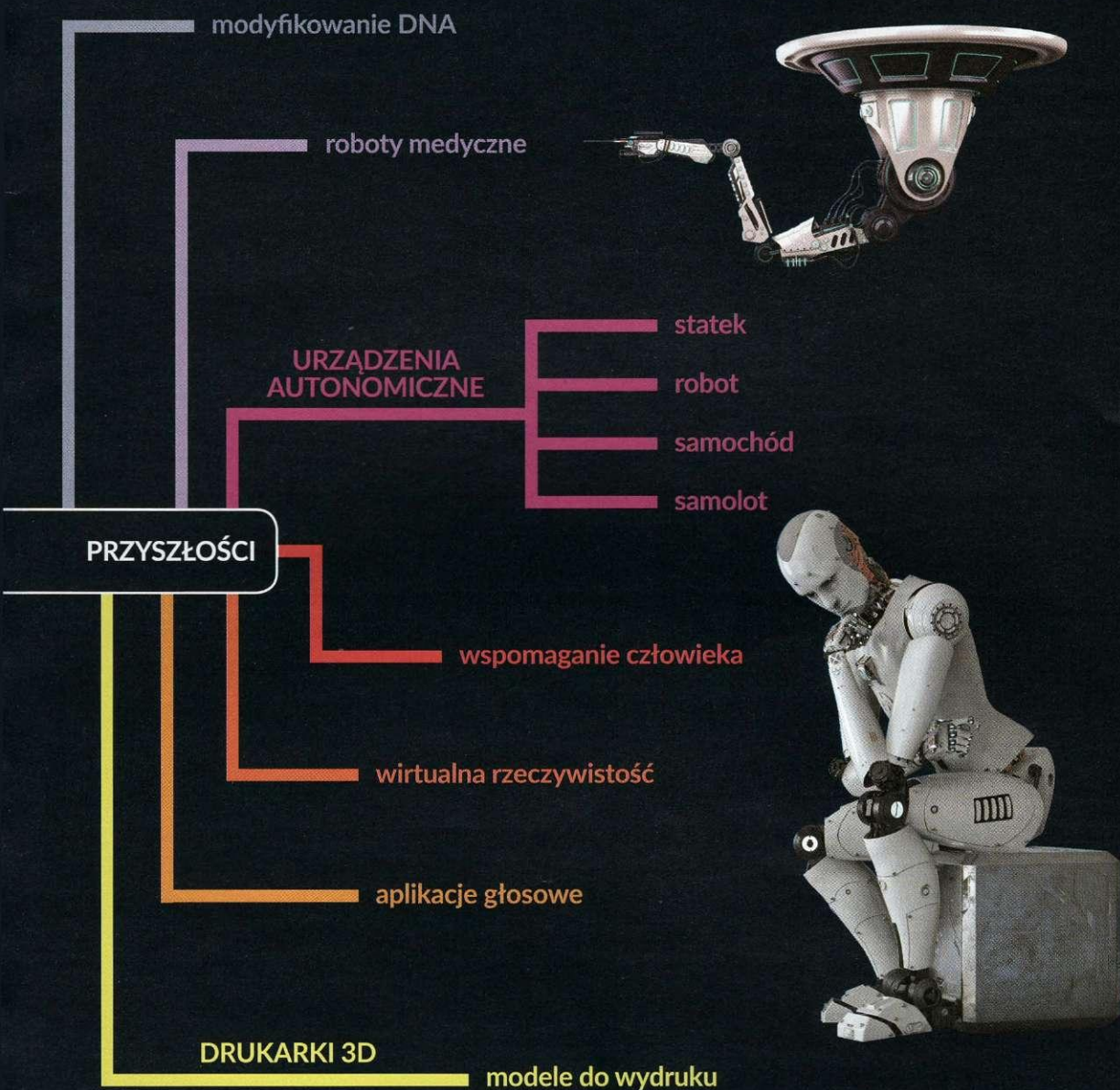
# PROJEKT: CYFROWY ŚWIAT

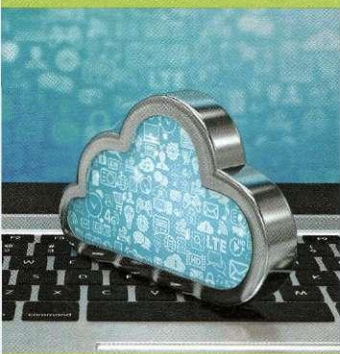
- Praca zespołowa w chmurze
- Nagrywanie i edytowanie wywiadu
- Praca w edytorze tekstu w trybie recenzji
- Prezentacja projektu

# TRENDY TECHNOLOGICZNE



Szybki internet 5G pozwala oglądać transmisje live w rozdzielczości 4K. Roboty w szpitalach monitorują stan zdrowia pacjentów, dostarczają leki, wspierają podczas operacji. Sterowane przez komputer samochody autonomiczne pomagają kierowcom podczas jazdy i parkowania.





## 9. Plan projektu

- Opracowanie koncepcji projektu
- Praca w chmurze
- Wykorzystanie programu do wideokonferencji

### ZADANIE NA START

#### Cyfrowy świat

Świat technologii cyfrowych rozwija się w coraz szybszym tempie i oferuje wiele ciekawych rozwiązań. Jednakże nie brakuje zagrożeń. Zastanów się, jakie trendy technologiczne wydają się obecnie najważniejsze. Wybierz pięć z nich i wyszukaj informacje o nich w internecie.

### PROJEKT I JEGO ORGANIZACJA

Podczas kolejnych lekcji będziesz realizować projekt dotyczący bieżących trendów technologicznych. W kilkusobowym zespole uszczegółowicie temat projektu, w ramach którego nagrać i zmontujecie wywiad oraz zredagujecie artykuł w trybie recenzji. Swoją pracę podsumujecie prezentacją w dowolnej formie – w podręczniku przypomniano, w jaki sposób tworzyć i atrakcyjnie przedstawiać prezentacje oparte na slajdach, ale możecie zdecydować się na przygotowanie prezentacji w formie filmu, strony lub witryny internetowej albo stworzyć prezentację na wirtualnym płótnie w aplikacji Prezi czy interaktywnej kanwie w Swayu. Do przechowywania i edycji plików powinniście w miarę możliwości wykorzystywać dokumenty w chmurze, a do komunikacji – program do wideokonferencji.

Pracę należy podzielić na kilka etapów.

#### 1. Prace organizacyjne:

- ustalenie szczegółowego tematu projektu;
- wstępny wybór osoby, z którą zostanie przeprowadzony wywiad;
- przydzielenie funkcji, ustalenie zasad współpracy i opracowanie harmonogramu (w tym oszacowanie czasu trwania każdego zadania, identyfikacja trudności).

#### 2. Opracowanie wywiadu:

- przygotowanie do nagrania;
- nagranie wywiadu;
- edycja i montaż nagrania.

#### 3. Opracowanie artykułu:

- analiza informacji zdobytych podczas wywiadu;

- zbieranie dostępnych informacji;
  - redagowanie artykułu w trybie recenzji.
4. Prezentacja projektu na forum klasy i ocena:
- przygotowanie prezentacji;
  - zaprezentowanie i wysłuchanie prezentacji innych;
  - ewaluacja.

### Ćwiczenie 1. Temat projektu

Wybierzcie szczegółowy temat projektu, nawiązujący do współczesnych trendów technologicznych. Uwzględnijcie wasze zainteresowania i uwarunkowania lokalne. Zastanówcie się, co wiecie na ten temat, a czego chcielibyście się dowiedzieć, z kim warto przeprowadzić i nagrać wywiad.

- Przeanalizujcie infografikę i przeprowadźcie burzę mózgów – podawajcie tak wiele pomysłów, jak tylko to możliwe. Kreatywność to podstawa. Na etapie generowania pomysłów nie oceniacie ich i nie krytykujcie, zapisujcie nawet te najbardziej szalone. Pamiętajcie, że dwa lub trzy pomysły można połączyć w jeden i na jego bazie budować kolejne.
- Kogo warto poprosić o wywiad? Wszystko zależy od tematyki projektu. Jeśli projekt koncentruje się na zastosowaniach medycznych, można poprosić kogoś ze służby zdrowia oraz reprezentanta pacjentów. Gdy badany jest internet rzeczy, warto zapytać informatyka, majsterkowicza i domownika – laika.

#### WIEM WIĘCEJ

Podczas pracy nad projektem można korzystać z map myśli. To rodzaj notatki, która pozwala przedstawić dany temat lub pomysł za pomocą tekstu i obrazów (ikon lub grafik) połączonych kolorowymi liniami. Całość ma strukturę promienistą, odzwierciedlającą myślenie oparte na generowaniu skojarzeń. Od centralnego elementu powinny odchodzić grube linie z kluczowymi hasłami, a od nich – kolejne cieńsze z mniej ważnymi informacjami itd. Mapy myśli można tworzyć na papierze lub w specjalnych aplikacjach.

### DOKUMENTY W CHMURZE

Programy do pracy zdalnej umożliwiają współdzielenie plików i jednoczesną ich edycję. Każdy może widzieć zmiany nanoszone przez inne osoby w czasie rzeczywistym, komentować je czy sugerować poprawki, ale jest to możliwe tylko pod warunkiem korzystania z tego samego narzędzia. W przeciwnym razie trzeba po każdej zmianie wysyłać dokument do wszystkich partnerów – np. e-mailem – co nie jest wygodne i sprzyja błędom.

Podczas pracy w chmurze korzysta się z serwera udostępnianego przez firmę lub kogoś prywatnie w domu. Z takim dyskiem lub macierzą dysków użytkownik łączy się za pomocą internetu. Potrzebne jest więc łącze internetowe o dużej przepustowości.

Oprócz przechowywania dokumentów firmy oferują możliwość ich edycji online. Google udostępnia taką usługę pod nazwą Dysk Google, natomiast Microsoft – jako OneDrive. Wspólne dokumenty można też przechowywać w chmurze Dropboks, a dla plików przesyłanych z urządzeń firmy Apple powstało iCloud. Można też kupić własny serwer plików i udostępniać usługę rodzinie czy znajomym.

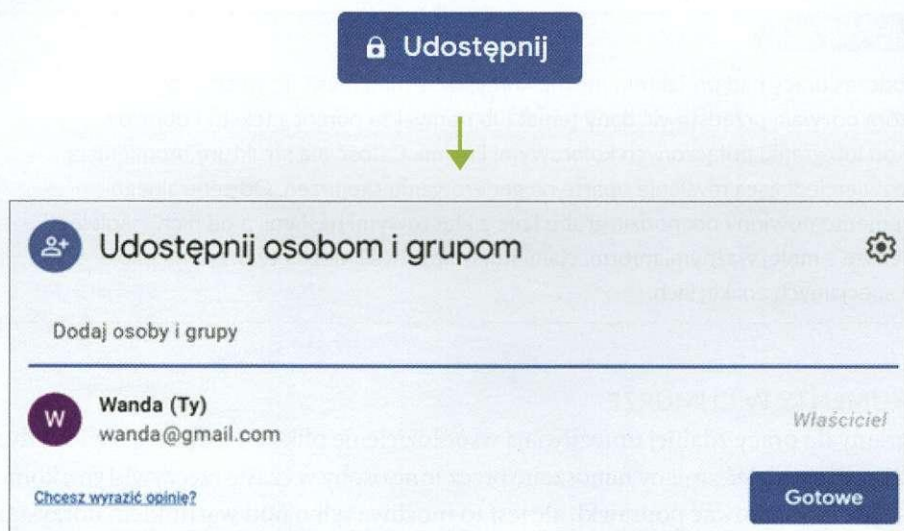
Chmura obliczeniowa jest czymś więcej – to dostarczanie usług obliczeniowych. Można napisać program, który będzie funkcjonował zdalnie i nie obciążał komputera. Takie rozwiązanie stosuje się też wtedy, gdy potrzeba specjalistycznego oprogramowania.

Do dysku w chmurze można mieć dostęp przez przeglądarkę po zalogowaniu się lub przez aplikację, którą należy pobrać uprzednio na swój komputer. Dostęp do pliku jest więc możliwy z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego podłączonego do internetu. Dodatkowo z plików w chmurze może korzystać osoba, której dano do tego odpowiednie uprawnienia. Oczywiście, dokumenty powinny być zabezpieczone przed niepożądanym dostępem. Metodą często stosowaną – choć nie jedyną – jest ustawienie silnego hasła.

Udostępnianie dokumentu Google innym osobom polega na kliknięciu odnośnika i podaniu adresu e-mailowego osób, którym ma zostać udostępniony dokument.

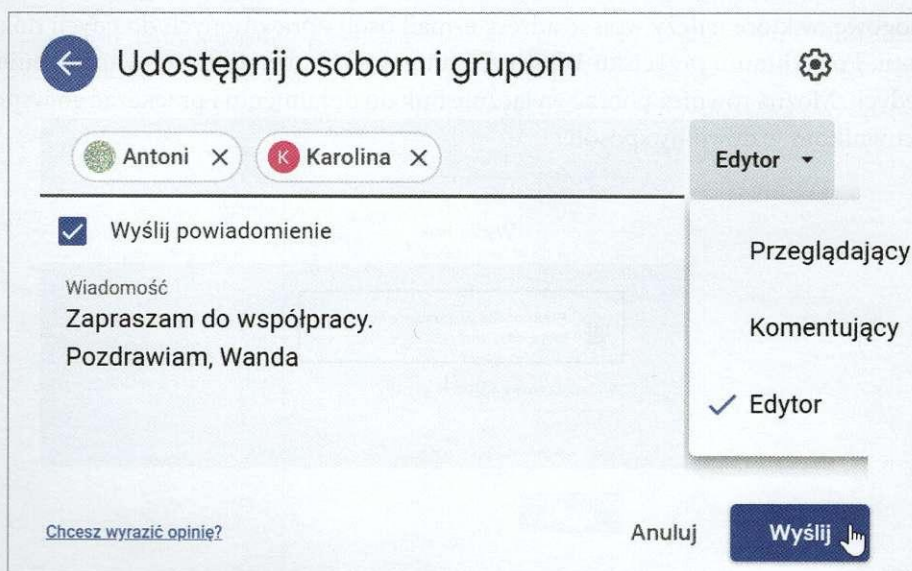
#### POSZUKAJ W INTERECIE

Znajdź przykłady chmur obliczeniowych.



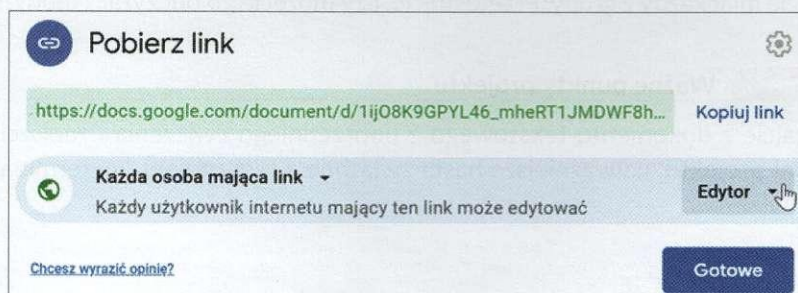
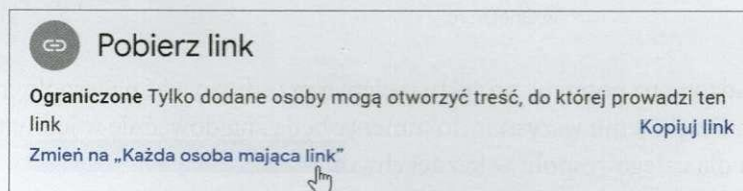
Rys. 1. Udostępnianie dokumentu Google

Każdej grupie osób można nadać inne uprawnienia (do przeglądania, komentowania lub edycji). Po zatwierdzeniu decyzji Google wyśle do tych osób e-mail z zaproszeniem do edytowania dokumentu. Treść zaproszenia można wpisać w odpowiednie okno.



Rys. 2. Szczegóły udostępniania dokumentu Google

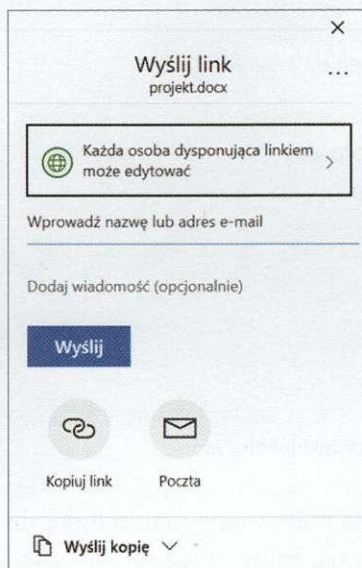
Drugi sposób udostępniania polega na podaniu linku do dokumentu, który można wysłać dowolnej osobie. Ta osoba nie musi się logować, aby zyskać dostęp. W tym przypadku również ustala się rodzaj dostępu – przeglądanie, komentowanie lub edycję.



Rys. 3. Udostępnianie dokumentu przez link i kontrola rodzaju ustawionego dostępu

W przypadku usługi OneDrive udostępnianie przebiega podobnie. Po zapisaniu dokumentu na dysku z menu **Plik** trzeba wybrać opcję **Udostępnij**. Pojawi się okno

dialogowe, w które należy wpisać adresy e-mail osób uprawnionych do edycji dokumentu. Po wybraniu przycisku **Wyślij** zostanie wysłana wiadomość z zaproszeniem do edycji. Można również pobrać wyłącznie link do dokumentu i przekazać go współpracownikom w dowolny sposób.



Rys. 4. Udostępnianie dokumentu w OneDrive

Pliki gromadzone na potrzeby projektu najlepiej przechowywać na wspólnym wirtualnym dysku. Dzięki temu wszystkie dokumenty będą znajdować się w jednym miejscu, dostępnym dla całego zespołu w każdej chwili.

## Ćwiczenie 2. Wspólny dokument tekstowy

Przygotujcie się do pracy w chmurze. Utwórzcie dokument tekstowy, do którego dostęp będzie miał każdy z grupy. Przetestujcie, czy możecie go odczytać i modyfikować.

## Ćwiczenie 3. Ważne punkty projektu

Skorzystajcie z dokumentu tekstowego z poprzedniego ćwiczenia i zapiszcie ustalony temat projektu, najważniejsze hasła związane z tym projektem, terminarz i podział obowiązków.

## WIDEOKONFERENCJE

Wybór komunikatora umożliwiającego przeprowadzenie wideokonferencji zależy od przyjętego sposobu komunikacji w zespole i osobistych preferencji. Możliwości programów są zbliżone, trzeba jednak zwrócić uwagę, czy korzystanie z aplikacji jest bezpłatne albo czy szkoła ma podpisaną umowę lub wykupioną licencję, na jakim

sprzęcie pracujecie i z jakimi systemami operacyjnymi, jakie opcje oferuje program, a jakich wy potrzebujecie – połączenie głosowe, wideo, czat, współdzielenie dokumentów, rejestracja (nagranie) spotkania – a także jakie rozwiązania przyjęto w zakresie bezpieczeństwa i ochrony danych osobowych.

Popularne programy do wideokonferencji to Google Meet, Microsoft Teams oraz Zoom. Można też korzystać z komunikatorów typu Skype.

W programie Zoom należy zacząć od utworzenia konta na stronie <https://zoom.us>. Aby ustawić spotkanie, trzeba się zalogować, a następnie kliknąć kolejno **Meetings** → **Schedule a New Meeting** i ustawić podstawowe opcje: **Topic** (tytuł), **Description** (opis), **When** (kiedy; dokładna data i godzina) oraz **Duration** (czas trwania). Niżej na stronie można wybrać opcje związane z bezpieczeństwem oraz ustalić hasło do spotkania. Ustawienia należy zapisać za pomocą przycisku **Save** – w razie potrzeby zawsze można je zmienić.

The diagram illustrates the process of scheduling a Zoom meeting. It begins with the Zoom homepage, where the user navigates to 'Meetings' and then 'Schedule a New Meeting'. This leads to the 'Schedule a Meeting' form, which includes fields for 'Topic' (Spotkanie projektowe), 'Description (Optional)' (Prezentacja grupy 2), 'When' (12:00 AM), 'Duration' (0 hr 30 min), and 'Time Zone' (GMT+2:00 Warsaw). A green arrow points down to the 'Meeting ID' and 'Meeting Password' settings, where the user can choose to 'Generate Automatically' or 'Personal Meeting ID', and 'Require meeting password' with the password 'grupa4910'.

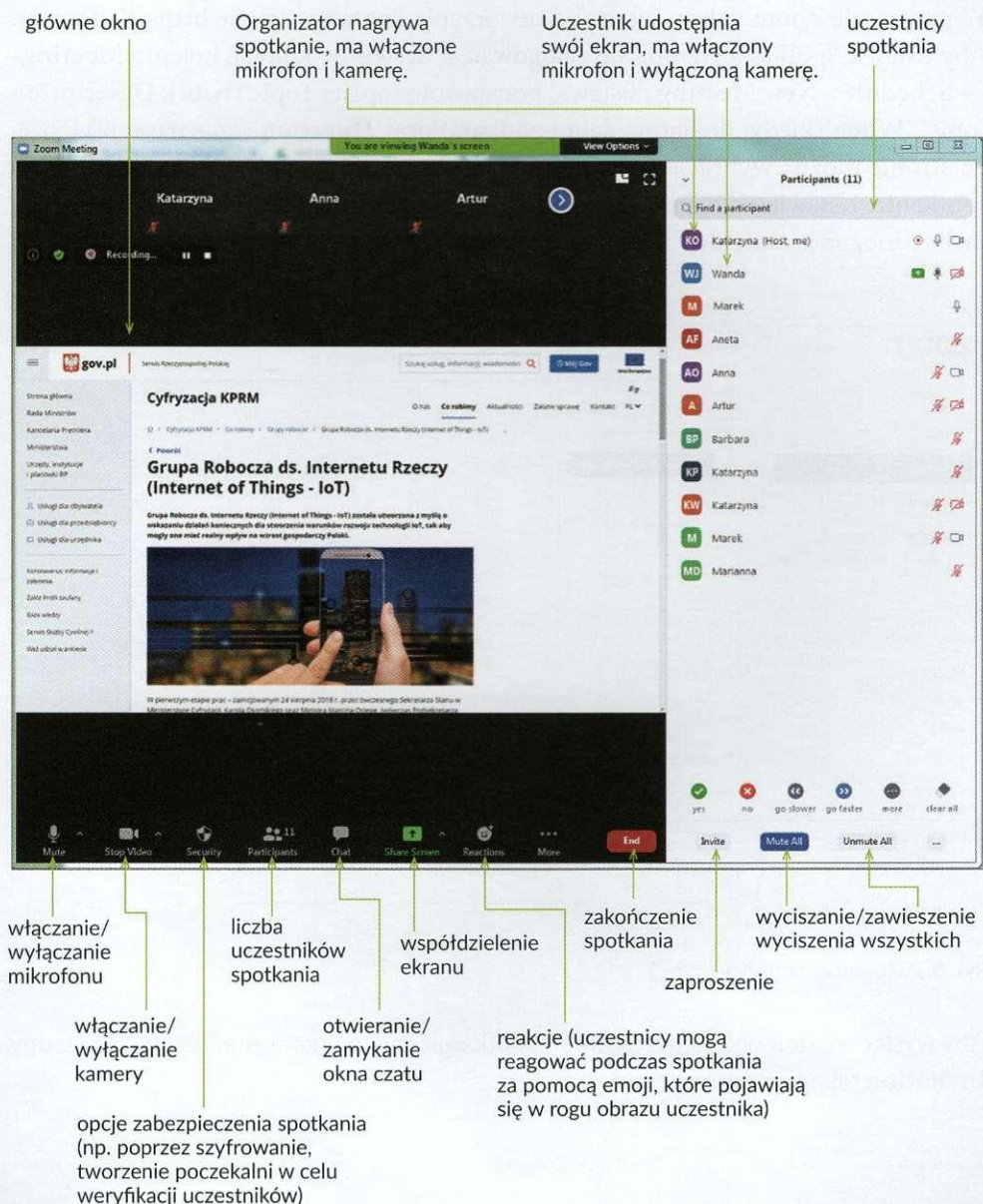
Rys. 5. Zakładanie spotkania

Aby wysłać wiadomość do uczestników spotkania, można skorzystać z przycisku **Copy Invitation** (skopiuj zaproszenie).

The screenshot shows the 'Copy Invitation' button in the Zoom interface. The button is labeled 'Copy Invitation' and has a mouse cursor hovering over it. The background is a light gray with a subtle grid pattern.

Rys. 6. Wysyłanie zaproszenia

Aby zainicjować videokonferencję, trzeba wybrać komunikator, w zależności od sprzętu przygotować słuchawki z mikrofonem oraz kamerę (w przypadku laptopów są wbudowane), ustawić spotkanie, a następnie wysłać zaproszenie do wszystkich uczestników. Gdy nadejdzie zaplanowany czas spotkania, należy uruchomić program. Z aplikacji można korzystać w przeglądarce lub aplikacji po zainstalowaniu jej na komputerze czy telefonie. Ponieważ połączenie głosowe lub wideo odbywa się za zgodą użytkownika, to użytkownik decyduje, czy włączy kamerę i dźwięk.



Rys. 7. Widok spotkania z opisem narzędzi

Oprócz dźwięku i obrazu podczas spotkania można udostępnić swój pulpit. Jest tutaj kilka opcji. **Screen** oznacza cały ekran – wtedy widać wszystko, co jest wyświetlone. Można też wskazać konkretną aplikację (musi ona jednak być wcześniej otwarta). Spotkanie można też nagrywać. Na pasku narzędzi jest przycisk **Record**.



Rys. 8. Udostępnianie ekranu

#### ZAPAMIĘTAJ!

Połączenie głosowe lub wideo odbywa się za twoją zgodą. To ty decydujesz, co i komu udostępniasz. W trakcie spotkania dostosuj się do wskazówek prowadzącego. Jeśli przez dłuższy czas nic nie mówisz, wyłącz mikrofon. Zmniejszysz wtedy powstające szумы.

W Microsoft Teams tworzy się spotkania w kalendarzu, a dołącza się do nich przez kalendarz lub udostępniony link.



Rys. 9. Praca w programie Microsoft Teams

**Ćwiczenie 4. Projekt na platformie do wideokonferencji**

Ustalcie w zespole, z jakiej aplikacji do wideokonferencji będziecie korzystać, a następnie wyznaczcie datę pierwszego spotkania, na którym będziecie kontynuować prace. Podczas lekcji przeprowadźcie spotkanie testowe.

**PODSUMOWANIE**

- Pracę nad projektem należy zacząć od wstępnego rozeznania tematu, określenia zadań i przydziału ról.
- Podczas pracy zespołowej warto korzystać z chmury. Przechowywanie dokumentów w chmurze umożliwia dostęp do nich z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego podłączonego do internetu. Osoby upoważnione przez właściciela dokumentu mogą uzyskać prawo do wyświetlania, komentowania lub edycji tego dokumentu. Bezpieczeństwo danych w chmurze zależy również od zabezpieczenia przed nieautoryzowanym dostępem.
- W celu zorganizowania wideokonferencji należy wybrać komunikator, w razie potrzeby przygotować słuchawki z mikrofonem oraz kamerę, a następnie ustawić spotkanie i wysłać zaproszenie do wszystkich uczestników.

**PYTANIA SPRAWDZAJĄCE**

1. Jak najwygodniej pracować nad wspólnym dokumentem?
2. Który ze sposobów wysłania linku do dokumentu – zaproszenie przez e-mail czy podanie bezpośredniego linku do dokumentu – jest bezpieczniejszy?
3. Jakie są zalety wideokonferencji?



## 10. Nagrywanie wywiadu

- Planowanie nagrania
- Przeprowadzenie wywiadu
- Montaż materiału audio

### ZADANIE NA START

#### Jak przeprowadzać dobry wywiad

W serwisie YouTube można znaleźć filmy, w których youtuberzy dzielą się swoim doświadczeniem związanym z planowaniem i przeprowadzaniem wywiadu. Wysłuchajcie kilku porad i wynotujcie pięć aspektów, które waszym zdaniem są ważne.

### PRZYGOTOWANIE DO WYWIADU

Wywiad pozwala uzyskać wiele ciekawych i niepowtarzalnych informacji. W przypadku tego projektu jest spotkaniem z kompetentnymi ludźmi, specjalistami w danej dziedzinie. Daje także szansę na wzbogacenie materiału o sferę emocjonalną. Wymaga jednak odpowiedniego przygotowania. Trzeba uwzględnić następujące kwestie:

- określenie tematu i celu;
- dobranie rozmówców;
- ustalenie miejsca i czasu;
- przygotowanie pytań;
- przygotowanie sprzętu i stroju w zależności od charakteru rozmowy.

#### ZAPAMIĘTAJ!

Do każdego wywiadu trzeba przygotować się zarówno od strony dziennikarskiej, jak i technicznej. Wskazane są konkretne i związane pytania. Warto nagrać więcej materiału, by potem, podczas montażu, wybrać to, co najlepsze. Należy pamiętać, że gotowy materiał po opracowaniu należy przekazać rozmówcy do autoryzacji. Bez akceptacji interlokutora nie wolno go opublikować.

### TECHNICZNA STRONA

Nagranie można wykonać za pomocą rejestratora, np. telefonu komórkowego, dyktafonu, komputera. Dużo zależy od jakości mikrofonu. Istotą wywiadu jest jego treść, jednak rozmowa, którą słychać słabo lub w ogóle, irytuje i nie pozwala skupić się na istocie przesłania. Zbyt cicho nagrany dźwięk, stosunkowo głośny szum czy zniekształcenia

wpływają na ogólną ocenę wywiadu. Najlepiej użyć mikrofonu zewnętrznego i zadbać o jego odpowiednie ustawienie, a także zapewnić sobie możliwość podsłuchu dźwięku przez słuchawki bezpośrednio podczas nagrania. Do tego celu może być jednak niezbędny specjalny adapter.

Istnieje kilka typów mikrofonu, w tym dynamiczny i pojemnościowy. W nagraniach amatorskich najlepiej sprawdzi się ten pierwszy, natomiast mikrofon pojemnościowy, ze względu na wielokrotnie większą czułość, wykorzystuje się głównie w studiach.



Rys. 1. Mikrofon pojemnościowy (z lewej) i reporterski mikrofon dynamiczny

### Ćwiczenie 1. Planowanie nagrania

Przygotujcie się do nagrania.

- Określcie cel wywiadu.
- Dobierzcie rozmówców.
- Ustalcie miejsce i czas wywiadu.
- Zanotujcie szczegółowe pytania.
- Zastanówcie się, jakim sprzętem dysponujecie.

### NAGRYWANIE

Podczas wywiadu trzeba zwrócić uwagę na to, by materiał był poprawnie nagrany (głośno i wyraźnie) i możliwie czysty. Aby tak się stało, należy zadbać o zminimalizowanie wszelkich zakłóceń zewnętrznych i źródeł szumów. Ogólna zasada jest taka, że im dalej od źródła dźwięku do mikrofonu, tym warunki nagrania są gorsze, m.in. przez wzrost zakłóceń i niższy poziom sygnału. Dlatego warto realizować nagrania w kilka osób

tak, by każda odpowiadała za inny aspekt, np. jedna osoba przeprowadza rozmowę, a druga na bieżąco kontroluje jakość nagrania – jeśli możliwości sprzętowe na to pozwalają, trzeba skorzystać ze słuchawek i w trakcie nagrania słuchać dźwięku. Podczas nagrywania wskazane jest korzystanie z automatycznych ustawień, można jednak ustawić opcję nagrywania mono lub stereo, częstotliwość próbkowania (im większa, tym dźwięk jest lepszej jakości) oraz stopień kompresji. Pliki bez kompresji (np. WAV) zajmują więcej miejsca na dysku, ale nie dochodzi w nich do utraty jakości danych; pliki z kompresją stratną (np. MP3) zajmują wprawdzie mniej miejsca, jednak znaczny stopień kompresji wpływa zauważalnie na jakość nagrania.

#### POSZUKAJ W INTERNECIE

Poszukaj sprzętu do rejestracji nagrań i sprawdź, jakie parametry nagrania można osiągnąć w różnych urządzeniach.

### PRACA Z EDYTOREM DŹWIĘKU

Do obróbki dźwięku można wykorzystać bezpłatny otwarty program Audacity. Dostępny na wiele platform, program daje możliwość nagrywania dźwięku. Opcje edycji obejmują m.in. pracę z wieloma ścieżkami, przycinanie, sklejanie, miksowanie i nakładanie efektów na ścieżki.

Wskazane jest zachowanie nagrania surowego (oryginalnego nagrania bez edycji) i dokonywanie korekty na kopii, by w każdej chwili można było wrócić do materiału źródłowego. Do typowych czynności edycyjnych bezpośrednio po nagraniu należą odsumianie, korekta graficzna, normalizacja i/lub kompresja.

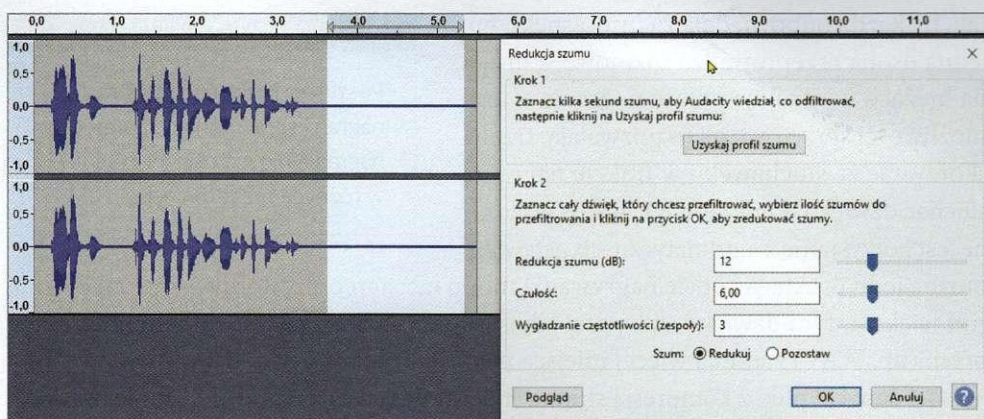
**Odszumianie** to usunięcie niepożądanych zakłóceń, które znacząco poprawia jakość nagrania. Poziom szumów ustawia się indywidualnie dla nagrania, dlatego wskazane jest, by przy nagraniu zarejestrować trochę tzw. ciszy, czyli próbki szumu.

#### POSZUKAJ W INTERNECIE

Znajdź poradniki dotyczące obróbki nagrań dźwiękowych na YouTube, a następnie przeanalizuj materiał przed obróbką i po niej.

Odszumianie przeprowadza się w dwóch krokach. Najpierw wskazuje się miejsce, gdzie jest nagrana „cisza”. W Audacity: **Efekt** → **Redukcja szumu** → **Uzyskaj profil szumu**. Potem zaznacza się cały utwór i przeprowadza właściwe odsumianie: **Efekty** → **Redukcja szumu**. Trzeba jednak sprawdzać, czy zastosowanie efektu nie spowodowało zbyt rażących zniekształceń. Wtedy w drugim kroku, metodą prób i błędów, dostosowuje się wartości parametrów operacji **Redukcja szumu**.

Ogólnie, im dźwięk jest nagrany bardziej czysto, tym mniej trzeba go odsumiać, a w rezultacie będzie mniej zniekształcony. Pozostawiony szum można w pewnym stopniu zamaskować podkładem muzycznym.

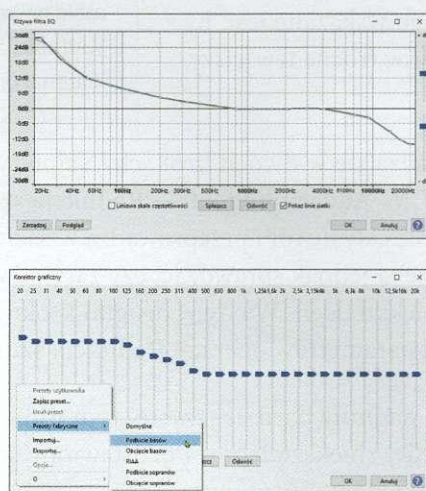


Rys. 2. Zaznaczanie profilu szumu

**Korekcja graficzna** oznacza wzmocnienie lub zredukowanie określonych tonów, zwłaszcza niskich lub wysokich. Pozwala poprawić barwę dźwięków – można podbić bas, by był lepiej słyszalny, lub go obniżyć. Można też wyeksponować wysokie tony lub je obciąć. Obróbka na tym etapie zależy od nagrania i jego przeznaczenia. Jej celem jest uzyskanie właściwych proporcji dźwięków w kompozycji lub wierne oddanie tembru i barwy głosu narratora lub wykonawcy.

W Audacity korekcję można przeprowadzić na dwa sposoby:

- graficznie – przez zamodelowanie **Krzywej filtra EQ** (opcja **Efekt** → **Filter Curve**) określającej płynnie głośność wzdłuż całego pasma częstotliwości;
- dyskretnie – za pomocą suwaków (opcja **Efekt** → **Korektor graficzny**), ustawiających poszczególne wartości głośności (w dB) dla każdej z 31 zdefiniowanych częstotliwości nagrania.

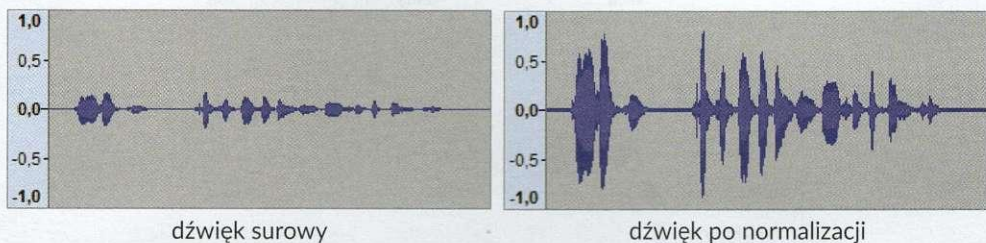


Rys. 3. Korekcja nagrania za pomocą krzywej (na górze) oraz za pomocą suwaków

**WIEM WIĘCEJ**

Wzmacnianie wybranych częstotliwości przed kompresją dynamiki nie jest zalecane, ponieważ może ją znacznie utrudniać lub wręcz uniemożliwić. Najczęściej warto rozbić korekcję na dwa etapy: tłumienie przed kompresją i wzmacnianie po niej.

**Normalizacja nagrania** to wyrównanie poziomu jego głośności. Zwykle w ten sposób pogłusza się utwór, ale jednocześnie zapobiega się zjawisku jego przesterowania. Chodzi o to, aby najgłośniejszy dźwięk nie miał wyższego poziomu niż urządzenie może przetworzyć bez zniekształceń. W Audacity normalizację wykonuje się przez zaznaczenie całego utworu i wybranie opcji **Efekt** → **Normalizuj**. Zwykle domyślnie ustawione parametry dają dobre wyniki. Warto jednak zrobić podgląd, by zastosowana operacja nie wpłynęła ujemnie na nagranie.



Rys. 4. Dźwięk surowy i po normalizacji – porównanie

**WIEM WIĘCEJ**

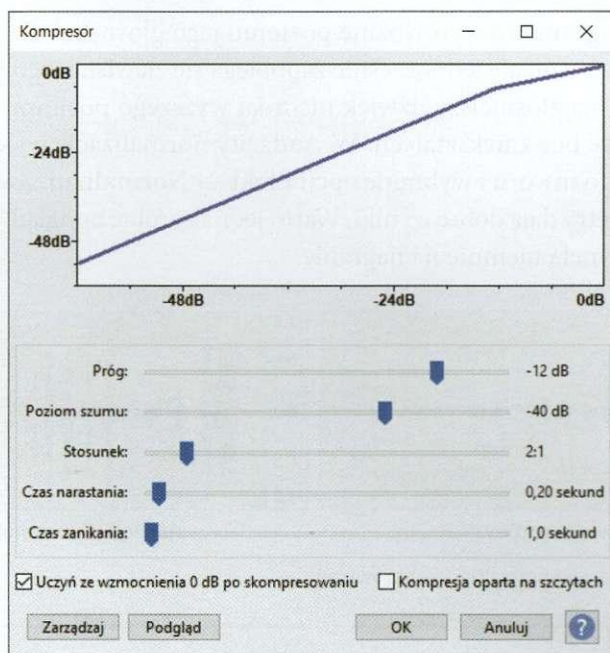
Przesterowanie, czyli rezultat przepuszczenia przez urządzenie audio sygnału o amplitudzie większej niż dopuszczalna, na ogół jest niepożądane. Normalizacja, która temu zapobiega, ma jednak również wadę, ponieważ podnosi poziom wszystkich dźwięków, przez co wzmacnia szumy i zniekształcenia. Kontrolowane zwiększenie głośności najlepiej przeprowadzać po wstępnym odszumieniu nagrania za pomocą kompresora i limitera.

**Kompresja** to ingerencja w rozpiętość dynamiczną nagrania. Stosuje się ją w celu polepszenia dźwięku nagrania przez wyeksponowanie cichych dźwięków i podniesienie ogólnego poziomu, co podnosi dynamikę nagrania i czyni je daleko miłszym dla ucha. Dźwięki głośniejsze są zabezpieczane przed przesterowaniem, a dźwięki średniej głośności (na które ucho ludzkie jest najbardziej czułe) są uwypuklone.

W Audacity po zaznaczeniu ścieżki dźwiękowej należy i wybrać opcję **Efekt** → **Kompresor**. Program podpowiada domyślne ustawienia. Bardziej zaawansowany użytkownik może sam wybrać ustawienia poziomów i czasów:

- **Próg** – poziom sygnału, od którego kompresor zacznie działać;
- **Poziom szumu** – od jakich dźwięków będzie wzmacniany sygnał;

- **Stosunek** – współczynnik, z jakim kompresor będzie redukował dynamikę sygnału (Próg  $-12$  dB i stosunek 2:1 oznacza, że jeśli tylko sygnał przekroczy  $-12$  dB, to kompresor zacznie działać i z każdych 12 dB pozostawi 6 dB);
- **Czas narastania i Czas zanikania** – czas zadziałania kompresora oraz czas powrotu całego układu do stanu neutralnego.



Rys. 5. Ustawienia kompresora

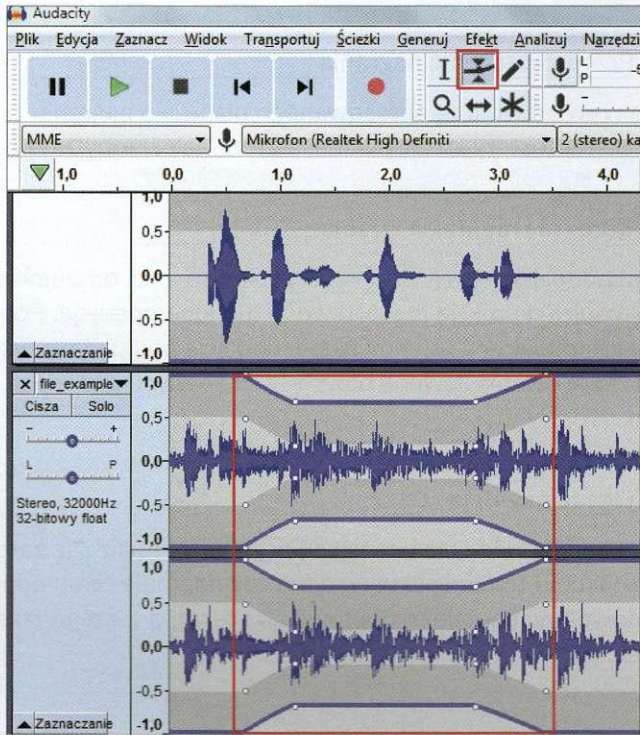
## Ćwiczenie 2. Próbne nagranie

Przeprowadźcie próbne nagranie w postaci minutowej rozmowy z dowolną osobą. Następnie poddajcie materiał edycji – przycinaniu, odszumianiu i pogłaśnianiu. Możecie też poeksperymentować z innymi opcjami.

Po edycji materiału czas na montaż, np. dodanie podkładu muzycznego czy efektów. Wskazane jest też usunięcie błędów narracji rozmówców, kaszlnięć czy chrząknięć, dłuższych pauz. Na koniec można dodać wyciszenia lub pogłośnienia w określonych momentach, tak by przejścia były płynne, oraz informacje o nagraniu – jak stopkę w dokumentach tekstowych.

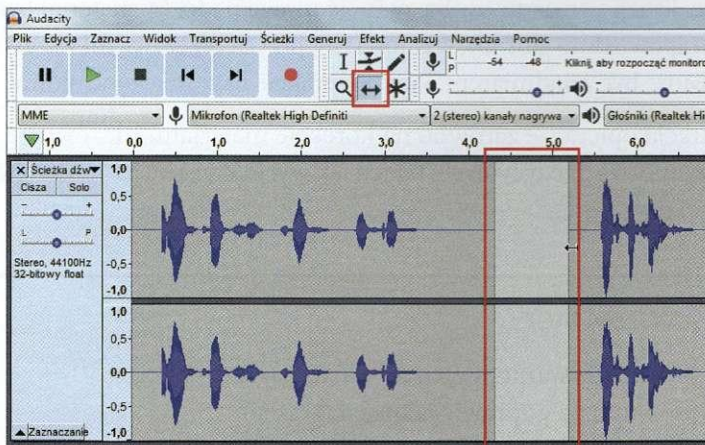
Pliki z podkładem muzycznym czy efektami dźwiękowymi można znaleźć online. Platforma Jamendo umożliwia legalne i darmowe udostępnianie muzyki na licencji Creative Commons. Katalog zawiera ponad 500 000 utworów udostępnionych przez 40 000 artystów z ponad 150 krajów na świecie. W zbiorach Free Music Archive można wyszukać utwór po długości trwania lub odpowiedniej licencji. Warto też zajrzeć do serwisu Free Sound, z bogatą kolekcją efektów dźwiękowych.

Aby dodać podkład muzyczny, należy wykorzystać opcję **Plik → Importuj → Dźwięk**. Dzięki zastosowaniu narzędzia obwiedni można przyciszać dźwięk we fragmencie ścieżki, np. podkład muzyczny, gdy ktoś coś mówi.



Rys. 6. Korzystanie z obwiedni

Narzędzie do przesuwania w czasie ułatwia ustawienie właściwej kolejności fragmentów nagrań. Rozłączone fragmenty można połączyć – puste miejsca między nimi wypełni cisza. Aby wrócić do domyślnego trybu edycji, należy wybrać ikonę **Narzędzie zaznaczania**.



Rys. 7. Przesuwanie fragmentów nagrania

### Ćwiczenie 3. Próbny montaż

---

Po wykonaniu ćwiczenia 2 zmontujcie materiał – ustawcie we właściwej kolejności poszczególne fragmenty nagrania i dopasujcie ich głośność. Zadbajcie o płynne przejścia.

### Ćwiczenie 4. Przeprowadzenie nagrania

---

Przeprowadźcie wywiad według opracowanego planu. Po nagraniu zastanówcie się, które elementy planu zostały zrealizowane, a które należałoby zmodyfikować.

### Ćwiczenie 5. Korekta i montaż nagrania

---

Nagrany materiał poddajcie edycji – poprzycinajcie nagrania, odszumcie i pogłośnijcie. Ewentualnie zastosujcie korekcję częstotliwości lub inne operacje. Potem zmontujcie materiał – zadbajcie o logiczny i spójny układ, dodajcie podkład muzyczny oraz informację o autorze opracowania i ewentualnych zewnętrznych materiałach wykorzystanych w nagraniu.

### Ćwiczenie 6. Ocena nagrania

---

Gotowy materiał audio poddajcie ocenie: zweryfikujcie realizację założeń ogólnych: zastanówcie się, jaki był temat i cel wywiadu i czy nagranie temu odpowiada; z czego jesteście zadowoleni, co należy poprawić już teraz, a z czego trzeba wyciągnąć wnioski na przyszłość.

---

## PODSUMOWANIE

- Dobry wywiad powinien być starannie przygotowany, zarówno od strony koncepcyjnej, jak i technicznej. Trzeba jasno określić cel i na tej podstawie zaplanować wszystkie czynności.
- Podczas realizacji wywiadu trzeba zwrócić uwagę na to, by materiał był poprawnie nagrany (odpowiednio głośno), w całości (nieprzycięty) i zawierał wszystkie potrzebne treści. Może być z nadmiarem. Warto w trakcie nagrania kontrolować jego jakość.
- Postprodukcja opiera się zarówno na korekcie materiału, jak również na różnego rodzaju czynnościach edycyjnych, takich jak wycinanie, sklejanie, dodawanie ścieżki dźwiękowej itp.

---

## PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Dlaczego przy nagrywaniu wywiadu warto nagrać też „ciszę”?
2. W jaki sposób można poprawić jakość nagrania?
3. Kiedy trzeba skorzystać z narzędzia przesuwania w czasie?



## 11. Praca w trybie recenzji

- Redagowanie artykułu
- Praca w trybie recenzji
- Współdzielenie dokumentów

### ZADANIE NA START

#### Dodatkowe informacje

Czy praca nad wywiadem poszerzyła twoją wiedzę na temat wybranego zagadnienia? Sprawdź, co mówią specjaliści w tej dziedzinie. Wynotuj trzy aspekty, którym warto poświęcić dodatkową uwagę.

### PRZYGOTOWANIE DO PISANIA ARTYKUŁU

Na tym etapie projektu zespół powinien napisać artykuł rozwijający wątki, które pojawiły się w wywiadzie.

Artykuł to gatunek publicystyczny o charakterze informacyjnym lub problemowym. W artykule informacyjnym autor rzetelnie przedstawia zagadnienie, np. ciekawą postać lub wydarzenie. Powołuje się na różne źródła informacji, przeprowadza ich selekcję i przedstawia treść w uporządkowany sposób. W artykule problemowym autor, stosując odpowiednie argumenty i przykłady, wypowiada się na aktualny w danej chwili temat.

Artykułowi warto nadać ciekawy tytuł (można też dodać podtytuł). Aby wprowadzić czytelnika w temat, należy napisać krótką intrygującą zapowiedź (lid) i wyróżnić ją graficznie. W poszczególnych akapitach powinny się znaleźć informacje lub argumenty poparte przykładami. Dzieląc tekst na akapity, trzeba zwracać uwagę na logikę wywodu. Można zatytułować kolejne części (akapity), gdyż śródtytuły pozwalają uporządkować myśli. W zakończeniu artykułu warto pokusić się o niebanalne podsumowanie. Puenta powinna zapaść w pamięć czytelnika, skłonić go do przemyśleń.

#### **Cwiczenie 1.** Kilka pytań o sztuczną inteligencję

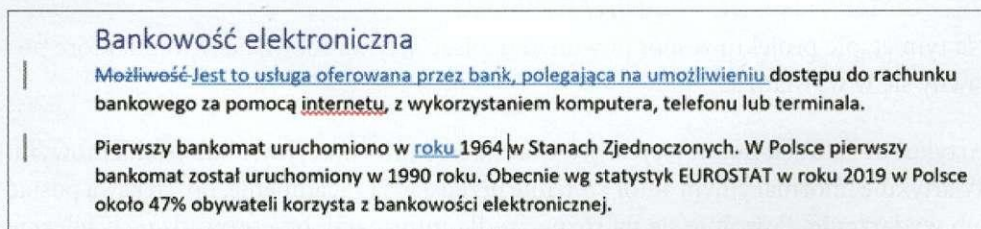
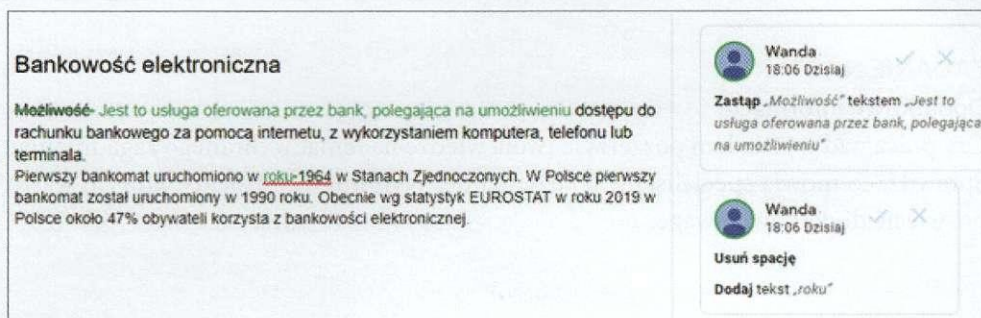
W ramach wprawki napisz krótki artykuł na temat sztucznej inteligencji. Zawrzyj w nim odpowiedzi na poniższe pytania.

- Co to jest sztuczna inteligencja?
- Jak działa sztuczna inteligencja?
- Jakie znasz praktyczne przykłady zastosowania sztucznej inteligencji?

## ŚLEDZENIE ZMIAN I KOMENTARZE

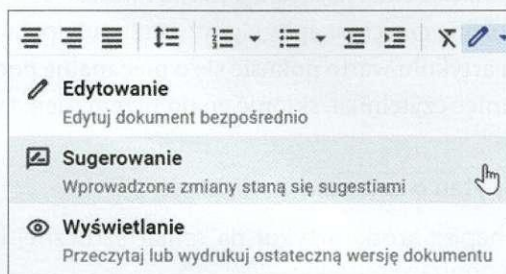
W pracy zespołowej lub redaktorskiej bardzo przydatnym narzędziem w edytorze tekstu jest tryb recenzji. Pozwala on na wprowadzanie komentarzy oraz widocznych zmian w tekście: usunięcia są oznaczane przekreśleniem, dodania – podkreśleniem, a zmiany dokonane przez poszczególnych autorów – różnymi kolorami.

Tego typu śledzenie zmian jest dostępne w różnych edytorach tekstu, również w tych działających w chmurze.



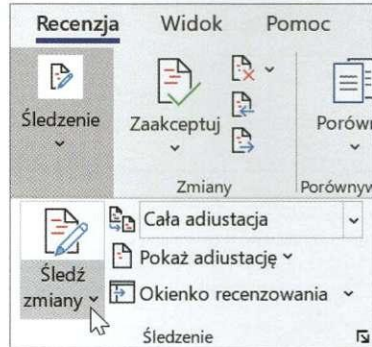
Rys. 1. Przykładowe dokumenty Google'a i Worda z sugerowanymi zmianami

Aby sugerować zmiany w dokumencie Google bez edytowania oryginalnego tekstu, właściciel pliku musi ustalić odpowiedni tryb pracy. Każdą z sugestii może zaakceptować lub odrzucić przez wybranie jednej z opcji ☒ ☐. Na koniec, gdy zatwierdzi propozycje zmian, zastąpią one oryginalny tekst.



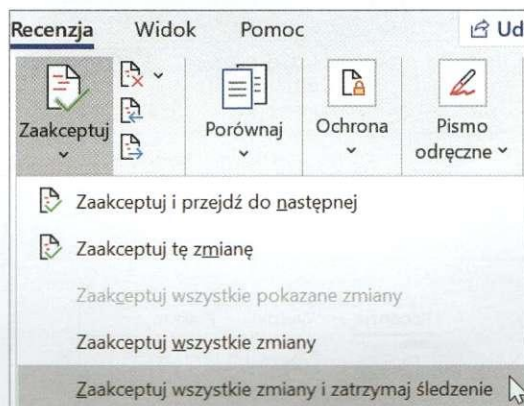
Rys. 2. Ustalanie trybu pracy w dokumencie Google

Śledzenie zmian w programie Word jest dostępne na karcie **Recenzja** → **Śledzenie** → **Śledź zmiany**. Po włączeniu tej funkcji wszelkie usunięcia są oznaczane przekreśleniem, a dodania – podkreśleniem. Zmiany dokonane przez poszczególnych autorów są oznaczone różnymi kolorami. Po wyłączeniu śledzenia program Word przestaje zaznaczać zmiany, ale kolorowe podkreślenia i przekreślenia pozostają.



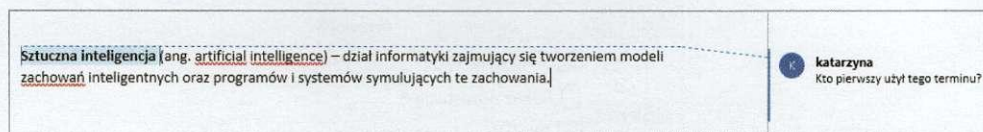
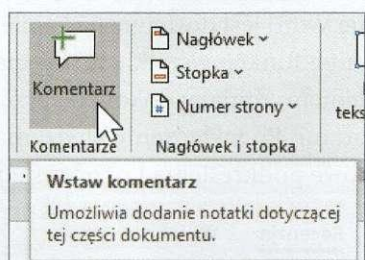
Rys. 3. Ustalenie trybu śledzenia zmian w edytorze Word

Jeśli kliknie się myszą pionową linię z lewej strony tekstu, można zamiennie ukryć lub pokazać zmiany w dokumencie. Kolor linii zmienia się na czerwony (zmiany ukryte) lub szary (zmiany pokazane). Przeglądając zmiany w dokumencie, można je akceptować pojedynczo lub wszystkie naraz.



Rys. 4. Akceptacja zmian w dokumencie

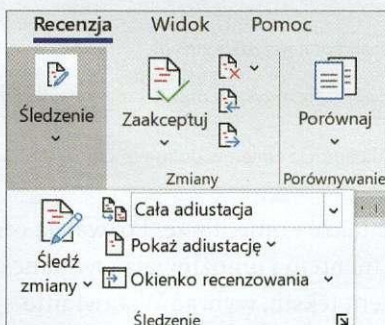
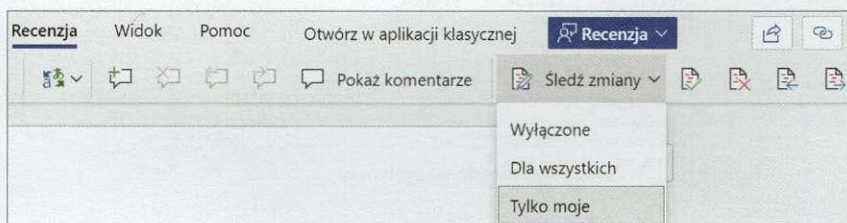
W tekście można dodawać także komentarze. Pozwalają one poznać punkt widzenia osoby pracującej nad dokumentem i umożliwiają wymianę opinii. Aby dodać komentarz, należy wskazać fragment tekstu, wybrać **Wstawianie** → **Komentarz**, a następnie wpisać treść komentarza i zatwierdzić operację. Oprócz treści w komentarzu pojawią się nazwa lub imię autora i czas edycji.



Rys. 5. Wstawianie komentarza

Aby odpowiedzieć na komentarz, trzeba go kliknąć, a następnie wybrać opcję **Odpowiedz**. Potem wystarczy wpisać treść i ją zatwierdzić. Komentarze w tekście można pokazywać i ukrywać, mogą też być drukowane lub nie.

Nie trzeba znać wszystkich opcji programu na pamięć. Użytkownik aplikacji ma do dyspozycji pomoc kontekstową i ogólną. Należy jednak pamiętać, że pracując lokalnie, ma się więcej opcji niż w chmurze.



Rys. 6. Porównanie trybu recenzji w Wordzie w wersji Microsoft 365 online (u góry) i w wersji desktopowej

**WIEM WIĘCEJ**

Sztuczna inteligencja pozwala korzystać z głosu podczas pisania i recenzji. W edytorze Google jest dostępna opcja **Pisanie głosowe** – dzięki niej swoje sugestie można wprowadzać za pomocą mikrofonu. Natomiast w edytorze Word można odsłuchać zapisany tekst dzięki opcji **Czytaj na głos**.

**Ćwiczenie 2. Sugerowanie poprawek**

Wymień się napisanym w ćwiczeniu 1 dokumentem z inną osobą i dokonajcie wzajemnej korekty swoich tekstów. Jeśli pracujecie stacjonarnie, to prześlijcie sobie swoje pliki. W przypadku pracy online udostępnijcie sobie nawzajem plik do edycji.

**Ćwiczenie 3. Materiały do artykułu**

Przeprowadźcie burzę mózgów na temat waszego artykułu, a następnie zbierzcie do niego materiały w dokumencie współdzielonym w chmurze, nad którym będzie pracował cały zespół.

- Skorzystajcie z informacji zebranych w zadaniu na start.
- Zanotujcie najważniejsze hasła i linki do materiałów przydatnych podczas pisania artykułu.
- Pamiętajcie, że w chmurze macie dostęp do historii zmian. Warto z tego korzystać w razie nadpisania wartości.



Otwórz historię komentarzy (Ctrl+Alt+Shift+A)

**Ćwiczenie 4. Pisanie artykułu**

Przygotujcie artykuł stanowiący poszerzenie wywiadu. Wykorzystajcie przygotowane wcześniej hasła i linki.

**Ćwiczenie 5. Recenzja artykułu**

Nanieście wspólnie poprawki i uwagi w trybie recenzji. Osoba odpowiedzialna za artykuł niech przejrzy uwagi i zatwierdzi je lub odrzuci.

**Ćwiczenie 6. Podsumowanie artykułu**

Przeczytajcie wspólnie ostateczną wersję artykułu. Czego nowego można się dowiedzieć z artykułu?

## PODSUMOWANIE

- Pisanie artykułu do projektu zaczyna się od burzy mózgów całego zespołu. Potem następuje zbieranie materiałów, redagowanie i recenzowanie. Recenzje koleżanek i kolegów pomagają poprawnie zredagować artykuł oraz zwiększają jego wartość merytoryczną.
- W kolejnych etapach pracy warto wykorzystać narzędzia chmury.
- Praca w trybie recenzji polega na tym, że zmiany wprowadzane w przygotowanym tekście są widoczne. Autor może je później zaakceptować bądź odrzucić. Nie trzeba porównywać ręcznie tekstu oryginalnego i poprawionego, by wychwycić poprawki. Ułatwia to i przyspiesza pracę.
- W tekście w trybie recenzji można też dodawać komentarze. Pozwala to poznać punkt widzenia innej osoby pracującej nad dokumentem. Na komentarz można odpowiedzieć.

## PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Po co używa się trybu recenzji?
2. Jak możesz chronić swoją prywatność podczas pracy nad współdzielonymi dokumentami?
3. W jakim celu stosuje się komentarze?

## 12. Prezentacja projektu

- Przygotowanie dobrej prezentacji
- Wzorzec slajdów i wykorzystanie elementów graficznych
- Zespołowe prezentowanie

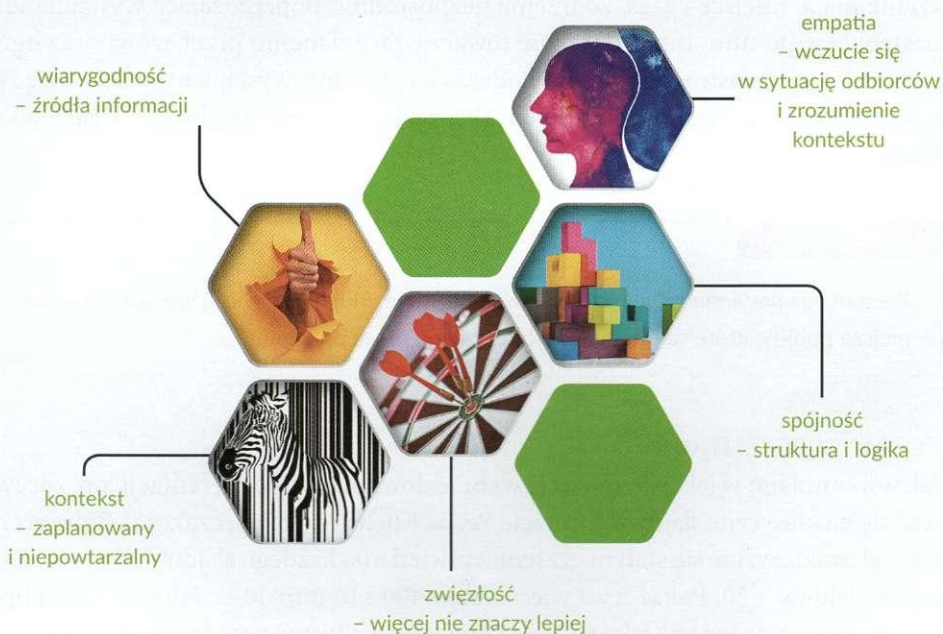
### ZADANIE NA START

#### Szablony slajdów do prezentacji

Poszukaj bezpłatnych szablonów slajdów, które pasowałyby do waszego projektu. Sprawdź warunki, na jakich możesz z nich skorzystać.

### PRZYGOTOWANIE DO PREZENTACJI

Na tym etapie prac powinniście mieć zmontowany wywiad i napisany artykuł oraz obszerne informacje na temat współczesnych zastosowań informatyki w wybranej przez was dziedzinie. Czas na podsumowanie projektu za pomocą prezentacji. Co jest gwarancją skutecznego przekazu?



Rys. 1. Zasady skutecznego przekazu

**Wiarygodność** prezentacji to podstawa. Autorytet należy budować przez pokazywanie źródeł oraz pracy włożonej w ich zdobycie i przetworzenie. Poprzednie doświadczenia odbiorców także wpływają na sposób, w jaki będą odbierać każdy kolejny komunikat. Konkretne dane liczbowe sprawiają, że przekaz będzie postrzegany jako bardziej przekonujący.

Bardzo ważna jest **zwięzłość**. To, że prelegent jest ekspertem w danej dziedzinie, nie znaczy, że musi przekazać wszystko podczas jednego wystąpienia. Jeśli będzie starał się to zrobić, nie tylko nie zainteresuje słuchaczy, ale ich zanudzi. Jeden dobrze dobrany przykład lub argument pozostanie w pamięci odbiorcy na dłużej. Wiarygodność nie wzrasta wraz z liczbą użytych słów.

Należy zadbać o **spójność** struktury i logikę. Podczas przygotowań do wystąpienia warto poświęcić czas na wypunktowanie tego, co i jak ma zostać przekazane. To pozwoli uniknąć zbędnych powtórzeń i zyskać klarowność wypowiedzi.

**Empatia**, czyli umiejętność wczucia się w sytuację odbiorców i zrozumienie kontekstu, to również niezwykle istotny element skutecznej prezentacji. Istotna jest wiedza na temat zainteresowań, sposobu myślenia i potrzeb odbiorców. Inaczej trzeba mówić do grupy rówieśników o podobnych zainteresowaniach, a inaczej do osób, którym tematyka wystąpienia jest obca.

O tym, czy dany przekaz okaże się skuteczny, może decydować **kontekst**. Duże znaczenie mają: miejsce i czas, zdarzenia bezpośrednio poprzedzające wystąpienie lub następujące po nim, inne zdarzenie towarzyszące danemu przekazowi oraz ogólne samopoczucie i nastrój odbiorców. Podczas wygłaszania wystąpienia warto wziąć pod uwagę zdarzenia towarzyszące, np. krótkie zakłócenia można obrócić w żart lub wykorzystać na chwilę przerwy.

#### ZAPAMIĘTAJ!

Prezentacja powinna zawierać informacje hasłowe. Słuchacze widzą wówczas najważniejsze punkty, które są odpowiednio rozwijane przez prelegenta.

## FORMAT PREZENTACJI

Jak wspomniano w lekcji 9, możecie wybrać dowolną formę prezentacji, np. zdecydować się na klasyczne slajdy w formacie Pecha Kucha (czytaj: peczakcza). Taka prezentacja charakteryzuje się stałym czasem wyświetlania każdego slajdu – 20 s – oraz stałą liczbą slajdów – 20. Pokaz trwa więc zawsze 400 s (6 min 40 s). Pomysł zyskał popularność na całym świecie jako zwięzła i dynamiczna forma przedstawiania informacji.

Przygotowanie prezentacji składa się z trzech etapów: opracowania wzorca slajdów, wypełnienia poszczególnych slajdów i przygotowania do pokazu.

## Ćwiczenie 1. Dobre praktyki

Przejrzyjcie zasoby [www.pechakucha.org](http://www.pechakucha.org) i zapoznajcie się z dobrymi praktykami. Zastanówcie się, jak możecie je wykorzystać w swojej prezentacji.

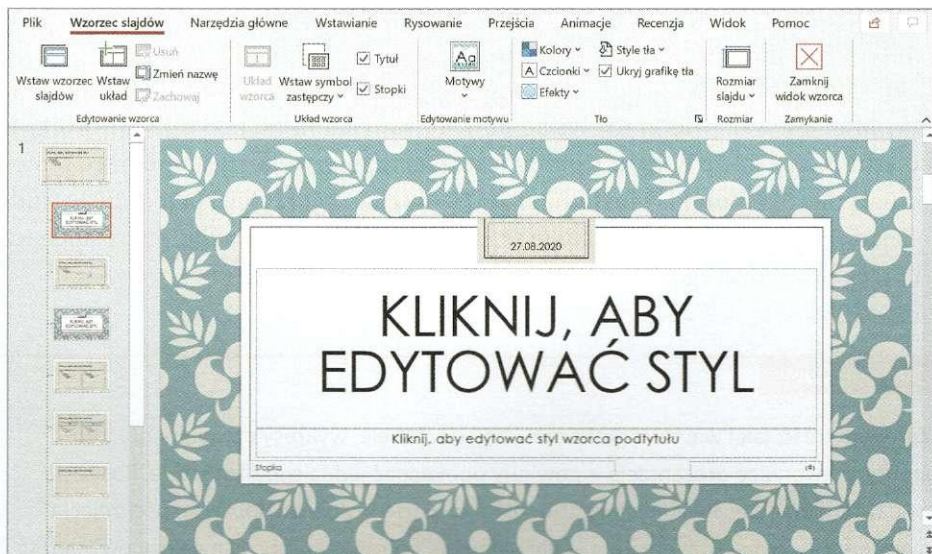
### WIEM WIĘCEJ

Podczas TEDx w Katowicach Kamil Kozieł przedstawił inne spojrzenie na prezentację. W wystąpieniu zatytułowanym *Jak nie robić prezentacji, które mogłyby być mailem?* pokazał, jak unikać marnowania czasu słuchaczy i skutecznie do nich docierać. Film z konferencji można obejrzeć pod adresem [www.youtube.com/watch?v=DFye1\\_R5InM](http://www.youtube.com/watch?v=DFye1_R5InM).

## WZORZEC SLAJDÓW

Podczas tworzenia prezentacji warto zadbać, aby wszystkie slajdy zawierały te same czcionki i spójne grafiki. Najłatwiej osiągnąć taki efekt za pomocą wybranego motywu programu. Można wprowadzić własne zmiany w jednym miejscu, czyli we wzorcu slajdów, a zostaną one zastosowane do całej prezentacji.

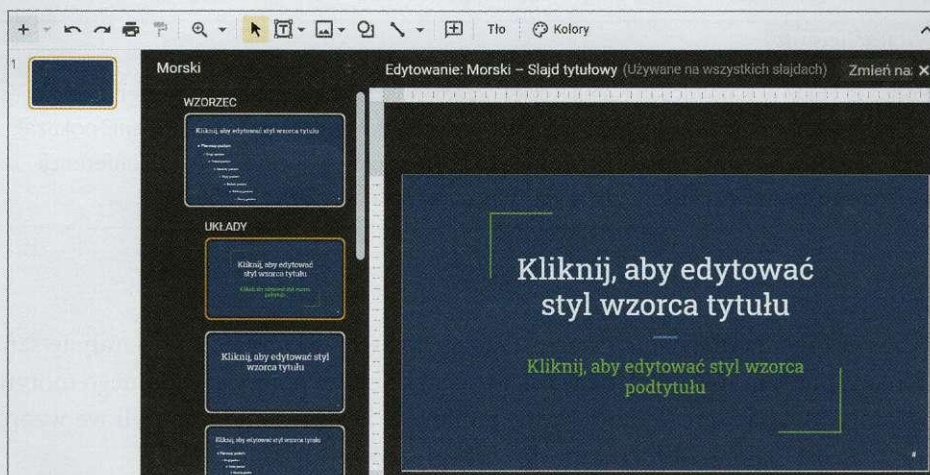
W programie PowerPoint na karcie **Projektowanie** w sekcji **Motywy** należy wybrać ten motyw, który najbardziej pasuje do planowanej prezentacji. Następnie trzeba otworzyć widok wzorca slajdów przez wybranie na karcie **Widok** sekcji **Widoki wzorców**, a w niej **Wzorzec slajdów**.



Rys. 2. Edycja wzorca slajdów wybranego motywu w PowerPoincie

W przypadku edycji wzorca slajdów wszelkie zmiany są stosowane do wszystkich slajdów opartych na tym wzorcu. Można zmienić czcionkę, kolorystykę, dodać swoje logo. Warto przygotować wzorzec slajdów przed rozpoczęciem tworzenia prezentacji.

Podczas pracy w Prezentacjach Google należy postąpić podobnie. W menu **Slajd** trzeba wybrać **Zmień motyw**, a następnie, po wybraniu motywu, otworzyć widok wzorca slajdów i w menu **Widok** wybrać **Wzorzec**.



Rys. 3. Edycja wzorca slajdów wybranego motywu w prezentacji Google

## Ćwiczenie 2. Wygląd prezentacji

Przygotujcie wspólnie wybrany motyw prezentacji, wprowadźcie konieczne zmiany we wzorcu slajdów.

### ELEMENTY GRAFICZNE

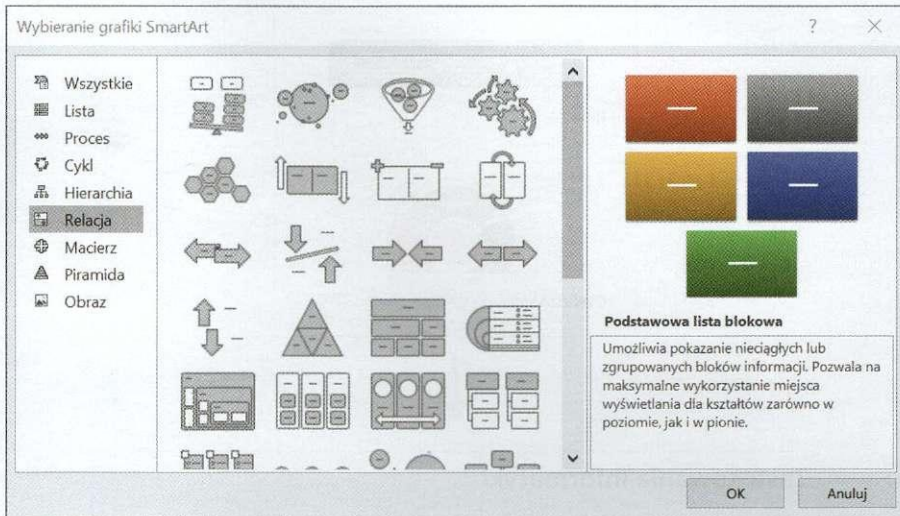
Jeden obraz jest wart więcej niż tysiąc słów. To stare chińskie przysłowie dotyczy nie tylko sztuki, lecz także wszystkiego, co jest stworzone z wykorzystaniem technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Na rysunku można przejrzyściej przedstawić trudne informacje, a poza tym jest on łatwiejszy do zapamiętania zarówno przez słuchacza, jak i przez prowadzącego.

#### ZAPAMIĘTAJ!

Zarówno treść, jak i warstwa graficzna – zdjęcia, tabele, wykresy czy elementy infograficzne tworzące prezentację – powinny opowiadać jedną spójną historię. Ilustracje należy dobierać tak, by stanowiły atut, dlatego warto wstawiać dobrej jakości zdjęcia mające ścisły związek z tematem, a nie oklepane gotowe cliparty. Nie należy przesadzać z kolorami, fakturami i stylami – przyjmuje się, że gama barw jednego ekranu powinna zamykać się w maksymalnie czterech kolorach, a liczba elementów graficznych nie powinna przekraczać sześciu. Wolna przestrzeń to zaleta, a nie wada – dzięki temu prezentacja jest przejrzysta.

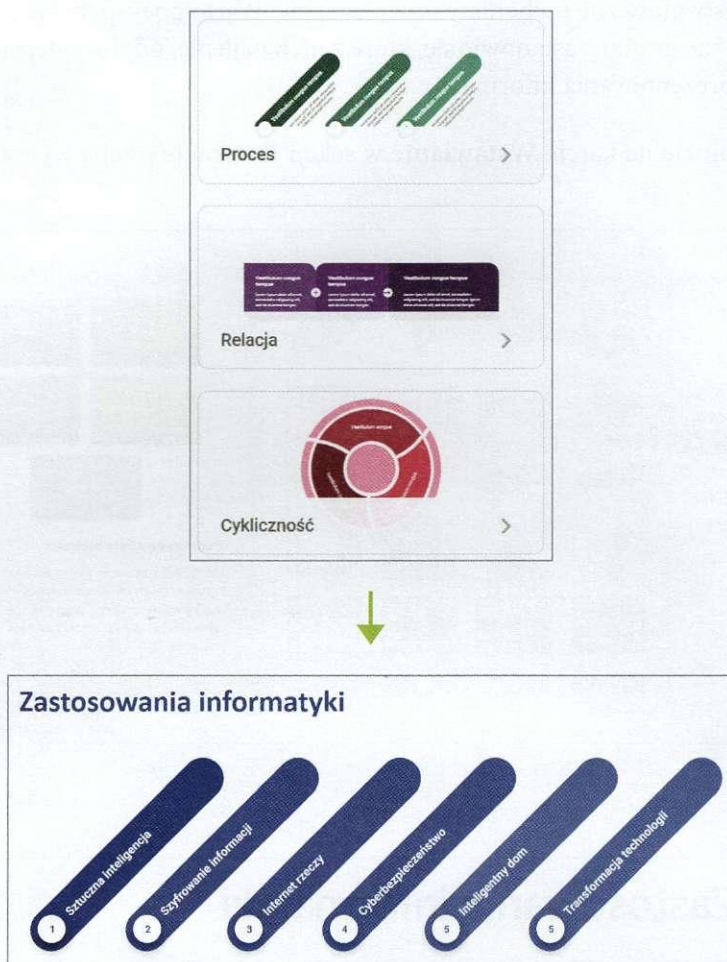
W celu wizualnego przedstawienia informacji można wykorzystać różnego rodzaju diagramy, listy graficzne i schematy organizacyjne. Warto poeksperymentować i powstawić różne grafiki, zastanowić się, które z nich najlepiej odpowiadają potrzebom w zakresie prezentowania informacji.

W PowerPoincie na karcie **Wstawianie** w sekcji **Ilustracje** trzeba wybrać przycisk **SmartArt**.



Rys. 4. Wstawianie grafiki SmartArt w PowerPoincie i przykładowy efekt

W dokumentach Google podobne grafiki można znaleźć w menu **Wstaw** → **Diagram**.



Rys. 5. Wstawianie Diagramu w prezentacji Google i przykładowy efekt

### Ćwiczenie 3. Tekst i grafika

Zastanówcie się, jak połączyć tekst i grafikę w prezentacji Pecha Kucha. W razie potrzeby skorzystajcie z internetu.

### ZAPISYWANIE PREZENTACJI

Oprócz zapisywania prezentacji jako pliku \*.pptx na dysku lokalnym lub w chmurze można wybrać inną opcję zapisu:

- pokaz programu PowerPoint do uruchamiania bezpośredniego – plik \*.ppsx;
- format dokumentu PDF, z zachowaniem formatowania, bez możliwości edycji – plik \*.pdf;
- szablon prezentacji PowerPoint, za pomocą którego można formatować przyszłe prezentacje – plik \*.potx;

- slajd jako grafika, z możliwością wyboru typu pliku graficznego, w tym również format grafiki wektorowej;
- plik OpenDocument – plik \*.odp.

Prezentacja Google, oprócz zapisu w chmurze na dysku Google, oferuje zapis w postaci:

- prezentacji PowerPoint – plik \*.pptx;
- pliku OpenDocument – plik \*.odp;
- dokumentu PDF – plik \*.pdf;
- slajdu jako grafiki, z możliwością wyboru typu pliku graficznego, w tym również formatu grafiki wektorowej;
- zwykłego tekstu.

#### WIEM WIĘCEJ

Po utworzeniu prezentacji w PowerPointcie można wyeksportować ją do pliku wideo. Wystarczy wybrać w menu **Plik** opcję **Eksportuj**, a następnie **Utwórz wideo**. Potem należy ustawić jakość klipu wideo, powiązaną z określoną rozdzielczością. Im wyższa jakość, tym większy rozmiar pliku.

### Ćwiczenie 4. Prezentacja projektu

Przygotujcie prezentację typu Pecha Kucha. Nagrany wywiad i artykuł umieśćcie na dysku współdzielonym dostępnym dla całej klasy.

#### POKAZ

Prezenter musi odpowiednio przygotować się do pokazu. Powinien wcześniej obejrzeć prezentację i:

- sprawdzić, jak będzie wyglądała w trybie pokazu slajdów;
- sprawdzić, czy nie ma jakichś błędów, i ewentualnie poprawić;
- dodać strony notatek, jeśli wcześniej tego nie zrobił;
- wyregulować tempo pokazu (timing).

### Ćwiczenie 5. Wystąpienie

Zaprezentujcie swój projekt. Zachęćcie koleżanki i kolegów do wysłuchania wywiadu i zapoznania się z artykułem. Nie zapomnijcie podać informacji, gdzie można znaleźć całość opracowania.

### Ćwiczenie 6. Prezentacja zdalnie

Zastanówcie się, czy taką prezentację można przeprowadzić zdalnie. Zróbcie zestawienie przynajmniej trzech zalet i trzech wad takiego rozwiązania. W jaki jeszcze sposób można udostępnić waszą prezentację szerszemu gronu? Przedstawcie kilka propozycji, wskaźcie najlepszą dla was.

## Ćwiczenie 7. Podsumowanie projektu

Utwórzcie dokument współdzielony, w którym wypunktujecie, czego nauczyliście się podczas pracy w projekcie. Co zrobiliście dobrze, a co można było zrobić lepiej? Przemyślcie, czy to, co zostało przygotowane podczas projektu, warto udostępnić szerszej społeczności, np. na stronie szkoły.

### PODSUMOWANIE

- W prezentacji tekst powinien się składać z haseł, a nie rozbudowanych akapitów.
- Do prezentacji trzeba się przygotować merytorycznie i organizacyjnie. Ważne jest, by prezentacja była dobrze przygotowana i przebiegała płynnie.
- Prezentacja typu Pecha Kucha sprawdza się, gdy zawiera dużo ciekawych materiałów, a czas pokazu ograniczony jest do kilku minut.
- Warto przygotować własny wzorzec prezentacji z ustalonym formatowaniem.
- W celu wizualnego przedstawienia informacji można wykorzystać różnego rodzaju diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne.
- Format zapisu prezentacji zależy od jej przeznaczenia. Zazwyczaj korzysta się z kilku formatów – m.in. do zaprezentowania podczas wystąpienia i do umieszczenia na stronie WWW.

### PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Dlaczego tworzenie prezentacji slajdowej warto zacząć od wzorca slajdów?
2. Jak grafika wpływa na przekaz informacji?
3. Dlaczego stosuje się różne sposoby zapisu pliku prezentacji?