

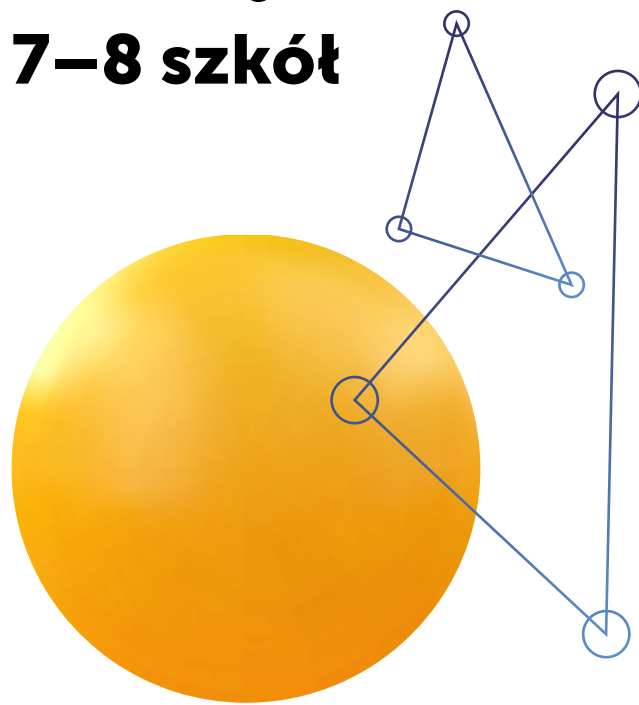


# Czy chatboty zastąpią człowieka?

---

**Scenariusz przeznaczony  
dla uczniów klas 7–8 szkół  
podstawowych**

**Autorki scenariusza:  
Małgorzata Maryl-Wójcik,  
Magdalena Puczko –  
Centrum Nauki Kopernik**



# Czy chatboty zastąpią człowieka?

## Scenariusz przeznaczony dla uczniów klas 7–8 szkół podstawowych

**Czas trwania:** 45 min

**Forma:** stacjonarna (w klasie)

**Liczba uczestników:** nauczyciel + uczniowie (max. 30 osób)

### Cele lekcji

1. Zwiększenie wiedzy w uczniów na temat oprogramowania typu chatbot, wykorzystującego sztuczną inteligencję i uczenie się maszynowe, a także możliwych sposobów jego wykorzystania.
2. Rozwój kompetencji uczniów:
  - **umiejętności komunikacji** (prezentowanie własnego stanowiska w oparciu o argumenty, aktywne słuchanie opinii i argumentów innych);
  - **umiejętności krytycznego myślenia** (definiowanie problemu, formułowanie argumentów, odróżnianie opinii od faktów).
3. Kształtowanie postaw:
  - **krytycznego spojrzenia na społeczno-technologiczne implikacje komputeryzacji życia** – z akcentem położonym na konsekwencje stosowania chatbotów;
  - **otwartości na opinie odmienne od własnych.**

## **Sprzęt i materiały potrzebne do przeprowadzenia zajęć**

- 3 x duża kartka papieru typu flipchart
- flamastry (po kilka dla każdej grupy)
- rzutnik
- komputer z połączeniem do internetu

---

# **Wprowadzenie do tematu – skojarzenia**

**Czas trwania:** 5 min

## **Opis aktywności**

Prowadzący prosi uczniów, by powiedzieli, z czym kojarzy im się słowo „czatbot” (alternatywna pisownia – „chatbot”). Na zakończenie może zapytać, czy któreś z wymienionych skojarzeń było szczególnie zaskakujące.

Skojarzenia uczniów mogą się odnosić do sposobów wykorzystania czatbotów, do emocji, jakie budzą w człowieku, albo luźno nawiązywać do tematu. Nie ma tu błędnych lub poprawnych odpowiedzi – wypowiedzi uczniów nie podlegają ocenie. Aktywność ma na celu zebranie jak największej liczby skojarzeń.

---

# Wspólne oglądanie filmu

**Czas trwania:** 3 min

## Opis aktywności

Prowadzący informuje uczniów, że pokaże im krótki film przedstawiający problematykę wykorzystania chatbotów w relacji z człowiekiem oraz ich inteligencji. Uczniowie sami będą mogli ocenić, czy inteligencja chatbotów przypomina ludzką, a jeśli tak – to i w jakim stopniu. Wątek ten będzie tematem przewodnim spotkania.

Cała klasa ogląda wspólnie materiał wideo.

## Filmy na YouTube

["What are Chatbots?"](#) [Czym są chatboty?] (ANG\*)

["What Is a Bot?"](#) [Czym jest bot?] (ANG\*\*)

## Materiały, informacje dodatkowe

### Czym jest chatbot?

Chatbot to program komputerowy, którego zadaniem jest prowadzenie rozmowy w sposób naśladujący zachowanie człowieka. Pojęcia „chatterbot” (gadający bot) – od którego pochodzi skrót chatbot – po raz pierwszy użył w 1994 roku amerykański informatyk Michael Mauldin, twórca programu komputerowego Verbot, na określenie wszelkiego oprogramowania konwersacyjnego. Chatboty, by komunikować się w jak najbardziej naturalny dla ludzi sposób, wykorzystują silniki do przetwarzania języka naturalnego (ang. *Natural Language Processing, NLP*).

\* Zob. Instrukcja dodawania napisów automatycznych w języku polskim na YouTube – na końcu scenariusza.

\*\* jw.

Zadaniem części chatbotów jest automatyzacja przewidywalnych i powtarzalnych zadań i procesów. Boty tego typu często nazywane są „wirtualnymi doradcami” lub „inteligentnymi asystentami”. Wykorzystują bazy danych i/lub gotowe scenariusze odpowiedzi, reagując na akcje wywoływane za pomocą komend tekstowych (np. po wpisaniu słowa „kontakt” wyświetlone zostają opcje kontaktowe) lub przycisków umieszczonych bezpośrednio w bocznej nawigacji. Chatboty takie nazywa się również zadaniowymi, ponieważ sposób, w jaki prowadzą użytkownika po wybranym działaniu (np. zakup najtańszego telefonu z najlepszymi parametrami, pomoc techniczna), ogranicza się do odpowiedzi na typowe pytania związane z danym działaniem (czy produktem).

Chatboty mogą też jednak budować bardziej spersonalizowane doświadczenia użytkowników. Taki rodzaj chatbotów, nazywanych konwersacyjnymi, wykorzystuje przetwarzanie języka naturalnego oraz uczenie maszynowe do prowadzenia rozmów o bardziej otwartym i zaawansowanym charakterze. W tym wypadku program nie tylko rozpoznaje kontekst wypowiedzi, ale także uczy się na podstawie zadawanych pytań. Chatboty konwersacyjne używają sztucznej inteligencji, by odpowiadać w sposób unikalny i podtrzymywać konwersację z użytkownikiem. Stosowane są zarówno jako chatboty tekstowe, jak i głosowe, np. w komunikatorach Messenger, Telegram, WeChat czy WhatsApp.

Najbardziej zaawansowane chatboty poszerzają swoją bazę wiedzy (a więc i bazę możliwych odpowiedzi) w oparciu o poprzednie konwersacje. Dobrym przykładem takich chatbotów są asystenci głosowi – np. Alexa Amazona, Asystent Google czy Siri firmy Apple. Ich działanie jest spersonalizowane i opiera się na preferencjach i wcześniejszych wyborach konkretnego użytkownika. Czaty te przewidują przyszłe wybory użytkownika, a w interakcjach z nim polegają na analizie dużych zbiorów danych. Na prośbę głosową użytkownika asystent może podać informacje o pogodzie, przetłumaczyć wypowiedzianą frazę, znaleźć określone miejsce, ustawić alarm lub włączyć muzykę. Chatboty wykorzystują do komunikacji dane z aplikacji trzecich, z różnych baz danych oraz narzędzi do obsługi i zarządzania bazami klientów.

Obecnie chatboty z powodzeniem działają w takich branżach jak obsługa klienta, bankowość, sprzedaż, marketing, rozrywka, edukacja czy medycyna. Rozwój chatbotów związany jest z wykorzystaniem osiągnięć i rozwiązań wypracowanych w obszarze sztucznej inteligencji (ang. *artificial intelligence, AI*), uczenia maszynowego (ang. *machine learning, ML*) oraz silników do przetwarzania i generowania języka naturalnego (ang. *Natural Language Generation*).

Czatboty, które dzisiaj witają nas na głównych stronach firm, potrafią rozpocząć rozmowę, opowiedzieć o działalności firmy, odpowiedzieć na mnóstwo pytań (i to nie tylko związanych z samą firmą), wyszukać informacje na stronie czy pomóc w zarejestrowaniu się w serwisie. Chatbot na stronie internetowej jest nową formą marketingu – pełni funkcję dużo ciekawszej wersji FAQ, a niekiedy zastępuje nawet centrum obsługi telefonicznej.

Jednak czatbotów używa się też nierzadko do wysyłania spamu, reklamowania usług i towarów, którymi rozmówcy nie są zainteresowani, czy do zdobywania poufnych danych i informacji o rozmówcy. Tego typu boty działają często na czatach, forach i komunikatorach, udając użytkowników z krwi i kości. Rozwój technologii głębokiego uczenia algorytmów (ang. *deep learning*) i techniki deepfake (od ang. *deep learning* oraz *fake* – „fatsz, podróbka”), które wykorzystują sztuczną inteligencję do manipulowania obrazem oraz wideo (umożliwiają dowolne przekształcenia wizerunku realnych osób na podstawie oryginalnego zdjęcia lub materiału wideo), stanowią poważne zagrożenie i ogromne wyzwanie zarówno dla indywidualnych użytkowników, jak i dla całych społeczeństw.

### **Źródła:**

[„Perspektywy zastosowań chatbotów w organizacjach”](#)

[„Chatbot”](#)

### **Artykuły online**

[„Bot – wirtualny rozmówca i przyjaciel”, tekst o historii powstawania chatbotów](#)

[„Chatboty: Przewodnik po botach konwersacyjnych”](#)

[„Chatboty. W czasie pandemii ratują ludzi, ale bywają rasistami”](#)

---

# Dyskusja moderowana na temat filmu

**Czas trwania:** 7 min

## Opis aktywności

Prowadzący prosi uczestników zajęć, by podzielili się wrażeniami z obejrzanego filmu. Aby zachęcić uczniów do dyskusji, może im zadawać pytania.

## Propozycje pytań otwierających dyskusję

- Jakie wątki najbardziej Was zaskoczyły lub zainteresowały w obejrzanym materiale?
- Czy rozmawialiście kiedyś z czatbotem? Czego dotyczyła rozmowa?
- Co sądzicie o tej formie pozyskiwania informacji? Jakie są Wasze odczucia z rozmowy?
- Czym różniła się rozmowa z czatbotem od rozmowy z człowiekiem?
- Jakie korzyści, a jakie zagrożenia wiążą się z używaniem czatbotów?

Rolą prowadzącego jest moderowanie dyskusji w taki sposób, by zachęcić jak najwięcej osób do wyrażenia i uzasadnienia swojej opinii oraz podzielenia się własnym doświadczeniem.

## Materiały, informacje dodatkowe

[„Halo, czy mogę rozmawiać z człowiekiem?”](#), esej o rozmowach z czatbotami

---

# Praca w grupach i debata na forum: czy chatboty zastąpią człowieka?

**Czas trwania:** 25 min (podział na grupy – 2 min; praca w grupach – 23 min)

## Opis aktywności

Prowadzący **prezentuje kolejne zadanie** i inicjuje burzę mózgow, a **następnie zaprasza uczniów** do dalszej pracy w grupach.

## Zadanie dla uczestników

*Wyobraźcie sobie, że pracujecie w przedsiębiorstwie, które oferuje wiele różnych usług związanych z nowymi technologiami. Najważniejsza z nich to kontakty z klientem – rozwiązywanie jego problemów, zachęcanie do zakupu kolejnych produktów i podtrzymywanie relacji (bonusy dla stałych klientów). Obsługą do tej pory zajmowały się wyłącznie osoby pracujące w centrum obsługi klienta, które stanowią zgrany zespół i świetnie się rozumieją. Koszty, z jakimi mierzą się właściciele firmy, powodują, że zastanawiają się oni nad tym, czy nie zastąpić większości pracowników chatbotami. Podejmowanie ważnych decyzji w firmie zawsze odbywa się jednak przy współudziale pracowników, którzy przekazują kierownictwu swoje zdanie na temat proponowanych zmian. W firmie powstały dwa obozy: jeden jest za „zatrudnieniem” robotów, drugi zaś – za pozostawieniem na stanowiskach wyłącznie ludzi.*

*Zadaniem każdej z grup jest przekonanie drugiej strony sporu do swojego zdania, znalezienie rozwiązania akceptowanego przez większość.*

Prowadzący dzieli uczestników na dwie grupy:

- zwolennicy zaproponowanych zmian (**grupa 1**),
- przeciwnicy zaproponowanych zmian (**grupa 2**).



Każda grupa ma do swojej dyspozycji duże kartki typu flipchart, na których może notować wspólne pomysły.

Podczas pracy grupowej prowadzący w jak najmniejszym stopniu ingeruje w aktywność uczniów. Gdyby się jednak okazało, że grupy potrzebują wsparcia, prowadzący może podsunąć im przykładowe argumenty.

## Przykładowa argumentacja

*Grupa 1: Co prawda niektórzy z pracowników będą zwolnieni, ale ci, którzy pozostaną na stanowiskach, będą mogli wziąć udział w szkoleniach z zakresu nowych technologii i ich obsługi, a to z kolei przetoży się na korzyści (np. wyższe zarobki, większa atrakcyjność na rynku pracy).*

*Grupa 2: Zastąpienie ludzi chatbotami oznacza liczne zwolnienia personelu, a także potencjalne błędy technologii, która bywa omylna, a co za tym idzie – dodatkową pracę dla niezwolnionych z firmy osób oraz straty wizerunkowe i finansowe dla firmy.*

Zbieranie pomysłów w grupach powinno trwać nie dłużej niż 5–7 minut. Więcej czasu warto przeznaczyć na debatę: prezentację pomysłów/racji przez zespoły na forum i **wspólne uzgodnienie przez całą klasę ostatecznej decyzji**, która wpłynie na przyszłość przedsiębiorstwa.

W trakcie debaty przedstawiciele grup przedstawiają argumenty **zebrane w swoich zespołach** i starają się znaleźć rozwiązanie problemu. **Podsumowując prezentacje obu grup**, prowadzący może zwrócić uwagę na:

- **punkty, na które zgodę** wyrazili wszyscy uczestnicy debaty;
- **wątpliwości lub ewentualne rozbieżności, jakie pojawiły się w trakcie debaty.**

Udział w tej aktywności umożliwia uczestnikom zapoznania się z procesem podejmowania decyzji i **dokonywania wyborów, które nie są jednoznacznie dobre lub złe, choć w każdym wypadku pociągają za sobą określone konsekwencje.**

Rolą prowadzącego jest dyskretne moderowanie dyskusji – **stworzenie uczestnikom przestrzeni do wyrażania własnego zdania i prowadzenia polemiki z innymi w atmosferze otwartości i wzajemnego szacunku.** Podczas

**debaty** warto zwrócić uwagę zarówno na korzyści, jak i na zagrożenia płynące z używania chatbotów, a także na ograniczenia tej technologii.

## **Materiały, informacje dodatkowe**

### **Artykuły online**

[„Konsultantów wypierają chatboty. Polacy mają mieszane uczucia”](#)

[„Raport Chatboty w Polsce 2020: 34 proc. respondentów woli rozmawiać z botem niż z człowiekiem”](#)

[„Jak chatboty zmieniają rynek pracy”](#)

[„Czy boty zabiorą nam demokrację?”](#)

[„Microsoft złożył patent na chatbota imitującego konkretne osoby – w tym zmarłych”](#)

[„Microsoft chce, żebyś rozmawiał ze zmarłymi. Skorzystasz?”](#)

---

## **Podsumowanie**

**Czas trwania:** 5 min

### **Opis aktywności**

Prowadzący prosi uczestników, by podzielili się na forum swoimi osobistymi spostrzeżeniami dotyczącymi pozytywnych i negatywnych aspektów stosowania chatbotów w różnych dziedzinach życia.

## **Materiały dodatkowe**

### **Filmy na YouTube**

[„W związku z robotem”](#), wypowiedź eksperta na temat bliskich relacji człowieka z techniką

[„Społeczne roboty”](#), film przedstawiający istniejące już rozwiązania – roboty społeczne pomagające ludziom

[„Jak sztuczna inteligencja zmieni nasze życie?”](#), film ukazujący stojące przed ludźmi wyzwania związane z powstającymi dzisiaj rozwiązaniami bazującymi na sztucznej inteligencji i jednocześnie krótki przegląd eksponatów z wystawy *Przyszłość jest dziś. Cyfrowy mózg?* w Centrum Nauki Kopernik

[„Wirtualny spacer po wystawie \*Przyszłość jest dziś. Cyfrowy mózg?\*”](#), po wystawie oprowadzają jej twórcy i kuratorzy

[„Wirtualny spacer”](#), po wystawie „Przyszłość jest dziś. Cyfrowy mózg?”, oprowadza youtuberka Emce

---

# Instrukcja dodawania napisów automatycznych w języku polskim na YouTube

1. Kliknij w link do filmu.
2. W oknie YouTube, w prawym dolnym rogu kliknij w ikonkę koła zębatego – *Settings* (Ustawienia).
3. W menu wybierz *Subtitles/CC* (Napisy), a następnie opcję *Auto-translate* (Tłumaczenie automatyczne).
4. Jeśli po wybraniu *Subtitles/CC* w okienku nie pojawi się opcja *Auto-translate*, wybierz opcję *English (auto-generated)* [Angielski (automatycznie generowany)], a następnie wybierz ponownie *Subtitles/CC*, a potem opcję *Auto-translate*.
5. Na koniec z rozwijanego menu wybierz opcję *Polish* (język polski).  
Uwaga: napisy automatyczne są generowane przez algorytmy systemów uczących się, co sprawia, że jakość napisów może być różna. Automatyczne napisy mogą zawierać błędnie rozpoznane treści.

---

# Bibliografia

## Dostęp do źródeł online 24.03.2022

### Artykuły i opracowania

Bobrowicz J., (2021), [„Chatboty: Przewodnik po botach konwersacyjnych”](#), artykuł dostępny na stronie e-point.pl

[„Chatbot”](#), definicja dostępna na stronie pl.wikipedia.org

Domański T., (2020), [„Microsoft chce, żebyś rozmawiał ze zmarłymi. Skorzystasz?”](#), artykuł dostępny na stronie spidersweb.pl

Duszczak M., (2020), [„Konsultantów wypierają chatboty. Polacy mają mieszane uczucia”](#), artykuł dostępny na stronie cyfrowa.rp.pl

Filipczyk B., (2018), [„Perspektywy zastosowań chatbotów w organizacjach”](#), *Studia Ekonomiczne*, nr 368, s. 54–66, artykuł dostępny na stronie ue.katowice.pl

Karolewska W., (2004), [„Bot – wirtualny rozmówca i przyjaciel”](#), *Młody Technik* nr 10, s. 26–28, artykuł dostępny na stronie <https://mlodytechnik.pl>

Klimkowski M., (2020), [„Chatboty. W czasie pandemii ratują ludzi, ale bywają rasistami”](#), artykuł dostępny na stronie biznes.wprost.pl

Krakowiak L., [„Jak chatboty zmieniają rynek pracy”](#), (2020), artykuł dostępny na stronie computerworld.pl

Krzyżanowski P., (2021), [„Microsoft złożył patent na chatbota imitującego konkretne osoby – w tym zmarłych”](#), artykuł dostępny na stronie komputerswiat.pl

[„Raport Chatboty w Polsce 2020: 34 proc. respondentów woli rozmawiać z botem niż z człowiekiem”](#), (2020), informacja prasowa dostępna na stronie prnews.pl

Wilkin P., (2021), [„Czy boty zabiorą nam demokrację?”](#), artykuł dostępny na stronie [nowakonfederacja.pl](#)

## **Esej**

Stachowicz J., (2018), [„Halo, czy mogę rozmawiać z człowiekiem?”](#), Dwutygodnik.com, nr 245, artykuł dostępny na stronie [dwutygodnik.com](#)

## **Filmy**

[„What are Chatbots?”](#), (2018), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

[„What Is a Bot?”](#), (2016), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Centrum Nauki Kopernik, (2021), [„Wirtualny spacer po wystawie Przyszłość jest dziś. Cyfrowy mózg?”](#), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Emce kwadrat, (2022), [„Jak sztuczna inteligencja zmieni nasze życia?”](#), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Emce kwadrat, (2022), [„Społeczne roboty”](#), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Emce kwadrat, (2022), [„Wirtualny spacer”](#), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Musiak M., (2022), [„W związku z robotem”](#), film dostępny na stronie [youtube.com](#)

Scenariusz powstał w ramach realizacji działań w projekcie „Kampanie edukacyjno-informacyjne na rzecz upowszechniania korzyści z wykorzystywania technologii cyfrowych”, który jest realizowany przez Kancelarię Prezesa Rady Ministrów, wspólnie z Państwowym Instytutem Badawczym NASK oraz Centrum Nauki Kopernik. Kampanie mają na celu promowanie wykorzystywania technologii w codziennym życiu przez osoby w różnym wieku, przetamywanie barier z tym związanych oraz wzrost cyfrowych kompetencji społeczeństwa. Projekt obejmuje pięć obszarów: jakość życia, e-usługi publiczne, bezpieczeństwo w sieci, programowanie i cyfrową przyszłość.