SZKOŁA MYŚLENIA KRYTYCZNEGO
I WALKI Z DEZINFORMACJĄ

Kwantowa szczoteczka z modułem AI,

czyli jak nie dać się złowić na technologiczny bełkot?

OBSZAR
dezinformacja technologiczna

GRUPA DOCELOWA
szkoła podstawowa (kl. 7 i 8)

CZAS TRWANIA
45 minut

Projekt Fundacji Centrum Cyfrowe „Szkoła krytycznego myślenia i walki z dezinformacją”.

Zadanie finansowane ze środków Ministerstwa Cyfryzacji.

Publikacja wyraża jedynie poglądy autora/ów i nie może być utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Ministerstwa Cyfryzacji.

Wstęp

Współcześni uczniowie i uczennice dorastają w świecie zdominowanym przez zaawansowane technologie. Smartfony, aplikacje i nowoczesne gadżety stanowią ich naturalne otoczenie, a innowacje cyfrowe często budzą w nich szczery, w pełni zrozumiały entuzjazm.

Zresztą w pułapkę bezkrytycznego zachwytu nad tym, co „innowacyjne" i „nowoczesne", wpadamy dziś my wszyscy – niezależnie od wieku. Współczesny rynek doskonale zdaje sobie sprawę z tej fascynacji i chętnie ją wykorzystuje, opierając swoje działania na specyficznej formie manipulacji konsumenckiej. W efekcie w przestrzeni publicznej – na TikToku, YouTubie czy w opisach ofert w sklepach internetowych – obserwujemy dziś prawdziwy wysyp produktów codziennego użytku reklamowanych za pomocą haseł o „modułach sztucznej inteligencji (AI)", „nanopowłokach", „algorytmach Deep Learningu" czy „inteligentnych sensorach".

AI-washing, czyli technologiczny bełkot

Choć słowa te brzmią niezwykle profesjonalnie, w wielu przypadkach stanowią jedynie puste hasła, pozbawione jakiegokolwiek pokrycia w rzeczywistości. Zjawisko to, określane dziś m.in. mianem **AI-washingu** (czyli masowego i bezpodstawnego przypisywania funkcjonalności sztucznej inteligencji zwykłym przedmiotom) albo po prostu „technologicznego bełkotu", to w gruncie rzeczy jedna z powszechnych form dezinformacji rynkowej.

Producenci ubrań, bidonów na wodę czy szkolnych plecaków celowo ubierają swoje oferty w szaty zaawansowanej inżynierii, aby stworzyć iluzję zaawansowanej technologii i sztucznie zawyżyć wartość rzeczy. Tego typu marketingowy żargon sprawia, że przestajemy zadawać pytania o faktyczne działanie sprzętu. Zamiast weryfikować fakty, podświadomie ulegamy złudzeniu, że skoro opis produktu jest skomplikowany i trudny do zrozumienia, to kryjące się pod nim rozwiązanie musi być przełomowe, funkcjonalne i warte wysokiej ceny.

UWAGA METODYCZNA

Podczas zajęć warto pamiętać, by unikać sugerowania uczniom konsumenckiej naiwności czy wypominania im, jak często ulegają reklamom. Kluczowe jest pokazanie, że zawiły żargon to uniwersalna pułapka marketingowa, w którą w gruncie rzeczy wpadamy wszyscy.

Celem tych zajęć jest przede wszystkim odczarowanie tego języka. Zamiast uczyć się definicji trudnych słów, uczniowie i uczennice dowiedzą się, jak demaskować marketingowe iluzje i zadawać najważniejsze konsumenckie pytanie – co to urządzenie tak naprawdę potrafi?

Cele zajęć

Uczniowie i uczennice:

- rozpoznają w codziennych przekazach reklamowych mechanizm nadużywania skomplikowanych, technologicznych pojęć do opisywania prostych rozwiązań,
- rozumieją, że pseudonaukowy język i dodawanie nowoczesnych, modnych haseł (np. związanych ze sztuczną inteligencją) służą często jedynie sztucznemu zawyżaniu wartości zwykłych przedmiotów,
- potrafią oddzielić rzeczywiste funkcje produktu od wyolbrzymionej narracji marketingowej,
- rozwijają krytyczny dystans, ucząc się samodzielnego demaskowania trików stosowanych w opisach produktów.

Przebieg lekcji

I	II	III	IV
Doświadczenie	**Refleksja**	**Teoria**	**Praktyka**
10 min	10 min	10 min	15 min

Szerokość pasków odpowiada czasowi trwania poszczególnych części. Razem 45 minut.

CZĘŚĆ I

Doświadczenie

OK. 10 MINUT

1 **Przywitaj klasę i powiedz, że na początek dzisiejszych zajęć poprosisz ich o wcielenie się w rolę pierwszych recenzentów i testerów nowych technologii.** Wyjaśnij uczniom i uczennicom, że za moment do ich rąk trafi poufny, przedpremierowy opis niezwykle innowacyjnego urządzenia, które już wkrótce ma pojawić się na półkach sklepowych.

2 **Podziel klasę na 5–6 małych zespołów roboczych.** Rozdaj każdej grupie po jednym egzemplarzu karty pracy (Załącznik 1), na której znajduje się krótki, nasycony skomplikowanym słownictwem tekst reklamowy.

3 Sformułuj intrygujące polecenie:

> **POWIEDZ**
> „Przed Wami oficjalna specyfikacja urządzenia określanego jako ISTO-X. Waszym zadaniem jest uważne przeczytanie tego opisu w grupach i rozszyfrowanie, czym właściwie jest ten przedmiot. Na podstawie tekstu spróbujcie wyobrazić sobie, jak on wygląda, do czego służy i jakie pełni funkcje. Naradźcie się w zespołach, zapiszcie swoje typy, a jeśli macie ochotę – zróbcie obok szkic tego urządzenia.”

4 **Daj zespołom około 5 minut na swobodną dyskusję, zastanawianie się nad znaczeniem trudnych słów i tworzenie własnych, z pewnością równie kreatywnych koncepcji.** Czuwaj nad przebiegiem procesu, ale na tym etapie absolutnie nie podpowiadaj i nie tłumacz znaczenia poszczególnych zwrotów – pozwól uczniom i uczennicom w pełni zderzyć się z niezrozumiałym, „naukowym” opisem.

CZĘŚĆ II

Refleksja

OK. 10 MINUT

1 **Poproś przedstawicieli poszczególnych grup o zaprezentowanie rezultatów ich pracy.** Zapytaj, jak wyobrazili sobie urządzenie ISTO-X i do jakich celów ich zdaniem mogłoby ono służyć. Z racji użytego w tekście specjalistycznego słownictwa, uczniowie i uczennice najpewniej będą typować kombinezony kosmiczne, zaawansowane roboty, nowoczesne drony lub sprzęt laboratoryjny.

2 **Gdy wszystkie zespoły podzielą się swoimi pomysłami, zatrzymaj dyskusję i ujawnij prawdziwy kontekst zadania.**

POWIEDZ

„Czas na małe zderzenie z rzeczywistością rynkową. Opis, który analizowaliście i który wywołał tak „kosmiczne" skojarzenia, dotyczy w rzeczywistości… zwykłego szkolnego plecaka z dwoma przegródkami i zamkiem błyskawicznym."

OPIS PRODUCENTA		CO TO NAPRAWDĘ JEST
Innowacyjny System Transportu Osobistego (ISTO-X)	→	**szkolny plecak**
Powłoka z nanowłókien	→	**zwykły materiał syntetyczny**
Moduł Deep Learning i algorytm haptyczny	→	**zwykłe, regulowane szelki, które można dopasować do kształtu pleców**
Polimer blokujący promieniowanie UV	→	**materiał barwiony w sposób, który uodparnia na blaknięcie w słońcu**
Kwantowa struktura zamków kinetycznych	→	**zwykły zamek błyskawiczny (suwak)**
Bezstratna izolacja ekosystemu wewnętrznego	→	**książki i zeszyty nie zmokną, bo plecak jest zrobiony z nieprzemakalnego materiału**

3 Poczekaj, aż w klasie opadnie pierwsze zaskoczenie, a następnie wykorzystaj ten moment, żeby wspólnie przeanalizować, jak łatwo dać się złapać w marketingową pułapkę. Poprowadź dalszą rozmowę, zadając serię pytań naprowadzających:

- Co zadziałało na naszą wyobraźnię? Dlaczego czytając o cechach plecaka, pomyśleliśmy o zaawansowanej technologii przyszłości? Które konkretne zwroty najbardziej zmyliły naszą intuicję? Jak sądzicie, jakie zdjęcia producent mógłby dorzucić do takiego tekstu w internecie, żebyśmy jeszcze mocniej uwierzyli w jego „kosmiczność"? (Młodzież zapewne wskaże tu naukowców w fartuchach, zbliżenia na mikroskopijne włókna czy kolorowe wykresy.)
- Jak działa na nas niezrozumiały tekst? Jak czuliście się podczas lektury tego opisu? Czy podświadomie uznaliście ten tekst za mądry i profesjonalny tylko dlatego, że był skomplikowany i trudny do zrozumienia?
- Jakie mogą być konsekwencje tej iluzji? Gdyby ten plecak leżał w sklepie z ceną 500 zł, a obok stał identyczny, opisany prostym językiem – za 100 zł, czy ta zaawansowana specyfikacja mogłaby przekonać kogoś, że warto za niego przepłacić?

4 Podsumowując tę część rozmowy, pomóż uczniom i uczennicom wyciągnąć kluczowy wniosek – poważnie brzmiące słowa i „zaawansowane technicznie" zdjęcia, ilustracje, schematy czy wykresy mają ogromną moc zmieniania tego, jak oceniamy wartość rzeczy.

Bardzo często jako konsumenci i konsumentki ulegamy złudzeniu, że jeśli jakiś opis brzmi naukowo i jest przez to mało zrozumiały, to reklamowany w ten sposób produkt musi być niezwykle nowoczesny, skuteczny i wart wysokiej ceny.

W rzeczywistości za tą językową i wizualną kurtyną zwykle kryją się najprostsze i zupełnie zwyczajne przedmioty codziennego użytku.

CZĘŚĆ III

Teoria

OK. 10 MINUT

1 **Wytłumacz klasie, że mechanizm, którego przed chwilą doświadczyli podczas analizy tekstu o ISTO-X, to powszechna i niezwykle skuteczna strategia rynkowa.** Możemy ją nazwać tworzeniem technologicznej iluzji lub technologicznym kamuflażem. Polega ona na celowym komplikowaniu przekazu i ubieraniu codziennych produktów w szaty zaawansowanej nauki, aby sztucznie podbić ich wartość w oczach konsumenta.

2 Następnie powiedz uczniom i uczennicom, że zrozumienie tego mechanizmu staje się znacznie łatwiejsze, gdy przyjrzymy się konkretnym zabiegom, po które najchętniej sięgają twórcy współczesnych reklam:

Pozorna naukowość i profesjonalizm

– jako konsumenci i konsumentki podświadomie ulegamy autorytetowi trudnych pojęć. Kiedy stykamy się z opisem pełnym specjalistycznych terminów, intuicyjnie zakładamy, że produkt jest przełomowy, niezawodny i wart wysokiej ceny. Rzadko zadajemy sobie wtedy trud, by sprawdzić, czy za skomplikowanymi słowami kryje się realna rewolucja.

Gra obrazem i słowem

– ta rynkowa iluzja rzadko ogranicza się do samego tekstu. Abyśmy w pełni uwierzyli w wyjątkowość produktu, specjaliści od reklamy łączą zawiłe opisy z odpowiednią oprawą wizualną.

Wykorzystują do tego futurystyczne zdjęcia, laboratoryjne tła, rysunki techniczne, schematy budowy czy wykresy z procentami. Całość tworzy wrażenie obcowania z technologią jutra.

Wykorzystywanie słów-kluczy i tzw. zjawisko *AI-washingu*

– to obecnie jedna z najpopularniejszych praktyk na rynku, polegająca na masowym i często bezpodstawnym przypisywaniu produktom cech sztucznej inteligencji. Słowem „AI” czy „Smart” nazywa się dziś najbardziej podstawowe mechanizmy, które w technologii znamy od dekad (np. zwykły czujnik ruchu czy prosty termostat), tylko po to, by podbić prestiż oferty.

Wymyślanie własnych nazw

– producenci często rezygnują z powszechnie znanych określeń na rzecz autorskich, skomplikowanych nazw, które brzmią jak poważne odkrycia naukowe. Zamiast napisać „zamek błyskawiczny”, używają sformułowań typu „kwantowa struktura zamków kinetycznych”, co budzi w kliencie poczucie, że kupuje rozwiązanie unikalne na skalę światową.

Wyolbrzymianie

– zabieg ten polega na podnoszeniu zupełnie prozaicznych, podstawowych cech produktu do rangi niezwykłych osiągnięć inżynierii. Zwykła, fabryczna nieprzemakalność materiału czy odporność tkaniny na płowienie na słońcu jest opisywana jako „bezstratna izolacja ekosystemu wewnętrznego przed czynnikami atmosferycznymi".

3 **Na koniec tej części zajęć podsuń klasie prostą metodę obrony przed takimi sztuczkami.**

Powiedz im, że najprostszym sposobem na przejrzenie podobnych mechanizmów marketingowych jest „obranie" komunikatu reklamowego z trudnych słów.

Kiedy widzą ofertę naładowaną ogromną liczbą skomplikowanych wyrazów nawiązujących do zaawansowanej technologii, powinni zadać sobie jedno kluczowe pytanie – „Gdybym miał wytłumaczyć działanie tego przedmiotu młodszemu rodzeństwu, to co on tak naprawdę ROBI?".

Jeśli odpowiedzią jest po prostu „pisze", „świeci" albo „trzyma książki" – cała technologiczna iluzja natychmiast pryska.

CZĘŚĆ IV

+ *Praktyka*

OK. 15 MINUT

1 **Zaproponuj uczniom i uczennicom odwrócenie ról.** Skoro wiedzą już, w jaki sposób autorzy opisów wykorzystują skomplikowane słownictwo technologiczne do wywoływania określonej iluzji, czas sprawdzić, jak łatwo można taki mechanizm stworzyć samodzielnie.

Poinformuj osoby uczestniczące w zajęciach, że za chwilę zamienią się w zespoły kreatywne agencji marketingowej, które otrzymały nietypowe zadanie – muszą przedstawić najzwyklejsze, codzienne przedmioty szkolne w taki sposób, aby brzmiały jak szczytowe osiągnięcia współczesnej inżynierii.

2 **Rozdaj każdemu zespołowi po jednym egzemplarzu nowej karty pracy (Załącznik 2).**

Zwróć uwagę młodzieży, że znajduje się na niej podręczny słowniczek skomplikowanych

pojęć, przedrostków i zwrotów (które mogą wykorzystać do tworzenia swoich pomysłów), a pod nim miejsce na przygotowanie własnej kampanii. Każda grupa powinna wybrać dla siebie jeden bardzo prosty, tradycyjny przedmiot, który można znaleźć w piórniku (np. ołówek, gumkę do ścierania, temperówkę lub linijkę).

3 Sformułuj jasne polecenie:

POWIEDZ

„Wybierzcie z listy jeden przedmiot i spróbujcie stworzyć dla niego zupełnie inną, nowoczesną nazwę, posiłkując się – jeśli chcecie – słowami z przygotowanego zestawienia. Następnie napiszcie krótki komunikat reklamowy. Waszym celem jest opisanie najbardziej podstawowych, fizycznych funkcji tego przedmiotu – na przykład tego, że linijka pozwala narysować prostą kreskę – ale przy użyciu jak najbardziej skomplikowanych i poważnie brzmiących pojęć. Dajcie się ponieść wyobraźni, pamiętając jednak, by pod tą skomplikowaną warstwą językową kryła się prawda o faktycznym działaniu danej rzeczy.”

4 **Daj grupom kilka minut na wspólną burzę mózgów, dobieranie słów i redagowanie komunikatów.**

Przechadzaj się między ławkami, wspierając zespoły w kreatywnym przekształcaniu prostych czynności w „zaawansowane procesy”.

Po upływie wyznaczonego czasu poproś reprezentantów poszczególnych zespołów o uroczyste odczytanie swoich propozycji na forum klasy.

5 **Po wysłuchaniu wszystkich prezentacji zrób krótkie podsumowanie.** Zauważ, jak łatwo było zamienić zwykły ołówek w kosmiczny emiter grafenu, a gumkę w polimerowy system korekcji.

Przypomnij uczniom i uczennicom, że dokładnie te same zabiegi stosują firmy w prawdziwym świecie. Oczywiście nie oznacza to, że tego typu określenia są zawsze kłamstwem – nowoczesne, zaawansowane technologie przecież realnie istnieją i zmieniają nasz świat.

Chodzi jednak o to, by w przyszłości, gdy zobaczą w sieci produkt reklamowany za pomocą haseł o „inteligentnych mikromodułach AI”, potrafili uruchomić wypracowany dzisiaj analityczny dystans i zapytać, jakie rzeczywiste funkcje kryją się pod tym opisem.

ZAŁĄCZNIK 1 · KARTA PRACY

Czym jest to tajemnicze urządzenie?

Instrukcja: Wyobraźcie sobie, że Wasz zespół otrzymał przedpremierowy, poufny opis nowego urządzenia. Przeczytajcie go bardzo uważnie. Spróbujcie wspólnie odgadnąć, czym jest ISTO-X, do czego może służyć i jakie ma funkcje. Możecie go też naszkicować.

Opis z folderu reklamowego producenta:

Prezentujemy Innowacyjny System Transportu Osobistego (ISTO-X) – absolutny przełom w miejskiej mobilności. Urządzenie zostało wyposażone w zaawansowaną powłokę z nanowłókien. Posiada zintegrowany moduł Deep Learning, który dzięki inteligentnemu algorytmowi haptycznemu bezbłędnie dostosowuje środek ciężkości do biometrii i układu kostnego użytkownika. Zewnętrzna powierzchnia pokryta jest innowacyjnym polimerem blokującym promieniowanie UV, a kwantowa struktura zamków kinetycznych gwarantuje bezstratną izolację ekosystemu wewnętrznego przed czynnikami atmosferycznymi.

Czym Waszym zdaniem jest ten przedmiot i do czego służy?

Jakie ma niezwykłe funkcje?

Jakie wywarł na Was wrażenie?

(np. wydaje się drogi/tani, nowoczesny/zwyczajny)

Jak wygląda?

ZAŁĄCZNIK 2 · KARTA PRACY

Jak stworzyć technologiczną iluzję?

Instrukcja: Wcielcie się w rolę specjalistów i specjalistek od marketingu w nowoczesnej agencji reklamowej. Waszym zadaniem jest przedstawienie jednego, zupełnie zwyczajnego przedmiotu, który na co dzień można znaleźć w piórniku, w taki sposób, aby w oczach klientów brzmiał jak szczytowe osiągnięcie współczesnej nauki i techniki. Projektując swoją kampanię możecie wykorzystać znajdujący się poniżej podręczny słowniczek skomplikowanych pojęć, przedrostków i zwrotów.

Podręczny słowniczek zaawansowanych pojęć

Nowoczesne przedrostki

nano-, smart-, cyber-, ultra-, bio-, kwantowy-, AI-

Skomplikowane rzeczowniki

algorytm, moduł, mikromoduł, system, ekosystem, sensory, polimer, interfejs, emiter, struktura, procesor, generacja

Poważnie brzmiące czasowniki

optymalizuje, synchronizuje, integruje, skanuje, kalibruje, koryguje, stabilizuje, analizuje, generuje

Jaki przedmiot z Waszego piórnika wybieracie?

Jaką nadajecie mu nową nazwę?

Jak brzmi treść reklamy?

(Opiszcie najbardziej podstawowe zadanie tego przedmiotu – np. to, że ołówek pisze, a gumka wymazuje błędy – ale używając jak największej liczby skomplikowanych i poważnie brzmiących pojęć.)

SZKOŁA KRYTYCZNEGO MYŚLENIA I WALKI Z DEZINFORMACJĄ

Scenariusze lekcji do zajęć w szkołach podstawowych (kl. 7 i 8) i ponadpodstawowych

Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów!

To jeden z szesnastu scenariuszy, które powstały w ramach projektu „Szkoła krytycznego myślenia i walki z dezinformacją", finansowanego i realizowanego przez Fundację Centrum Cyfrowe w ramach otwartego konkursu Ministerstwa Cyfryzacji na rzecz świadomości i edukacji społeczeństwa wokół zjawiska dezinformacji w internecie.

Wszystkie scenariusze dostępne są bezpłatnie na stronie **centrumcyfrowe.pl/szkolamysleniakrytycznego**.

Znajdują się tam pliki w różnych formatach – zarówno gotowe do wydruku PDF-y, jak i otwarte pliki DOCX, które umożliwiają swobodne dostosowanie materiałów do swoich potrzeb.

Jeśli korzystasz z indywidualnych plików, serdecznie zachęcamy do zapoznania się ze wstępem (także dostępnym na stronie), który wprowadza w tematykę i metody pracy z materiałami.

GRA KARCIANA



W ramach projektu została przygotowana również specjalna edukacyjna gra karciana „Blur. Złap ostrość przekazu". Można ją swobodnie wplatać w przebieg lekcji – wykorzystując w głównej części warsztatowej albo jako angażujące, praktyczne podsumowanie tematu omawianego podczas zajęć. Grę w wersji do samodzielnego druku na zwykłej, biurowej drukarce pobierzesz na podlinkowanej wyżej stronie.

Życzymy udanych zajęć!

Autor scenariuszy: dr Karol Jachymek
(Obserwatorium Praktyk Medialnych, Uniwersytet SWPS)

Fundacja Centrum Cyfrowe · Projekt SpołTech · Warszawa 2026

Materiały udostępniamy na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa (CC BY 4.0). Zachęcamy do ich przedruku i wykorzystania – prosimy jednak o zachowanie informacji o autorstwie i finansowaniu projektu, oraz podanie linku do strony: www.centrumcyfrowe.pl.