

Anna Setkowicz-Ryszka

Uniwersytet Łódzki

Szkoła Doktorska Nauk Humanistycznych

e-mail: anna.setkowicz.ryszka@edu.uni.lodz.pl

ORCID: 0000-0003-0057-3477



2

2.2. Prezentacje naukowe: planowanie i realizacja

Pytania badawcze:

- Jakie są cele naukowych prezentacji multimedialnych?
- Co należy wziąć pod uwagę planując treść wystąpienia?
- Jaką strukturę powinna mieć prezentacja?
- Co wiadomo o zasadach przetwarzania informacji przez mózg ludzki?
- Jakich zasad należy przestrzegać przy opracowywaniu prezentacji?



Abstrakt: W tekście odniesiono się do zasad przygotowywania wystąpień naukowych z prezentacjami, które pozwalają prelegentom lepiej komunikować wyniki badań, przekonująco argumentować i budować własną reputację. Zawarto ponadto informacje o błędach utrudniających słuchaczom odbiór wystąpień. Prezentacje winny być starannie planowane, zarówno w warstwie treściowej, jak i wizualnej, aby były interesujące dla naukowców na różnych etapach kariery i trafiały do różnych typów odbiorców. W każdym przypadku powinny być dobrane w sposób pomagający im osiągnąć łatwość poznawczą. Choć struktura prezentacji jest zbliżona do struktury artykułu naukowego, zawiera elementy budowania relacji ze słuchaczami, które jednocześnie pomagają utrzymać ich uwagę. Autorka omówiła zasady, jakimi należy się kierować przy planowaniu prezentacji. Wynikają one z wiedzy naukowej na temat przetwarzania informacji przez mózg ludzki, głównie teorii podwójnego kodowania, tj. przetwarzania informacji w systemie obrazowym i werbalnym, oraz teorii multimedialnego uczenia się, z której wynikają szczegółowe zasady ograniczania informacji niezwiązanych z tematem, zarządzania przetwarzaniem informacji istotnych oraz zachęcania do przetwarzania generatywnego, dzięki któremu słuchacze organizują i integrują informacje. Z tych zasad wyprowadza się szczegółowe wskazówki dotyczące np. ilości tekstu i obrazów na slajd, relacji między tekstem pisanym i obrazami a słowem mówionym, rozmiaru czcionki, a nawet kolorystyki slajdów. W opracowaniu zastosowano metody: bibliograficzną, analizy i krytyki piśmiennictwa oraz heurystyczną.

Abstract: This chapter attempts to summarize the principles of preparing scientific speeches accompanied by presentations that enable speakers to better communicate research findings, argue persuasively, and build their reputation. It also includes information on mistakes that make it difficult for the audience to follow such speeches. Presentations should be carefully planned, both in terms of contents and visual aids, so that they are attractive for researchers at different stages of their careers and resonate with different types of audience members. Information should always be selected in a way that helps the audience achieve cognitive ease. Although the structure of a presentation is similar to that of a research article, it also includes elements of building rapport with and maintaining the attention of the audience. The chapter lists the principles one should follow when planning a presentation. They are derived from scientific knowledge on how the human brain processes information, mainly dual coding theory, i.e., processing information using visual and verbal systems, and multimedia learning theory, from which detailed principles are derived for reducing extraneous information processing, managing the processing of essential information, and fostering generative processing, through which listeners organize and integrate information. Based on these principles, detailed guidelines are developed, for example, concerning the amount of text and images per slide, the relationship between written text and images and the spoken word, font size, and even the colors used on slides. The following methods were used in the chapter: bibliographic review, critical review of literature, and heuristic method.

Wiedza na temat zasad opracowywania naukowych prezentacji wizualnych (multimedialnych) i wygłaszania wystąpień wzbogacanych takimi prezentacjami to bardzo ważny element pracy każdego naukowca, pragnącego komunikować się ze swoim środowiskiem wewnętrznym, ale też zewnętrznym. Ich znajomość powinna pomóc w planowaniu wystąpień w sposób ułatwiający prelegentowi przyciągnięcie i utrzymanie uwagi słuchaczy. Do rozwiązania postawionych na początku pracy pytań badawczych zastosowano metody: bibliograficzną (Bieńkowska, 1989, s. 332–334), analizy i krytyki piśmiennictwa (Krajewski, 2020, s. 63–65) oraz heurystyczną (Krajewski, 2020, s. 92–93).

W celu opracowania zestawu poradników dotyczących prezentacji ogólnie, przeprowadzono wyszukiwanie literatury anglojęzycznej w bazie EBSCO Host według słów kluczowych „powerpoint” AND „conference presentation” AND „effectiveness”, za lata 2019–2022. W celu ograniczenia ilości materiału wybrane zostały tylko pozycje recenzowane naukowo i tylko z dostępnym pełnym tekstem (w bazie EBSCO Host lub w wolnym dostępie). W ten sposób znaleziono 2856 pozycji, spośród których została wyselekcjonowana pierwsza grupa kilkunastu – głównie artykułów w czasopismach naukowych. Kolejne były dobierane spośród pozycji cytowanych przez autorów odszukanych prac. Strategia taka jest określana w języku angielskim jako *citation pearl growing*¹. Ową „perłą” (ang. *pearl*) jest pierwszy, ważny artykuł, szczególnie dobrze ujmujący interesujący badacza temat, na podstawie którego można dotrzeć do innych istotnych materiałów (Booth, 2016, s. 3). W tym przypadku „perlami” okazały się książka autorstwa Mary Renck Jalongo i Crystal Machado (2015) zatytułowana *Making Effective Presentations at Professional Conferences: A Guide for Teachers, Graduate Students and Professors* oraz artykuł *Challenging the status quo of scientific presentations*, opracowany przez zespół badaczy pod kierownictwem Debnatha Chatterjee (Chatterjee et al., 2021).

Żadna ze znalezionych pozycji nie zawierała informacji o wynikach badań dotyczących efektywności wystąpień konferencyjnych wzbogaconych prezentacjami. Badania z udziałem uczestników konferencji naukowych są prawdopodobnie rzadkie albo nie są prowadzone wcale. Sporo publikacji dotyczyło natomiast zaangażowania lub efektywności uczenia się studentów i uczniów, których wykładowcy i nauczyciele stosowali prezentacje wizualne, a także ogólnych zasad dotyczących łączenia różnych kanałów przekazywania treści. Referaty wzbogacone prezentacjami, wygłaszane na konferencjach naukowych, są ważne z wielu powodów, wiążą się jednak z szeregiem wyzwań. Ani sama praca badawcza (choć oczywiście niezbędna), ani doświadczenie w nauczaniu (choć pomocne)

1 Inne metaforyczne określenia to *snowballing* (tj. formowanie kuli ze śniegu) i *citation mining* (tj. wydobywanie cytowań).

nie mogą w pełni przygotować prelegenta do przedstawiania swoich przemyśleń przed innymi, nieraz bardziej doświadczonymi badaczami. Jak ostrzegają Jalongo i Machado, występując przed publicznością złożoną z innych naukowców, prelegent nie ma nad nią tej „władzy”, którą dysponuje wobec studentów. Można się zatem spodziewać, że podczas konferencji słuchacze będą zadawać bardziej konfrontacyjne pytania, a niektórzy opuszczą salę w poszukiwaniu ciekawszej prelekcji na sesji równoległej. W porównaniu do zajęć dydaktycznych, dobre przygotowanie do wystąpienia konferencyjnego wymaga dodatkowych umiejętności (Jalongo i Machado, 2015, s. 3).

Konferencja naukowa może oznaczać dwa czy trzy pełne dni słuchania innych prelegentów, z przerwą na jedno, czy dwa wystąpienia własne, przy czym w „sezonie” konferencyjnym zdarza się, że wprost z jednej konferencji uczestnicy udają się na kolejną². Zainteresowanie słuchaczy, którzy mogą być już zmęczeni, przeciążeni nadmiarem informacji lub zestresowani zbliżającym się własnym wystąpieniem, nie jest zadaniem łatwym. Mimo że nauka dysponuje coraz większą wiedzą na temat skutecznego uczenia i na temat funkcjonowania ludzkiego mózgu, na konferencjach dominują przemówienia i prezentacje (a zatem jednostronny przekaz informacji), możliwości zaś zadawania pytań i prowadzenia dyskusji są ograniczone. Jeżeli dodamy do tego częsty u prelegentów problem braku dyscypliny czasowej, skłonność do dygresji lub praktykę tworzenia prezentacji w stylu zbliżonym do artykułów naukowych, trudno się dziwić, że słuchacze bywają znudzeni i tracą zainteresowanie (Levin, 2012, s. 74).

Wśród głównych niedociągnięć prelegentów wymienia się: słabe przygotowanie merytoryczne, złe wykorzystanie przydzielonego czasu, przedstawianie niedostatecznych dowodów na poparcie stawianych tez lub podawanych zaleceń, niedostosowanie przekazu do publiczności, rozpraszające nawyki, a nawet lekceważenie pytań z sali (Jalongo i Machado, 2015, s. 8). Słuchanie cudzych wystąpień umożliwia dostrzeżenie takich zjawisk, co pozwala świadomie pracować nad własnymi kompetencjami i nad technikami pozwalających przyciągnąć i utrzymać zainteresowanie słuchaczy (Jalongo i Machado, 2015, s. 7)

Od wielu lat praktycznie każdemu wystąpieniu konferencyjnemu towarzyszą slajdy³, które mają ilustrować to, o czym mówi prelegent i pomóc w odbiorze wystąpienia. Od prelegentów oczekuje się, a wręcz wymaga ich stosowania (Grech, 2018, s. 36; MacKiewicz, 2008, s. 151). I choć do-

2 Audrey Watters (2012) pisze o swoim zmęczeniu, wręcz zniechęceniu, po ponad dwóch tygodniach maratonu konferencyjnego.

3 Jak podaje Nancy Duarte, PowerPoint w wersji 1.0 pojawił się w 1987 roku (2011, s. 15). Od tej pory powstał szereg innych programów o podobnej funkcjonalności, np. Keynote, Prezi, Google Slide, Swipe itp.

brzy mówcy wydają się nie wkładać w swoje wystąpienia wysiłku, właściwe wykorzystanie slajdów jest również umiejętnością, której trzeba się nauczyć i którą trzeba rozwijać. Badacze podkreślają, że sam fakt przygotowywania przez wykładowców prezentacji wizualnych nie wpływa na wyniki osiągane przez studentów⁴; istotny jest natomiast sposób ich wykorzystania: sposób, w jaki projektują slajdy i cele, jakie starają się osiągnąć korzystając z prezentacji (Chávez et al., 2020, s. 66).

W niniejszym rozdziale skupiono się na kilku aspektach dobrej prezentacji. Po krótkim omówieniu funkcji prezentacji multimedialnych, a także ich struktury, zostały przedstawione praktyczne zasady planowania wystąpień. Po omówieniu niektórych ustaleń naukowych dotyczących percepcji i przetwarzania informacji przez ludzki mózg, zostały także zaprezentowane wynikające z nich zasady opracowywania slajdów.

Cele prelegenta a funkcje prezentacji multimedialnej

Funkcje prezentacji powinny być spójne z celami, do których osiągnięcia dąży prelegent. Udział w konferencji z prezentacją należy do osiągnięć, od których zależy ocena i awans doktoranta czy naukowca (Tribe i Marshall, 2020, s. 30), a na pewno zaznaczenie lub ugruntowanie pozycji naukowej mówcy. Jednocześnie prezentacje konferencyjne stanowią okazję do realizacji innych celów. Biorąc pod uwagę długi czas oczekiwania na publikację artykułów, wystąpienia konferencyjne umożliwiają szybsze przedstawienie społeczności naukowej wyników badań, uzyskanie informacji zwrotnych na ich temat i promowanie własnej pracy (Jalongo i Machado, 2015, s. 3–4; Tribe i Marshall, 2020, s. 30). W tych przypadkach pierwszoplanowa jest funkcja informacyjna (tzw. komunikowanie informacyjne – Wilsz, 2007, s. 49). Zadaniem naukowca jest uprzednie uporządkowanie informacji, w tym syntetyczne przedstawienie metodyki i wyników badania, np. w formie schematów, tabel, wykresów, infografik (Antczak, 2022). Wszelkie elementy obrazowe mogą ułatwiać słuchaczom skupienie się, aktywację posiadanej przez nich wiedzy czy tworzenie modeli mentalnych⁵ omawianych treści, a przez to motywować ich do śledzenia wystąpienia i pomagać w odbiorze i zapamiętywaniu informacji (Rourke i Rees, 2013, s. 1).

4 Większość badań nad efektywnością prezentacji wizualnych dotyczy ewentualnych korzyści w nauczaniu, a więc ich uczestnikami są uczniowie i studenci. Niemniej jednak można założyć, że mimo posiadania szerszej wiedzy w określonych dziedzinach, większego doświadczenia, a prawdopodobnie też większej motywacji do wysłuchania prelekcji, naukowcy, podlegają tym samym prawidłowościom, co wszyscy inni ludzie.

5 Do modeli należą np. procesy, porównania, uogólnienia, wyliczenia i klasyfikacje.

Zdarza się również, że prelegent chce nakłonić słuchaczy do zmiany zdania na określony temat, zmiany zachowania czy stosowanych praktyk (Jalongo i Machado, 2015, s. 9), a nawet zakwestionować dominujący paradygmat (Tribe i Marshall, 2020, s. 30). W tym kontekście można mówić o komunikowaniu perswazyjnym (Wilsz, 2007, s. 49–50). Dobrze opracowana prezentacja wizualna może z pewnością pomóc przekazać w bardziej klarowny sposób argumenty mające przekonać słuchaczy.

Ponadto – niezależnie od celu głównego – prelegent może dążyć do budowania własnego wizerunku i reputacji w społeczności naukowej lub nawiązania współpracy z innymi naukowcami (Jalongo i Machado, 2015, s. 9; Tribe i Marshall, 2020, s. 30). W tym przypadku można dostrzec elementy komunikowania reaktywnego, do którego należy odgrywanie pewnych ról i wyzwalanie emocji (Wilsz, 2007, s. 50). Należy pamiętać, że podczas konferencji ma miejsce tzw. *networking*⁶, czyli mniej formalne kontakty między naukowcami, w wyniku których można odkryć wspólne zainteresowania badawcze czy podjąć wspólne projekty. Udane wystąpienie z interesującą i pomocną prezentacją może stanowić zachętę dla innych do podjęcia rozmowy z prelegentem. W tym celu trzeba zadbać o atrakcyjność przekazu, w tym prezentacji wizualnej, która staje się rodzajem wizytówki, pozwalając słuchaczom wyrobić sobie zdanie na temat kompetencji prelegenta (Antczak, 2022). Aby prezentacja była ciekawa, można postarać się o oryginalne ujęcie tematu (Wasylczyk, 2017, s. 47), wpleść wątki osobiste, na przykład dla wyjaśnienia, dlaczego prelegent zajmuje się danym tematem, czy anegdotę, którą słuchacze chętnie przekażą innym (atrakcyjna „waluta społeczna” – Bucki, 2017, s. 84–89).

Interesujące podejście do celu prezentacji przedstawia Piotr Bucki, który namawia do traktowania prawie każdej prezentacji tak, jakby miała na celu sprzedaż, choć niekoniecznie produktów i usług. Zawsze zatem należy podkreślać wartość tego, co prelegent ma do zaoferowania odbiorcom, czyli zysk, jaki mogą odnieść z posiadania informacji, które zamierza przekazać (Bucki, 2017, s. 118–119). Świadczy to również o uwzględnianiu oczekiwań i możliwości odbiorców (o czym więcej informacji zawarto w kolejnym podrozdziale) oraz o szacunku do nich, którego przejawem jest m.in. wysiłek włożony w inną niż w artykule naukowym organizację materiału, poprzez jego bardziej syntetyczne, a jednocześnie uporządkowane ujęcie (Antczak, 2022).

6 „**Networking** to budowanie i utrzymywanie rozległej sieci wzajemnych kontaktów służącej współpracy, wymianie informacji i wzajemnemu rekomendowaniu się, zwłaszcza w biznesie lub społecznościach internetowych; istotą networkingu jest budowanie długotrwałych relacji opartych na obustronnych korzyściach” (Networking w: *Dobryślownik.pl*).

Planowanie treści wystąpienia

Autorzy publikacji przestrzegają, aby przygotowań do wystąpienia nie zaczynać od projektowania slajdów w programie do tworzenia prezentacji, ale od opracowania koncepcji wystąpienia przy pomocy papieru, ołówka i karteczek samoprzylepnych. Dopiero potem można stworzyć prezentację, która pomoże słuchaczom w odbiorze informacji, a czasem podjąć decyzję, że nie jest ona potrzebna (Duarte, 2011, s. 47–48; Wasylczyk, 2017, s. 50–54). Należy jednak pamiętać, że planowanie wymaga czasu. Zdaniem Nancy Duarte cała praca nad prezentacją może zająć od 36 do 90 godzin, z czego samo projektowanie slajdów – od 20 do 60 godzin (2011, s. 33). Dlatego w niniejszym podrozdziale przedstawiono wskazówki dotyczące selekcji materiału, który ma zostać przekazany w wystąpieniu.

Rzeczą oczywistą jest, że w wystąpieniach naukowych najważniejsza jest treść: poczynając od rzetelnego przeglądu literatury i jasno sformułowanych pytań badawczych, przez omówienie metodyki badania, czytelnie omówione wyniki zakończonego badania, aż po klarownie przedstawione wnioski. Jest to solidna i niezbędna, choć jeszcze niewystarczająca, baza dla dobrej prezentacji. Aby przygotować wystąpienie, należy dokonać odpowiedniego wyboru części materiału zawartego w pełnym raporcie z badań bądź artykule, uwzględniając zarówno potrzeby i możliwości słuchaczy (Wasylczyk, 2017, s. 91–92), jak i – co oczywiste – czas przewidziany na wystąpienie w programie konferencji.

W literaturze podkreśla się, że podobnie jak w nauczaniu najpierw określa się tzw. efekty kształcenia, tak też planując prezentację konferencyjne warto się zastanowić nad tym, co osoby obecne na sali powinny wynieść z naszego wystąpienia. Piotr Bucki wskazuje, aby w tym celu odpowiedzieć sobie na trzy podstawowe pytania o to, co słuchacze powinni:

- **zrozumieć** po wysłuchaniu wystąpienia (określenie głównej tezy),
- **zapamiętać** z niego (program minimum, wymagający selekcji materiału),
- **zrobić** (wezwanie do działania).

Dodatkowo można spróbować odpowiedzieć na pytanie, co chcielibyśmy, aby słuchacze **poczu**li po wysłuchaniu wystąpienia (Bucki, 2017, s. 107–110). W przypadku prezentacji konferencyjnych celem nie jest raczej wyzwalanie silnych emocji na sali, jednak umiejętne dodanie elementu emocjonalnego do przekazu może być dla odbiorców motywujące lub pomóc im zapamiętać informacje (Bucki, 2017, s. 109–110). Ponadto





stwierdzono, że widoczne u prelegenta zainteresowanie i entuzjazm dla tematu zapobiegają znużeniu u słuchaczy (Sharp et al., 2017, s. 615).

Jalongo i Machado sugerują zastanowienie się nad potencjalnymi korzyściami, a nawet „wartością dodaną” dla słuchaczy. Poza uzyskaniem nowych informacji, wśród korzyści takich można wymienić: dostęp do najbardziej aktualnej wiedzy w danej dziedzinie, rozszerzenie swojego repertuaru profesjonalnego, podniesienie swoich umiejętności w zakresie badań czy dydaktyki, nawiązanie współpracy z osobami myślącymi podobnie lub choćby uzyskanie ciekawego tematu do rozmów. Dlatego zachęcają, aby wystąpienie nie było jedynie raportem z badań, ale zdradzało coś o samym badaczu: z jakiego powodu zajął się danym tematem, jak dobrał metody badań do pytań badawczych i jak chce wypełnić lukę w literaturze, lub co nowego wnosi do swojej dziedziny. Twierdzą także, że w celu pobudzenia zainteresowania słuchaczy-naukowców warto podkreślać umiejętności wyższego rzędu: zastosowanie wiedzy, analizę, syntezę, ocenę i kreatywność (Jalongo i Machado, 2015, s. 22).

Interesujące podejście do orientacji na słuchaczy prezentuje Robert J. Garmston. Również on proponuje zestaw pytań, jednak w tym przypadku pytania dotyczą tego, co interesuje osoby obecne na sali. Zdaniem Garmstona, słuchaczy można podzielić na cztery główne typy: „profesorów”, „przyjaciół”, „naukowców” i „wynalazców”, którzy są reprezentowani w każdej grupie publiczności i których potrzeby prelegent powinien uwzględniać planując swoje wystąpienie. Każdy typ słuchacza pragnie z wystąpienia wynieść coś innego.

- **Profesorowie** pytają „Co?”, bo interesują ich fakty. Chcą zapamiętać jak najwięcej informacji i być w stanie zastosować prezentowane umiejętności. Potrzebują zatem faktów, cytatów, przykładów, bibliografii itp.
- **Przyjaciele** pytają „Co z tego wynika?”, ponieważ ważne dla nich są uczucia, zaangażowanie. W reakcji na temat nawiązują relacje z innymi osobami, a w wystąpieniu poszukują emocji, metafor, opowieści, okazji do dzielenia się swoim doświadczeniem itp.
- **Naukowcy** poszukują odpowiedzi na pytanie „Dlaczego?”, czyli starają się rozumieć i formułować idee. W prezentacji docenią przedstawienie pojęć, danych, wyjaśnień i ocen.
- **Wynalazców** interesuje odpowiedź na pytanie „Co by było gdyby...?”, bo czują potrzebę dokonywania modyfikacji, adaptowania i tworzenia. Warto przemówić do wyobraźni wynalazców poprzez umożliwianie im łączenia znanych faktów w nowe sposoby (Garmston, 2013, s. 11–12).

Garmston zachęca do zachowywania w wystąpieniach równowagi między elementami informacyjnymi, które są ważne dla poszczególnych typów słuchaczy, chyba że wystąpienie przeznaczone jest dla bardzo jednorodnej grupy (Garmston, 2013, s. 11).

Niektórzy autorzy podkreślają, że dla zainteresowania publiczności kluczowe jest poczucie, że jest dla prelegenta ważna, że prelegent mówi nie tyle od siebie, co do obecnych na sali (Wasylczyk, 2017, s. 91–92). Prelegent winien dążyć do tego, aby wystąpienie było dla słuchaczy zrozumiałe, co może czasem oznaczać rezygnację z żargonu specjalistycznego i przypomnienie podstaw. Z drugiej strony należy pomijać zbędne informacje, wątki poboczne i dygresje, które mogą odwracać uwagę słuchaczy od głównego tematu (Wasylczyk, 2017, s. 46–47, 91–92; Bucki, 2017, s. 51–53). W komunikacji duże znaczenie ma tzw. empatia poznawcza (kognitywna), czyli dążenie do postrzegania świata oczami innych ludzi (określane idiomatycznie „wchodzeniem w czyjeś buty”), dzięki czemu można lepiej dostosować przekaz do wiedzy odbiorców czy wyznawanych przez nich wartości (Bucki, 2017, s. 57–58). Jednym z przejawów empatii poznawczej jest przyjęcie założenia, że osoby na sali mogą czegoś nie wiedzieć czy nie rozumieć (Bucki, 2017, s. 59). Nawet eksperci w danej dziedzinie mogą mieć mniejszą wiedzę lub mniejsze doświadczenie w konkretnym obszarze, choćby ze względu na różne zainteresowania badawcze. Powinni o tym pamiętać zwłaszcza początkujący naukowcy, którzy mogą wychodzić z błędnego założenia, że słuchacze wiedzą więcej od nich. Wiedza ekspercka jest rozproszona i przybiera różne formy, dlatego tak ważny jest dialog między różnymi uczestnikami konferencji (Jalongo i Machado, 2015, s. 4).

W przekazie należy dążyć do tzw. łatwości poznawczej, czyli starać się podawać informacje w sposób możliwie prosty i logiczny. Dobrze wpływa to na nastrój odbiorców, a nawet na postrzeganie przez nich wiarygodności prelegenta (Bucki, 2015). Wydaje się jednak, że w dążeniu do łatwości poznawczej należy uważać, aby nie zniechęcić słuchaczy z większą wiedzą, tj. unikać zjawiska określanego mianem odwrócenia efektywności uczenia u ekspertów (ang. *expertise reversal effect*). Zachodzi ono wtedy, kiedy strategia dająca dobre efekty u osób początkujących przeszkadza w przyswajaniu informacji przez osoby o większej wiedzy. Warto zatem zastanowić się nad tym, czy nie da się przedstawić znanych pojęć w oryginalny sposób, zestawić ich odmiennie od dotychczasowych ujęć czy też wskazać mniej oczywiste zależności między nimi (Wasylczyk, 2017, s. 47). Może to być kompromis między koniecznością przypomnienia podstaw a unikaniem powtarzania rzeczy oczywistych dla ekspertów.





Przeciwieństwem łatwości poznawczej są zjawiska określane przez Buckiego jako „klątwa wiedzy” (ang. *curse of knowledge*, termin wprowadzony przez Stevena Pinkera) i „klątwa wersji reżyserskiej”. Klątwa wiedzy polega na założeniu, że druga osoba ma taki sam zasób wiedzy, że zna terminologię specjalistyczną, a w związku z tym można pominąć niektóre elementy, które prelegentowi wydają się oczywiste (Bucki, 2017, s. 94–95). Z kolei tzw. klątwa wiedzy reżyserskiej oznacza brak umiejętności selekcji materiału i dążenie do zmieszczenia w wystąpieniu wszystkiego, co prelegent na dany temat wie, przy czym wszystkie informacje, nawet dygresje, są traktowane jako równie ważne. W obu przypadkach konsekwencją może być utrata uwagi słuchaczy, którzy – w pierwszym przypadku – mogą nie być w stanie zrozumieć przekazywanych informacji lub – w drugim – przyjąć tak dużej ilości informacji, jaką prelegent próbuje zawrzeć w swoim wystąpieniu (Bucki, 2017, s. 98–99).

Dla organizatorów i moderatorów szczególnie problematyczni są prelegenci, którzy przedłużają swoje wystąpienia na czas przeznaczony dla innych prelegentów lub na zadawanie pytań (Grech, 2018, s. 38). Często dzieje się tak dlatego, że nie zdają sobie sprawy, ile zajmie wygłoszenie tego, co planują powiedzieć. Z tego powodu konieczne są próby, które można przeprowadzić w programie PowerPoint z wykorzystaniem funkcji mierzenia czasu. Takie próby mogą prowadzić do eliminacji informacji, które nie są niezbędne, lub dodania takich, bez których trudno zrozumieć dalsze elementy. Dodatkowo, ponieważ program rejestruje także czas dla poszczególnych slajdów, można stwierdzić, czy któryś slajd nie jest omawiany szczególnie długo (wówczas należałoby rozważyć podzielenie informacji na dwa lub kilka mniejszych slajdów). Zaleca się, aby takie próby prowadzić nie tylko w samotności, ale także z życzliwymi krytykami (Wasylczyk, 2017, s. 144).

Warto też być przygotowanym na różne scenariusze i wiedzieć, które elementy wystąpienia możemy skrócić, tj. omówić mniej szczegółowo, szybciej lub wolniej, gdyby sytuacja tego wymagała (Wasylczyk, 2017, s. 48–49). Z pewnością inaczej występuje się na początku dnia konferencyjnego, inaczej tuż przed przerwą obiadową lub tuż po niej, a jeszcze inaczej pod koniec wypełnionego prezentacjami dnia. Nie można natomiast pominąć wzmianki o współautorach oraz uzyskanym wsparciu instytucjonalnym i finansowym (Grech, 2018, s. 38).

Podsumowanie informacji z tej części rozdziału przedstawiono na ilustracji 28.

Wystąpienie może zawierać elementy komunikowania

- informacyjnego – przedstawianie informacji
- perswazyjnego – skłanianie słuchaczy do zmiany zdania
- reaktywnego – budowanie wizerunku prelegenta

Aby zaplanować wystąpienie, trzeba wiedzieć

- co słuchacze powinni zrozumieć, zapamiętać i zrobić po wystąpieniu
- kim są słuchacze, ponieważ „profesorowie”, „przyjaciele”, „naukowcy” i „wynalazcy” oczekują innych treści

Podczas wystąpienia ważna jest łatwość poznawcza

- warto przypomnieć podstawy – dla nowicjuszy i osób o innych zainteresowaniach badawczych
- warto zadbać o oryginalne ujęcie tematu – dla ekspertów
- należy unikać żargonu i ograniczać dygresje oraz wątki poboczne, aby zachować klarowność przekazu
- prelegent nie może przekazać słuchaczom wszystkiego, co wie na dany temat – niezbędna jest selekcja materiału

Podczas wystąpienia konieczna jest dyscyplina czasowa

- wystąpienie należy ćwiczyć mierząc czas
- warto przećwiczyć wystąpienie przed życzliwymi krytykami
- nie należy zbyt długo pokazywać tego samego slajdu
- warto być elastycznym i wiedzieć, co można pominąć

Ilustracja 28. Podsumowanie informacji
o planowaniu treści wystąpienia

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka

Struktura prezentacji

Podobnie jak każda praca naukowa, wystąpienie konferencyjne (i towarzysząca mu prezentacja) powinno mieć następujący format ogólny: wprowadzenie, metodyka badania, wyniki i omówienie (Grech, 2018, s. 38), bądź: cel, schemat badania, metodyka, wyniki i wnioski (Tribe i Marshall, 2020, s. 34). Z drugiej jednak strony, wystąpienie jest wygłaszane w sytuacji społecznej, czyli przed innymi naukowcami obecnymi na sali, albo przed ekranami komputerów, a w związku z tym konieczne są dodatkowe elementy, których brak w komunikacji za pośrednictwem artykułów.

Na początku prelegent powinien przywitać się z publicznością, przedstawić się (o ile nie został przedstawiony przez moderatora sesji), podziękować organizatorom konferencji, a dopiero potem przejść do właściwego wstępu do swojego wystąpienia. W artykułach naukowych na początku są podawane informacje o strukturze i taką praktykę najczęściej spotykamy również na konferencjach (Antczak, 2022). Dla odmiany Piotr Wasylczyk krytykuje zarówno dziękowanie organizatorom przed widownią (sugerując, aby to zrobić podczas rozmowy z nimi), jak i podawanie planu wystąpienia. Jego zdaniem podawanie planu to strata czasu, a nawet element, który może zdekoncentrować słuchaczy. Jak przekonuje, warto nadawać wystąpieniu naukowemu strukturę opowieści, a żadna wciągająca historia nie zaczyna się od podania planu (Wasylczyk, 2017, s. 102–104). Opowieść jest natomiast jedną z najlepiej przyswajanych przez mózg ludzki form przekazu (Jalongo i Machado, 2015, s. 29, 39)⁷.

Odnosząc do wystąpień konferencyjnych psychologiczne zjawiska zwane „efektem pierwszeństwa” (ang. *primacy effect*) i „efektem świeżości” (ang. *recency effect*), należy brać pod uwagę, że słuchacze najłatwiej zapamiętują to, co słyszą na początku i na końcu wystąpienia (Jalongo i Machado, 2015, s. 23). Należy zatem starać się efektownie rozpocząć wystąpienie i przyciągnąć ich uwagę. Pobudzający do refleksji wstęp może przybrać formę jednego lub kilku pytań, głosowania przez podniesienie ręki bądź elektronicznie, „testu” dla słuchaczy, anegdoty, historii wziętej z życia, studium przypadku, zdjęcia, krótkiego filmu, wskazania luki w wiedzy, zaskakującej statystyki czy paradoksu⁸, a nawet chwili ciszy (Jalongo

7 Dużo informacji o rodzajach historii i ich elementach składowych podaje Piotr Bucki (2017, s. 162–175).

8 Za bardzo intrygujące dla ludzkiego mózgu uważane są też zestawienia kontrastowe, polecane zwłaszcza w prezentacjach biznesowych (np. porównanie stanu obecnego i stanu pożądanego, do którego ma doprowadzić stosowanie polecanego rozwiązania). Jednak prezentacje naukowe powinny być bardziej zniuansowane i wydaje się, że takie zabiegi powinny być stosowane ostrożnie.

i Machado, 2015, s. 23–24; Wasylczyk, 2017, s. 106–110; Tribe i Marshall, 2020, s. 35).

Z kolei kończąc wystąpienie należy zaznaczyć przejście do wniosków czy podsumowania. Warto wiedzieć, że jest to także komunikat pomagający przyciągnąć uwagę. Wtedy należy podać lub powtórzyć główną tezę wystąpienia, czyli tzw. *take home message* (Wasylczyk, 2017, s. 115), a jeżeli wystarczy czasu – zaproponować ćwiczenie aktywizujące słuchaczy (Jalongo i Machado, 2015, s. 24). Należy wtedy również podziękować im za uwagę i – jeżeli to przewiduje program – okazać gotowość do udzielenia odpowiedzi na pytania lub dodatkowych wyjaśnień bezpośrednio po wystąpieniu, w zbiorczej sesji pytań i odpowiedzi, bądź w rozmowach i wiadomościach prywatnych.

Struktura części właściwej wystąpienia konferencyjnego zależy od tematu i dziedziny. Zasadą ogólną jest jednak, że najpierw przedstawia się główny sens (znaczenie) informacji, które mają nastąpić, a dopiero potem ich szczegóły (ang. *meaning before details*). Mózg ludzki przetwarza tylko informacje, którym może nadać znaczenie. Oznacza to, że aby słuchacze zechcieli podjąć trud zrozumienia tego, co mamy do przekazania, należy uświadomić im, dlaczego to jest ważne. Z pewnością należy to zrobić na początku wystąpienia, ale również przed każdą porcją trudniejszych i nowych informacji. Inną ważną kwestią jest logiczna kolejność podawanych treści, ich uporządkowanie sekwencyjne lub hierarchiczne, a także ujmowanie informacji w większe kategorie, które następnie zostają omówione bardziej szczegółowo (Bucki, 2017, s. 51–53). Już ta wskazówka, dotycząca ogólnej struktury wystąpienia, sugeruje, że – poza ilością informacji – dla odbiorców ma znaczenie również sposób ich podania. Bardziej szczegółowych wskazówek na temat skutecznych sposobów przekazywania informacji dostarcza neuronauka, czyli interdyscyplina naukowa zajmująca się poznawaniem m.in. mechanizmów działania umysłu (Wieczorek-Taraday, 2020). Niektóre z zasad przetwarzania informacji przez ludzki mózg omówiono w kolejnej części rozdziału.

Zasady przetwarzania informacji przez ludzki mózg

Jak wspomniano we wprowadzeniu, to nie sam fakt korzystania z prezentacji podczas wystąpienia, ale sposób jej opracowania i wykorzystania wpływa na odbiór przekazywanych informacji (Chávez et al., 2020, s. 66). Prelegenci powinni zatem projektować prezentacje świadomie, odnosząc się w możliwie największym stopniu do wyników badań naukowych na temat procesów poznawczych, jakie mogą zachodzić u słuchaczy. Wśród głównych teorii, które należy wziąć pod uwagę opracowując slajdy, można

wymienić teorię podwójnego kodowania i teorię multimedialnego uczenia się, które zostaną pokrótce przedstawione poniżej.

Teoria podwójnego kodowania

Według teorii podwójnego kodowania, opracowanej przez Allana Paivio w latach 70. XX wieku, umysł ludzki funkcjonuje wykorzystując dwa niezależne, ale częściowo połączone systemy kodowania, przechowywania, organizacji i odszukiwania informacji:

- system obrazowy – wyspecjalizowany w przetwarzaniu informacji niewerbalnych, przechowywanych w postaci obrazów, czyli reprezentacji konkretnych rzeczy,
- system werbalny – wyspecjalizowany w posługiwaniu się jednostkami językowymi, będącymi reprezentacjami symbolicznymi (D'Agostino et al., 1977, s. 252).

Z niezależności kodu werbalnego i niewerbalnego wynika, że mogą one być dostępne i aktywowane w różnych stopniach, a efekty ich użycia mogą się sumować. Z kolei z faktu ich wzajemnego połączenia wynika to, że jeden kod jest w stanie aktywować drugi: obraz może być opisany słownie, a słowo – wywołać obrazy niewerbalne (D'Agostino et al., 1977, s. 252). Ponadto:

[...] jeżeli pewne informacje zostaną zapomniane w jednym systemie, nie powoduje to zmniejszenia ogólnej możliwości rozumienia, ponieważ informacje są pamiętane i wydobywane z innego systemu. Oczywiście większe możliwości daje czerpanie z zasobów obydwu systemów. [...] Podwójny sposób kodowania sprzyja rozumieniu, pamiętaniu i przywoływaniu określonych treści. Informacje przesyłane na dwa sposoby uzupełniają się, a ich kodowanie jest bardziej proste i efektywne. Dzieje się tak wtedy, kiedy tekst i obrazy współgrają, tworząc jednoznaczne skojarzenia. [...] To co werbalne i wyobrazeniowe wzajemnie się przeplata wzmacniając rozumienie. Liczne badania potwierdzają, że pamięć polepsza się, kiedy dochodzi do takiego sprzężenia (Kawiorski, 2013, s. 36).

Odnosząc teorię podwójnego kodowania do prezentacji towarzyszących wystąpieniom, Jo MacKiewicz zwraca uwagę, że skoro informacje werbalne i obrazowe są przetwarzane osobnymi kanałami, mogą one być przetwarzane jednocześnie. Oznacza to, że publiczność jest w stanie bez

trudu w tym samym czasie odbierać i interpretować obraz na slajdzie oraz słowa wypowiedziane przez prelegenta. Dla odmiany, trudności powoduje jednocześnie przetwarzanie dwóch źródeł informacji werbalnej: odczytywanie tekstu ze slajdów i przetwarzanie wypowiedzi mówionej prelegenta, bo chociaż mamy do czynienia z tekstem pisanym i mówionym, to obydwie formy stanowią informację werbalną (MacKiewicz, 2008, s. 153).

Do podobnych wniosków dochodzą John Sweller, Paul Ayres i Slava Kalyuga, którzy podkreślają efektywność opisywania diagramu czy grafiki, a zatem przedstawiania informacji w innej formie, kontrastując taki przekaz z nieefektywnością wygłaszania tych samych słów, które są zapisane na slajdzie, co prowadzi do przeciążenia poznawczego i zmniejsza zdolność odbiorcy do rozumienia komunikatu (cyt. za: Roberts, 2018, s. 970–971).

Teoria multimedialnego uczenia się

Kognitywna teoria multimedialnego uczenia się⁹, opracowana przez Richarda E. Mayera, stanowi rozwinięcie omówionej wcześniej teorii podwójnego kodowania. Teoria Mayera jest oparta na trzech głównych założeniach:

- istnieją dwa kanały przetwarzania informacji: wizualny i słuchowy,
- mózg posiada ograniczoną zdolność do przetwarzania informacji w każdym z kanałów,
- uczenie się polega na aktywnym przetwarzaniu informacji wizualnych i werbalnych w celu filtrowania, selekcjonowania i porządkowania, a następnie ich integrowania z wiedzą zgromadzoną wcześniej w pamięci długoterminowej (Chatterjee et al., 2021, s. 120; Chávez et al., 2020, s. 67; Mayer i Moreno, 2003, s. 44).

Warto dodać, że sam Mayer nie ogranicza zakresu przymiotnika „multimedialny” do zastosowań technologii informatycznej: prezentacji multimedialnych (np. PowerPoint) czy uczenia się *online* z wykorzystaniem animacji, obrazów, tekstu pisanego i dźwięku, ale również do tradycyjnego uczenia, tj. słowa mówionego i elementów zapisywanych na

⁹ Mayer rozumie uczenie się nie jako bierne przyjmowanie informacji, ale jako aktywne konstruowanie wiedzy, jako działalność polegającą na nadawaniu sensu (ang. *sense-making*), w ramach której uczący się dąży do stworzenia spójnego obrazu mentalnego przedstawianych treści. Uczenie się może mieć na celu zrozumienie lub zapamiętanie określonych treści (Mayer, 2009, s. 17, 19).



tablicy, czy do podręcznika z tekstem i ilustracjami (Mayer, 2009, s. 4–5). Podkreśla on także, że wykorzystanie dwóch kanałów przetwarzania informacji nie musi automatycznie prowadzić do zwiększenia ekspozycji na przekazywane treści, a zatem do lepszego zapamiętywania. Kanał wizualny i słuchowy nie są równoważne, a uzupełniają się, obraz zaś nie zawsze jest „wart tysiąca słów”. Słowa i obrazy różnią się pod względem jakościowym, dlatego niektóre treści lepiej jest przekazywać słownie, a inne za pomocą obrazów. Natomiast zrozumienie następuje wówczas, kiedy odbiorca jest w stanie zintegrować mentalnie posiadane reprezentacje słowne i obrazowe (Mayer, 2009, s. 7).

Jako rozwinięcie przywołanych założeń, Mayer zaproponował szereg zasad multimedialnego uczenia się, które warto uwzględnić przy opracowywaniu prezentacji multimedialnych. Oprócz teorii podwójnego kodowania, uwzględniają one sformułowane przez Alana Baddeleya założenie ograniczonych zasobów poznawczych, które muszą być alokowane i monitorowane w procesie uczenia się, oraz założenie aktywnego przetwarzania informacji, polegającego na tworzeniu przez osoby uczące się reprezentacji umysłowych (modeli), takich jak: procesy, porównania, uogólnienia, wyliczenia i klasyfikacje (Mayer, 2009, s. 66–69).

Ze względu na cel, jakiemu służą te zasady, dzielą się one na trzy podstawowe grupy:

1. Cel ograniczania przetwarzania informacji niezwiązanych z tematem, czyli zmniejszania tzw. zewnętrznego ładunku poznawczego (ang. *extrinsic cognitive load*), generowanego przez formę materiału czy sposób uczenia, realizują zasady:
 - spójności,
 - sygnalizowania,
 - redundancji,
 - bliskości przestrzennej,
 - bliskości czasowej.
2. Cel zarządzania przetwarzaniem informacji istotnych, czyli ukierunkowywania tzw. wewnętrznego ładunku poznawczego (ang. *intrinsic cognitive load*), wynikającego z poziomu trudności przekazywanych informacji, realizują zasady:
 - segmentacji,
 - szkolenia wstępnego,
 - modalności.
3. Cel zachęcania do przetwarzania generatywnego, czyli zwiększania tzw. właściwego ładunku poznawczego (ang. *germane cognitive load*), wkładanego w nadawanie sensu poznawanemu materiałowi

przez jego organizację i integrację i ściśle związanego z poziomem wewnętrznej motywacji uczącego się, realizują zasady:

- multimedialna,
- personalizacji,
- głosu,
- obrazu (Mayer, 2009, s. 79–82).

W tabelach 3–5 przedstawiono w sposób bardziej szczegółowy dwanaście zasad Mayera dotyczących multimedialnego uczenia się.

Tabela 3. Zasady multimedialnego uczenia się,
które zmniejszają zewnętrzny ładunek poznawczy

Nazwa zasady	Rola w procesie uczenia się	Praktyczne wskazówki
Zasada koherencji	łatwiej uczymy się, jeżeli ciekawy, choć nieistotny materiał zostanie wyeliminowany	należy eliminować to, co może odwracać uwagę od istotnych elementów, zwłaszcza u osób ze słabą znajomością tematu
Zasada sygnalizowania	łatwiej uczymy się, jeżeli otrzymamy wskazówki podkreślające organizację istotnego materiału	należy podkreślać ważne informacje tekstowe (np. nagłówki, wyróżnianie) i obrazowe (np. strzałki, kolory), co odpowiednio kieruje uwagę odbiorców
Zasada redundancji	łatwiej uczymy się w oparciu o grafikę + słowo mówione niż w oparciu o grafikę + słowo mówione + tekst na ekranie	nie należy umieszczać na slajdzie rozbudowanych opisów, jeżeli jest już na nim schemat, grafika lub animacja
Zasada bliskości przestrzennej	łatwiej uczymy się, kiedy odpowiadające sobie elementy opisowe i graficzne są blisko siebie	etykiety powinny znajdować się blisko obiektów, na które wskazują, co eliminuje konieczność przeszukiwania wzrokiem strony lub slajdu i ułatwia integrację materiału
Zasada bliskości czasowej	łatwiej uczymy się, gdy odpowiadające sobie słowa i obrazy są prezentowane jednocześnie, a nie kolejno	wypowiedź mówiona powinna opisywać widoczne elementy graficzne, co ułatwia tworzenie połączeń między słowami a obrazami

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka na podst.: Chatterjee et al., 2021, s. 121; Mayer, 2009 oraz Maczuga, 2019





**Tabela 4. Zasady multimedialnego uczenia się,
które ukierunkowują wewnętrzny ładunek poznawczy**

Nazwa zasady	Rola w procesie uczenia się	Praktyczne wskazówki
Zasada segmentacji	łatwiej uczymy się, kiedy informacja jest podzielona na segmenty dostosowane do naszych możliwości, a nie jako ciągły strumień	należy dzielić skomplikowane treści na drobniejsze znaczące kroki/segmenty, zwłaszcza jeżeli sam uczący się może decydować o przejściu do kolejnego, np. skomplikowany schemat można podzielić na kilka mniejszych, ilustrujących zależności między parami zmiennych
Zasada szkolenia wstępnego	uczenie się z materiałów multimedialnych jest bardziej skuteczne, jeżeli najpierw zostaną podane i omówione główne pojęcia	najpierw należy przedstawiać tematy podstawowe, a dopiero potem bardziej zaawansowane zbyt szybkie tempo przedstawiania złożonych treści może powodować przeciążenie poznawcze
Zasada modalności	łatwiej uczymy się z obrazów i słowa mówionego niż z animacji i tekstu wyświetlanego na ekranie/drukowanego	obraz i drukowane słowa są przetwarzane tym samym kanałem, co może prowadzić do przeciążenia poznawczego zaleca się, aby animacja była opatrzona narracją mówioną (wyjątkiem są osoby słabosłyszące lub ze słabą znajomością języka)

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka na podst.: Chatterjee et al., 2021; Mayer, 2009 oraz Maczuga, 2019

**Tabela 5. Zasady multimedialnego uczenia się,
które zwiększają właściwy ładunek poznawczy**

Nazwa zasady	Rola w procesie uczenia się	Praktyczne wskazówki
Zasada multimedialna	łatwiej uczymy się z grafiki i słowa mówionego niż z samych słów	należy unikać zbyt dużej ilości tekstu, a częściej korzystać z grafiki uczący się może tworzyć reprezentacje mentalne oparte na słowach i na obrazach, co ułatwia nadawanie sensu
Zasada personalizacji	łatwiej uczymy się, gdy słowa mają charakter mniej formalny, a bardziej konwersacyjny	„zadaniem uczącego nie jest stosowanie mowy potocznej, ale raczej naturalnego sposobu komunikowania się i unikanie tonu mentorskiego” (Maczuga, 2019)
Zasada głosu	łatwiej uczymy się, kiedy w ramach lekcji multimedialnej słuchamy przyjaznej mowy ludzkiej, a nie głosu generowanego maszynowo	„[d]latego w dalszym ciągu w lekcjach wideo nie uczą nas jeszcze systemy text-to-speech, które znamy choćby z nawigacji samochodowych. Wyczuwamy także zdenerwowanie w głosie nauczyciela czy zbytnią manierę w głosie profesjonalnego lektora” (Maczuga, 2019)
Zasada obrazu	nie zawsze łatwiej się uczymy, kiedy na ekranie jest widoczny obraz osoby mówiącej	choć „niektórzy są świetnymi mówcami i technologia im nie przeszkadza, [...] założenie, że nagranie wykładowcy przyniesie lepszy efekt, niż dobrze opracowane tekstowe, niemultimedialne, jego lekcji jest ryzykowne” (Maczuga, 2019)

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka na podst. Chatterjee et al., 2021; Mayer, 2009 oraz Maczuga, 2019

Zasady opracowywania slajdów

Przedstawione zasady warto uwzględnić już na etapie planowania wystąpienia, czyli dokonywania selekcji materiału. Dotyczą one jednak w dużej mierze relacji między tekstem pisanym, słowem mówionym oraz obrazami w wystąpieniach wzbogacanych prezentacjami. W tej części

rozdziału zawarto bardziej szczegółowe omówienie każdego z tych elementów. Wskazano tu także praktyczne zalecenia, których przestrzeganie powinno ułatwić słuchaczom śledzenie wystąpienia.

Tekst pisany



W krajach anglojęzycznych od wielu lat rozwija się tzw. prosty język (ang. *plain language*). Wśród jego zasad wymienia się m.in. logiczny układ dokumentów, stosowanie nagłówków, krótkich zdań, użycie czasowników w stronie czynnej, a także słownictwa bardziej potocznego, z wyjątkiem niezbędnych terminów technicznych¹⁰. W Polsce prosty język ma stosunkowo niedługą historię. Dopiero w 2010 roku na Uniwersytecie Wrocławskim powstała Pracownia Prostej Polszczyzny, która zajmuje się upraszczaniem języka używanego w sferze publicznej, tj. stron internetowych dla obywateli, pism urzędowych, regulaminów i umów banków i ubezpieczycieli. Zgodnie z definicją opracowaną przez członków Pracowni:

Prosty język (*plain language*) [to] sposób organizacji tekstu, który zapewnia przeciętnemu obywatelowi szybki dostęp do zawartych w nim informacji, lepsze ich zrozumienie oraz – jeśli trzeba – skuteczne działanie na ich podstawie (Piekot et al., 2019, s. 199).

Założyciele Pracowni zwracają uwagę na to, że prosty język pozwala na skrócenie czasu przetwarzania informacji i zmniejszenie strat w jej odbiorze (Piekot et al., 2019, s. 199), a więc może być wskazany również przy opracowywaniu prezentacji towarzyszących wystąpieniom konferencyjnym. Warto podkreślić, że prosty język nie służy tylko do przekazywania informacji osobom bez odpowiedniego wykształcenia, ale również tym, które muszą zapoznać się z informacjami w jak najkrótszym czasie, czyli na przykład osobom na stanowiskach kierowniczych (Piekot et al., 2019, s. 201). Mimo że trudniejsze tematy uzasadniają użycie bardziej skomplikowanego języka, autorzy zwracają uwagę na „sukcesy popularyzatorów nauki, którzy potrafią mówić na każdy temat przystępnie i atrakcyjnie” (Piekot et al., 2019, s. 200). Można zatem uznać dążenie do uproszczenia komunikatu na slajdach za wyraz poszanowania dla czasu słuchaczy i dążenie do osiągnięcia efektu łatwości poznawczej.

W literaturze poświęconej opracowywaniu prezentacji można też znaleźć szereg porad dotyczących maksymalnej ilości tekstu na slajdzie.

¹⁰ Na podstawie memorandum prezydenta Billa Clintona w sprawie wymogu posługiwania się prostym językiem przez jego administrację z 1.06.1998, dostępnego na: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/WCPD-1998-06-08/pdf/WCPD-1998-06-08-Pg1010.pdf>.

Znajdziemy na przykład zalecenie, aby nie przekraczała 4–6 wierszy po 10 słów¹¹ (Zhornitskiy et al., 2020, s. 1893) lub limitu „6x6”, tj. sześć wierszy tekstu po sześć słów (ewentualnie „7x7”) (MacKiewicz, 2008, s. 152), ale także wskazówkę, aby nie przekraczać piętnastu słów na slajd, ułożonych w nie więcej niż 4–5 liniach, i stosować symbole dla ograniczenia liczby słów (Grech, 2018, s. 37).

W odniesieniu do wyboru czcionki używanej na slajdach zaleca się stosowanie rozmiaru 28 punktów (Chatterjee et al., 2021, s. 119) lub nawet 32 punktów (Topor i Budson, 2020, s. 1217) oraz wybór czcionek bezszeryfowych (np. Arial, Helvetica, Calibri) jako łatwiejszych do odczytania (Chatterjee et al., 2021, s. 119). Wielkość powinna być taka, aby w przypadku konferencji stacjonarnych osoby siedzące w ostatnich rzędach były w stanie odczytać tekst na slajdzie. Wreszcie, należy ograniczyć interpunkcję i mało znane skróty, bo one również mogą zmniejszać przejrzystość slajdu (MacKiewicz, 2008, s. 152).

Podkreśla się także, że odczytanie tekstu zapisanego wersalikami lub kursywą trwa dłużej, zaś większy kontrast między tłem a literami poprawia czytelność (Chatterjee et al., 2021, s. 119; Grech, 2018, s. 37). Eksperci częściej doradzają stosowanie jasnych liter na ciemnym tle, a także unikanie połączenia czerwonego z zielonym, ze względu na to, że dla daltonistów te kolory są często nie do odróżnienia (Chatterjee et al., 2021, s. 119). Ponadto tło nie powinno konkurować o uwagę z treścią, a zatem powinno być czyste i nieskomplikowane; dopiero na nim umieszcza się elementy graficzne (Duarte, 2011, s. 138–139). Zdecydowanie odradza się slajdy przeładowane zarówno tekstem, jak i obrazami – bardziej czytelne są te z większą ilością wolnej przestrzeni (National Conference of State Legislatures, 2017).

Należy dążyć do umieszczenia na slajdzie tylko niezbędnej treści, co pozwala ograniczać tendencję do czytania treści slajdów, zamiast mówienia z pamięci (MacKiewicz, 2008, s. 152). Należy jednak unikać zbytniego skracania komunikatu wyłącznie w celu zachowania zalecanego limitu słów, bo wówczas pojawia się ryzyko, że przekaz będzie zbyt ogólny, za mało analityczny, a przez to powierzchowny i nadmiernie uproszczony (Tufte, 2003b, s. 11). Chodzi tu więc o równowagę między jasnością przekazu, którą można osiągnąć eliminując nadmiar informacji, a jego precyzją, która może wymagać pewnej ilości szczegółów, być może rozłożonych na większą liczbę slajdów (Duarte, 2011, s. 41).

Ciekawym zagadnieniem są nagłówki slajdów. Jak twierdzą autorzy (Michael Alley et al., 2006), mimo że domyślny projekt slajdu np. w programie PowerPoint wymusza wręcz nagłówki jednowyrazowe lub zawierające

11 Należy pamiętać, że ta rada dotyczy języka angielskiego, który ma więcej krótkich słów niż język polski.



krótkie wyrażenia i takie są najczęściej spotykane w prezentacjach konferencyjnych, to w świetle wyników badań dla zapamiętania materiału lepsze są nagłówki w formie krótkich zdań. Ich zaletą jest to, że pozwalają słuchaczom zorientować się, jaki jest cel slajdu, podkreślają najważniejsze informacje (a więc nie trzeba ich wyławiać z treści) oraz podsumowują główne założenia i stwierdzenia. To z kolei ułatwia zrozumienie, a w efekcie buduje wiarygodność prelegenta¹². Ponadto umieszczenie tezy w nagłówku pozwala skupić się na przedstawieniu dowodów na jego poparcie w pozostałej części slajdu (Alley et al., 2006, s. 225).

Słowo mówione

Właściwa proporcja między ilością tekstu na slajdzie i towarzyszącego mu słowa mówionego ma duże znaczenie. Przede wszystkim niepożądane jest czytanie tekstu ze slajdów – poczynając już od tytułu wystąpienia, który jest podany w programie konferencji i na slajdzie (Wasylczyk, 2017, s. 102). Prelegenta, który wyłącznie czyta tekst ze slajdów, można wręcz uznać za zbędnego, bo przeczytanie tego tekstu po cichu zajmie publiczności mniej czasu, niż prelegentowi odczytanie go na głos (Bucki, 2017, s. 117; Chatterjee et al., 2021, s. 119; Duarte, 2011, s. 164). Dlatego zaleca się, aby tekstu było tyle, by na jego podstawie prelegent mógł swobodnie przemawiać (Duarte, 2011, s. 164).

Warto dodać, że chodzi tu o prelegenta, który przećwiczył swoje wystąpienie i z małą pomocą potrafi wygłosić je z pamięci. Przed improwizowaniem przestrzega m.in. Piotr Bucki, który podkreśla znaczenie dobrego przygotowania i ćwiczeń. Jego zdaniem, na improwizowanie mogą sobie pozwolić tylko bardzo doświadczeni mówcy i tylko wtedy, kiedy mają już duże doświadczenie w wypowiedzaniu się na dany temat (Bucki, 2017, s. 117). Należy przy tym pamiętać o właściwej modulacji głosu, stosowaniu pauz, akcentowaniu ważnych informacji i innych technikach pozwalających uniknąć monotonii¹³.

Ustalono, że z jednej strony odczytywanie długiego ciągu wyświetlanego tekstu może bardzo utrudniać odbiorcom skupianie uwagi (Bradbury, 2016, s. 512) i prowadzić do znużenia (Chávez et al., 2020, s. 68). Z drugiej strony okazało się, że duża ilość szybko ulatującego tekstu mówionego bardziej obciąża pamięć roboczą niż tekst pisany (tzw. efekt odwróconej modalności, ang. *reverse modality effect*) (Ayres, 2015, s. 632). Również z tych wyników badań wynika dla prelegenta konieczność uważnego pla-

12 Badanie dotyczyło prezentacji na tematy techniczne.

13 Bardziej szczegółowo omawiają ten temat Małgorzata Syrek i Jakub Sroka w rozdziale 4.4 niniejszej publikacji.

nowania ilości tekstu na slajdzie oraz liczby slajdów w stosunku do tego, co zamierza powiedzieć.

W odniesieniu do cech języka wykorzystywanego w naukowej wypowiedzi mówionej można zastosować starogrecką triadę retoryczną, tj. *ethos*, czyli szczerłość i wiarygodność mówcy; *pathos*, czyli zdolność wzruszania: zabarwienie emocjonalne komunikatu i jego związek ze światem rzeczywistym; *logos*, czyli siłę przekonywania argumentów, jakość dowodów na poparcie postawionych tez (Bogdan i Łasiński, 2015, s. 223; Jalongo i Machado, 2015, s. 8). Zdaniem Jalongo i Machado, obecnie można krótko streścić wymogi wobec komunikacji naukowej w następujący sposób: powinna być etyczna, empatyczna i logiczna (Jalongo i Machado, 2015, s. 8).

2

Obrazy

Badacze zwracają uwagę na rosnące znaczenie obrazów we współczesnej kulturze akademickiej, a zwłaszcza na fakt, że nigdy wcześniej studenci nie byli aż tak silnie zorientowani na obraz (zob. przegląd literatury w: Roberts, 2017, s. 233–234). Wyrażają również przypuszczenie, że w świecie przesyconym obrazami można się wręcz pogubić, że można doświadczać trudności we właściwym interpretowaniu i rozumieniu materiałów wizualnych. Stąd wskazówka dla uczących, aby uważnie analizowali wykorzystywane pomoce wizualne, aby wspierać proces uczenia (Rourke i Rees, 2013, s. 1). Spostrzeżenia dotyczące roli obrazów w nauczaniu można z pewnością odnieść też do przekazywania treści uczestnikom konferencji naukowych. Oni również żyją w świecie „zalanym” obrazami i są do tej formy przekazu coraz bardziej przyzwyczajeni.

Przy wyborze obrazów warto pamiętać o tym, że – jak ustalił Eric Jensen – mózg ludzki silniej reaguje na bodźce wzrokowe (cyt. w: Jalongo i Machado, 2015, s. 29). Należy zwracać uwagę, aby obrazy były dobrze dobrane do przekazywanych treści. Materiały nieistotne i efekciarskie ozdobniki wykorzystywane w formach multimedialnych utrudniają dostarczenie istotnych informacji (Ayres, 2015, s. 632). Jak wykazali Robert A. Bartsch i Kristi M. Cobern, obrazy niezwiązane z treścią przeszkadzały w nauce (studentom¹⁴ bardziej podobały się takie materiały, ale ich późniejsza zdolność do przypomnienia sobie informacji i ich rozpoznania była niższa). Przy tym nawet obrazy związane z tekstem na slajdach nie zmieniały znacząco wyników w powyższych trzech kategoriach w porównaniu ze slajdami czysto tekstowymi. Slajdy zawierające elementy graficzne podobały się nieco bardziej, ale zdolność do przypominania

14 Ze względu na różnice między dyscyplinami pod względem łatwości dobrania obrazów do nauczanych treści, warto odnotować, że byli to studenci psychologii społecznej.

sobie i rozpoznawania informacji nieznacznie spadała (Bartsch et al., 2003, s. 83–84). Można przypuszczać, że brak wskazówek, pozwalających ustalić związek między obrazem a tekstem, daje efekt odwrotny od zamierzonego przez autora prezentacji i – zamiast pomagać – przeszkadza w uczeniu się (Chávez et al., 2020, s. 68).

Prelegent, który pragnie przygotować atrakcyjną wizualnie prezentację, musi pamiętać o tym, że w niektórych przypadkach multimedialne uczenie się może okazać się mniej efektywne. Poza wspomnianym wcześniej niedopasowaniem obrazów do treści, dzieje się tak, kiedy uwagę trzeba dzielić między dwa istotne źródła informacji, bądź kiedy ta sama informacja jest podawana z dwóch źródeł, czyli zachodzi jej replikacja (Ayres, 2015, s. 632). W badaniach nad multimedialnym uczeniem się również stwierdzono zjawisko odwrócenia efektywności uczenia u ekspertów w przypadku replikacji: okazało się, że łatwiej było im przyswoić informacje w oparciu o same schematy (obrazy) niż schematy w połączeniu z opisami tekstowymi (Ayres, 2015, s. 632).

Interesujące są badania jakościowe Davida Robertsa (2018) dotyczące wykorzystania obrazów w prezentacjach dla studentów¹⁵. Wynika z nich, że bardzo starannie dobrane, skłaniające do refleksji i często metaforyczne obrazy – w większości stworzone przez samego autora w Photoshopie – które stanowiły 75% treści slajdów (ilość tekstu była najczęściej ograniczona do jednej linii), sprzyjały zaangażowaniu emocjonalnemu studentów, stymulowały ich do myślenia o poruszanych tematach, a nawet ułatwiały zapamiętywanie. Przykłady grafik podano za zgodą autora na ilustracjach 29 i 30. Roberts nie wspomina co prawda o czasie potrzebnym na stworzenie tych obrazów, jednak można przypuszczać, że jest to czasochłonny proces.

15 Autor uczy studentów następujących kierunków: politologii, historii, stosunków międzynarodowych, socjologii, pracy socjalnej oraz biznesu i ekonomii.



Ilustracja 29. Grafika ilustrująca temat społecznego konstruowania umysłu. © David Roberts

Źródło: Materiały Davida Robertsa



Ilustracja 30. Grafika ilustrująca temat wojny i pokoju
© David Roberts

Źródło: Materiały Davida Robertsa



Jako zasadę ogólną przyjmuje się, że jeden slajd powinien zawierać jeden wykres, jeden rysunek itp. (Wasylczyk, 2017, s. 122). A zatem, podobnie jak w przypadku tekstu, należy unikać namiaru i chaosu. Liczne konkretne wskazówki dotyczące projektowania estetycznych slajdów podaje Duarte. Wśród najważniejszych aspektów ich aranżacji wymienia rozmieszczenie elementów (w tym zachowanie pustej przestrzeni), ich sekwencję, hierarchię i spójność (2011, s. 112). Kiedy korzysta się z obrazów, w tym zdjęć, warto zadbać także o to, aby były stylistycznie jednolite (2011, s. 180). Co ciekawe, Duarte namawia do całkowitej rezygnacji z pomocy wizualnych (przez zaciemnienie ekranu bądź wstawienie czarnego lub białego slajdu w prezentacji) w chwilach, kiedy prelegentowi szczególnie zależy na skupieniu na sobie uwagi słuchaczy (2011, s. 250).

Autorzy piszący o prezentacjach w edukacji wyższej zwracają uwagę, że w różnych dyscyplinach naukowych możliwości wykorzystania obrazów nie są jednakowe: w naukach biologicznych, medycynie i fizyce obrazy są niezbędne, stanowią właściwy materiał do przekazania, natomiast np. w psychologii, edukacji czy naukach ekonomicznych mają one bardziej charakter symboliczny. Również percepcja skuteczności prezentacji jest lepsza u wykładowców nauk ścisłych i przyrodniczych niż u wykładowców nauk społecznych i humanistycznych (Chávez et al., 2020, s. 68). Nie wszyscy naukowcy są jednak w tym temacie zgodni. Inny punkt widzenia, uznając taką samą możliwość wykorzystywania różnego rodzaju infografik i ilustracji w naukach humanistycznych i społecznych, prezentowała na swoich zajęciach ze sztuki wystąpień publicznych Mariola Antczak (2022). Słuchacze szkoły doktorskiej, będący przedstawicielami tych nauk, mieli możliwość samodzielnie opracowywać infografiki, bazując na wcześniejszych nieopracowanych treściach, które były częściami składowymi wystąpienia.

Na koniec warto jeszcze wspomnieć o dwóch dość oczywistych kwestiach dotyczących obrazów wykorzystywanych w prezentacji. Po pierwsze, muszą one być na tyle dobrej jakości, aby po ich powiększeniu na ekranie nie rozmywały się. Po drugie, powinny być to albo materiały prelegenta, albo obrazy dostępne na licencji Creative Commons, w przypadku zaś obrazów objętych prawami autorskimi należy uzyskać zgodę na ich wykorzystanie. W każdym przypadku należy podać informację, z jakiego źródła pochodzi dane zdjęcie lub inna grafika (Chatterjee et al., 2021, s. 119–120).

Najważniejsze zasady opracowywania prezentacji wizualnych przedstawione w tej części rozdziału zebrano na ilustracji 31.

Prosty język zmniejsza straty w odbiorze informacji

- logiczny układ treści, nagłówki
- krótkie zdania w stronie czynnej
- tylko niezbędne terminy techniczne

Slajd nie może być przetadowany

- jeden slajd = jeden wykres, rysunek, schemat itp.
- niedużo tekstu: 6x6 słów, 7x7 słów, 15 słów
- wolna przestrzeń, gładkie tło, mało elementów graficznych

Tekst na slajdzie powinien być czytelny

- duży rozmiar (widoczny z końca sali), czcionka bezszeryfowa
- nie kursywa, nie wersaliki, kontrast z tłem
- jak najmniej interpunkcji i skrótów
- nagłówek slajdu może mieć formę zdania

Podczas wystąpienia z prezentacją nie należy

- czytać slajdów (nuda), ale mówić z pamięci
- improwizować, chyba że ma się duże doświadczenie
- mówić o tym, czego nie ma na slajdach (przeciążenie poznawcze)

Obrazy pomagają, kiedy są związane z treścią

- należy unikać niepotrzebnych obrazów i ozdóbek
- wysoka rozdzielczość, spójność stylistyczna
- obrazy własne, zgoda autora lub licencja Creative Commons

Ilustracja 31. Zasady opracowywania multimedialnych prezentacji

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka

W rozdziale przedstawiono skróte informacje na temat szeregu aspektów naukowych prezentacji multimedialnych. Na początku wyróżniono różne funkcje takich prezentacji, tj. wspieranie komunikowania informacyjnego, perswazyjnego lub reaktywnego, w zależności od

celu bądź celów zamierzonych przez prelegenta. Następnie omówiono strukturę prezentacji, zwracając uwagę na podobieństwa w strukturze i różnice w sposobie przekazywania informacji, jakie występują między artykułem naukowym a wystąpieniem konferencyjnym.

Spośród teorii przetwarzania informacji przez mózg ludzki, powstałych na podstawie badań z zakresu neuronauki poznawczej, przedstawiono teorię podwójnego kodowania Allana Paivio oraz teorię multimedialnego uczenia się Richarda E. Mayera. Zwłaszcza druga z nich, która uwzględnia założenia podwójnego kodowania, ograniczonej pamięci roboczej i aktywnego przetwarzania informacji w celu tworzenia reprezentacji umysłowych, została przełożona na szereg zasad pomocnych w planowaniu i wygłaszaniu wystąpień wspomaganych prezentacjami, które należą do form multimedialnych. Głównym celem prelegenta kierującego się tymi zasadami jest odpowiednie dozowanie ładunku poznawczego, a zwłaszcza zwiększanie ładunku właściwego, czyli związanego z nadawaniem przez słuchaczy sensu odbieranym informacjom.

Z licznych badań naukowych wynikają szczegółowe zalecenia dotyczące planowania wystąpień wzbogaconych prezentacjami, w szczególności relacji między ilością i jakością tekstu i obrazów na slajdach oraz ilości tekstu mówionego. Ze względu na ich liczbę i różnorodność zostały ujęte w podsumowaniach graficznych. Jako cel nadrzędny łączący te zalecenia można zapewne wskazać osiągnięcie łatwości poznawczej u słuchaczy dzięki ograniczaniu ilości informacji podawanych przez prelegenta oraz dobór sposobu ich przekazywania, który powinien być możliwie najlepiej dostosowany do możliwości odbiorców.

Zapoznawszy się z zasadami, które należy uwzględniać przy opracowywaniu prezentacji, można zniechęcić się do podejmowania prób opracowywania zgodnych z nimi prezentacji. Niektóre zasady trudno z sobą pogodzić, a inne zastosować w naukach humanistycznych czy społecznych. Dodatkowo nie ma pewności, czy wszystkie te zasady dotyczą osób o bardziej zaawansowanej wiedzy, ponieważ ich skuteczność ocenia się zwykle przez badania skuteczności nauczania na poziomie uniwersyteckim. Jednak ten fakt można również potraktować jako zaletę prezentowanych metod: jeżeli sprawdzają się u osób o mniejszej wiedzy i doświadczeniu, to powinny też pomóc osobom o ich wyższym poziomie, kiedy jednego dnia podczas konferencji są odbiorcami nawet kilkunastu prezentacji.

Dość łatwym zadaniem jest przyjrzenie się prezentacji i znalezienie w niej błędów, nie zawsze jednak wiadomo, jak ją ulepszyć. Próba poprawienia choćby niektórych wcześniejszych niedociągnięć w przekazywaniu informacji z wykorzystaniem prezentacji może jednak dać sporo satysfakcji. Dopiero występując przed publicznością docenia się fakt, że

umiejętność efektywnego przedstawienia innym posiadanych informacji wymaga wyższego poziomu zrozumienia danych treści (Freudenberg et al., 2008, s. 196). Podsumowując, dobre prezentacje to sporo pracy, jednak dla własnej satysfakcji i w imię korzyści, jakie mogą z nich odnieść słuchacze, warto tę pracę podjąć. Jak stwierdzają autorzy jednej z „pereł”, od których zaczęło się gromadzenie literatury do niniejszego rozdziału: Jesteśmy przekonani, że gdyby wszyscy prelegenci podchodzili w przemyślany sposób do każdego z trzech procesów (generowania pomysłów i planowania wystąpienia, tworzenia atrakcyjnych wizualnie slajdów i wygłaszania prezentacji w sposób inspirujący, zdolny zmieniać praktykę), cały świat edukacji profesjonalnej bardzo by na tym skorzystał (Chatterjee et al., 2021, s. 122, tłum. własne).



musisz poprosić o powrót do slajdów z bibliografia, bo prelegent przewinął je tak szybko, że nie udało ci się wyłowić wzrokiem pozycji, która cię zainteresowała podczas prelekcji	jeden z dziesięciu mówców zdecydował się nie przygotować prezentacji wizualnej – stwierdzasz ze zdziwieniem, że dużo łatwiej jest notować	prezenter jest jednocześnie moderatorem sesji/panelu i nie ma mu kto powiedzieć, że przekroczył swój limit czasu	w całej prezentacji jest używany skrót identyczny z twoimi inicjałami, tylko nie został on na początku wyjaśniony (prelegent założył, że każdy go zna)
prelegent omawia przez kilka minut jeden slajd, ale nie widzisz związku między tym, co mówi, a tym, co widzisz na ekranie	po przedstawieniu sylwetki prelegenta przez moderatora sam prelegent poświęca dodatkowe 3 minuty na powtórzenie tych informacji	prelegent mówi o prezentacji, a nie o temacie wystąpienia („na tym slajdzie przedstawiam...”, „na następnym slajdzie zobaczą Państwo...”)	pięć minut przed końcem czasu na wystąpienie prelegent jest mniej więcej w połowie pokazu slajdów
prelegent mieści się w czasie, ale mówi i zmienia slajdy tak szybko, że nie jesteś w stanie naadżyć za tokiem wystąpienia	„pewnie w tylnych rzędach tego nie widać” (mały druk, skomplikowany diagram)	prelegent nie pokazuje, o którym polu dużej tabeli z danymi liczbowymi mówi	na slajdach są dowody, że były przygotowane dla innej publiczności
przedstawienie stanu badań i przeglądu literatury zajmuje tyle czasu, że wyniki zostają przedstawione bardzo pobieżnie	prelegent nie moduluje głosu, nie akcentuje ważniejszych informacji	prelegent czyta cały tekst ze slajdu i nie dodaje (prawie) nic od siebie	siedząc na sali za jednym z prelegentów widzisz, jak pracowicie przekleja fragmenty artykułu do prezentacji, którą ma niebawem wygłosić

Ilustracja 32. Bingo konferencyjne autorki

Źródło: opracowanie A. Setkowicz-Ryszka na podst. obserwacji z konferencji