



Wydział  
Inżynierii Lądowej

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

# STUDENCI I NAUCZYCIELE WOBEC MULTIMEDIÓW: STUDIUM PRZYPADKU DLA KIERUNKU BUDOWNICTWO

R. Robert Gajewski  
Agnieszka Rutecka  
Sebastian Grabiński

Politechnika  
Warszawska



# Pytania badawcze

- Jaka jest przydatności różnych materiałów dydaktycznych w przygotowaniach do sprawdzianów z ćwiczeń?
- Jaka jest przydatności różnych materiałów dydaktycznych w przygotowaniach do testu z wykładów?
- Jak oceniają multimedia nauczyciele akademicy?
  - Jaki jest stosunek nauczycieli do multimediiów?
  - Co zachęciłoby do nagrywania materiałów wideo?
  - Co zniechęciłoby do nagrywania materiałów wideo?

# Kontekst projektowy...

- WIL-1. Wielokanałowy system nauki na odległość
- Cel szczegółowy: Podniesienie efektywności procesu kształcenia poprzez wprowadzenie w chmurze responsywnych usług dydaktycznych.
  - Usługa lecture capture
  - Usługa zdalnego prowadzenia wykładów i ćwiczeń – webcasting akademicki.
  - Usługa konsultacji w sieci
  - Usługa współdzielenia materiałów wideo.
  - Usługa tworzenia e-Portfolio

WIL  
1



Fundusze  
Europejskie  
Program Regionalny

**Mazowsze.**  
serce Polski

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



# Podstawy Informatyki

- 15h wykłady, 30h laboratoria komputerowe
- Zajęcia podzielona na trzy bloki
  - Pliki, grafika, PowerPoint, Word – razem 6h, Word 2h
  - Excel – 6 h
  - Prime – 10h
- Najmniejsza liczba godzin pracy poza zajęciami
- 40% „odpada”

Ocena	Ocena LAB
5	1
4,5	9
4	31
3,5	46
3	73

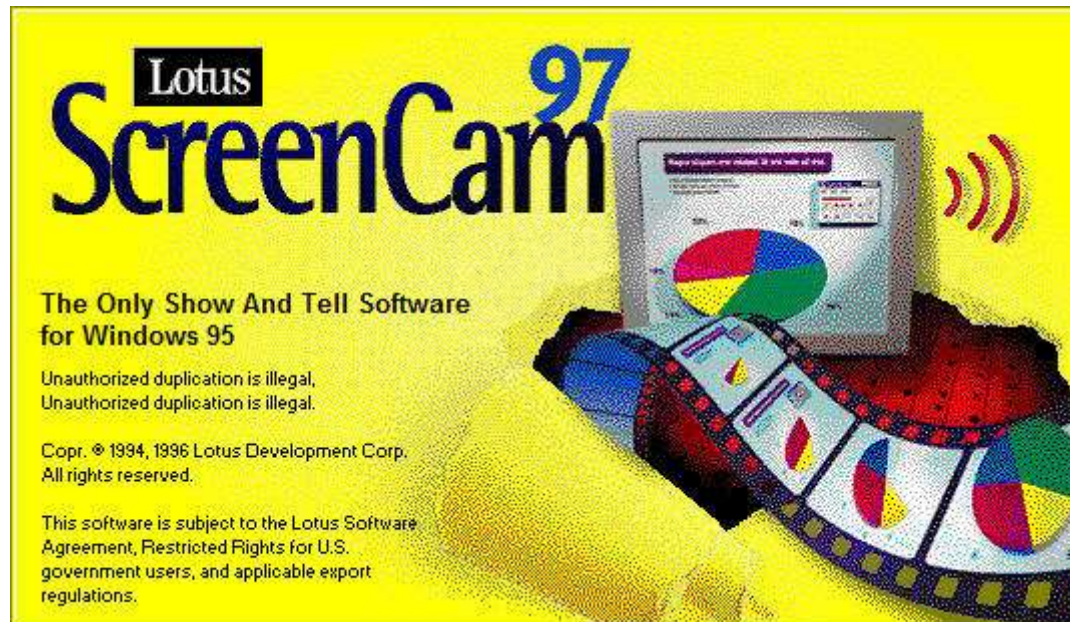
# Multimedia...

- Screencasting
- Webcasting
- Slidcasting
- Boardcasting
- Podcasting
- Lecture-capture
- ...



# Show and Tell Software

MP1



# Joe Udell & screencasting [Wiki]



In 2004, columnist Jon Udell invited readers of his blog to propose names for the emerging genre.

Udell selected the term "screencast", which was proposed by both Joseph McDonald and Deeje Cooley.

<http://jonudell.net/udell/2004-11-17-name-that-genre-screencast.html>



## Name that genre: screencast

After receiving a flood of responses to my [name that genre](#) puzzle, I've decided on the term *screencast*. Here were the choices:

Gavin Terrill	democam
Robert Leftwich	activevid, castware, dynamivid, dynavid, movieware, narrationware, precast, presencast, softcast, vidarration, videoactive, vidware
Shiraz Kanga	smoovie, screedio
<a href="#">David Ascher</a>	product interview
Joseph McDonald	appbeam, appcast, appflick, appnow, appstream, displaycast, livescreen, screenbeam, screencast, screenflick, screenreel, screenscenes, screenshow, screenstream, windowbeam
Luke Matkins	moviecapture, movieshot, democam
Jason Brome	democast
M. Sean Gilligan	screen movies, video how-to's
Deeje Cooley	screencast





# 15 lat minęło...

Gajewski, R. R. (2004). Wykorzystanie narzędzi do authoringu i streamingu w I-edukacji na uczelniach technicznych. W IV Krajowa Konferencja Multimedialne i Sieciowe Systemy Informacyjne MISSI 2004 (ss. 417–424).


Gajewski, R. R. (2005a). Multimedialny podręcznik programu InRoads. W Kształcenie na Odległość: Metody i Narzędzia (ss. 21–28).

Gajewski, R. R. (2005b). Narzędzia do I-edukacji „dla każdego”. W Teoretyczne i Praktyczne Aspekty e-Learningu (ss. 35–45).

Gajewski, R. R. (2005c). Przegląd narzędzi autorskich do tworzenia szkoleń w I edukacji. W Akademia online (ss. 243–248).


# Webcasting





Robert Gajewski  
Postgraduate  
Male | Wolomin, Poland





## 2011pi00

 2011 06:15 PM (CEST)


This class ran for 51 minutes  
[System & Device Check](#)

60	203
MINU	ATTEN
TES	DEES

**THIS CLASS IS OVER**


 [About the Class](#)  [About the Host](#)  [Discussions](#) 

## About the class

 This webinar is hosted in English

# Tak kończą prawdziwi...





Robert Gajewski  
Postgraduate  
Male | Wolomin, Poland

## 2011pi14

2011 06:00 PM (CEST)

This class ran for 61 minutes  
[System & Device Check](#)

60	140
MINU	ATTEN
TES	DEES

**THIS CLASS IS OVER**

☆ About the Class

📄 About the Host

💬 Discussions 0

### About the class

🗣️ This webinar is hosted in English

# Pozostały jednak nagrania



Adobe Flash Player 10  
File View Control Help

2011pi14

## Granice wzrostu

Internet Domain Survey Host Count

Year	Host Count (approx.)
Jan-94	0
Jan-95	0
Jan-96	0
Jan-97	0
Jan-98	0
Jan-99	0
Jan-00	0
Jan-01	0
Jan-02	0
Jan-03	0
Jan-04	100,000,000
Jan-05	200,000,000
Jan-06	300,000,000
Jan-07	400,000,000
Jan-08	500,000,000
Jan-09	600,000,000
Jan-10	700,000,000
Jan-11	800,000,000

Source: Internet Systems Consortium (www.isc.org)

©2011 R. Robert RoG@j Gajewski

WIL zti

00:01:07 / 00:45:25

Chat

lozescki:n  
Wladimir:ktos tu jest?  
Mateusz2:Witam Wszystkich zgromadzonych i każdego z osobna!<sup>AA</sup>  
Sven:siema  
Wladimir:u was tez nic sie nie dzieje jeszcze?  
omg:nie  
omg:u mnie leci mecz...  
PiotrWscislakGr3:lukasz duzo osob dzis bedzie?  
niemampommysl:u mnie w Portala 2 gram  
  
Pawel17:siemka Piter 😊  
PiotrWscislakGr3:hi  
lozescki:prawie wszyscy sie zapowiadali  
lukasz1234:jaki tu spokój nananana..  
PiotrWscislakGr3:wow  
PiotrWscislakGr3:to niezle  
PiotrWscislakGr3:ja z dziewczyna siedze takze nie bde  
lozescki:a ty?  
lozescki:to wez dziewczynie i dawaj  
PiotrWscislakGr3:nahh zle sie bedzie czula sama  
omg:ochoo  
lojezu:wejscie smoka  
PiotrWscislakGr3: 😊 😊  
niemampommysl:u co to internet?  
Batman:przestrzen wypelniona trolami  
Rysiozklanu:ale wstyd  
niemampommysl: 😊

# Ostatnie nagranie - 2017



Recorded - Microsoft Edge  
https://live.wiziq.com/aliveext/recording.aspx?VIFBJLbQddL0lcqTgqIL0wF%2fIkPpFoGQzWhLMCryfRyYLF08nvitybokDfV9r%2fagAwM%2baA1DmtgoR712wJ5778117u8eEas9qqam3YXjKavETg3%2bvWPV5XhX9oFVyxJovH4xIwaQ%3d

PLs17\_Test z wykładów.pdf  
PLs17: Test z wykładów  
https://pele.il.pw.edu.pl/moodle/mod/page/view.php?id=9332

PELE-WIL Ryszard Gajewski

**Podstawy Informatyki**

Strona główna ▶ Studia I stopnia ▶ Semestr 1 ▶ PLs17 ▶ 13. Prime 5 ▶ Test z wykładów

**Test z wykładów**

**Zakres i tematyka sprawdzianu z wykładów**

Szanowni Państwo,

Ponieważ nieuchronnie zbliża się koniec semestru niektórzy odkrywają, że były wykłady i zaczynają się interesować co na nich było. Nie będę powtarzał tego, co już napisałem, wystarczy to przeczytać. Pojawiają się coraz bardziej niecierpliwie oczekiwania i pytania, które cytuję:

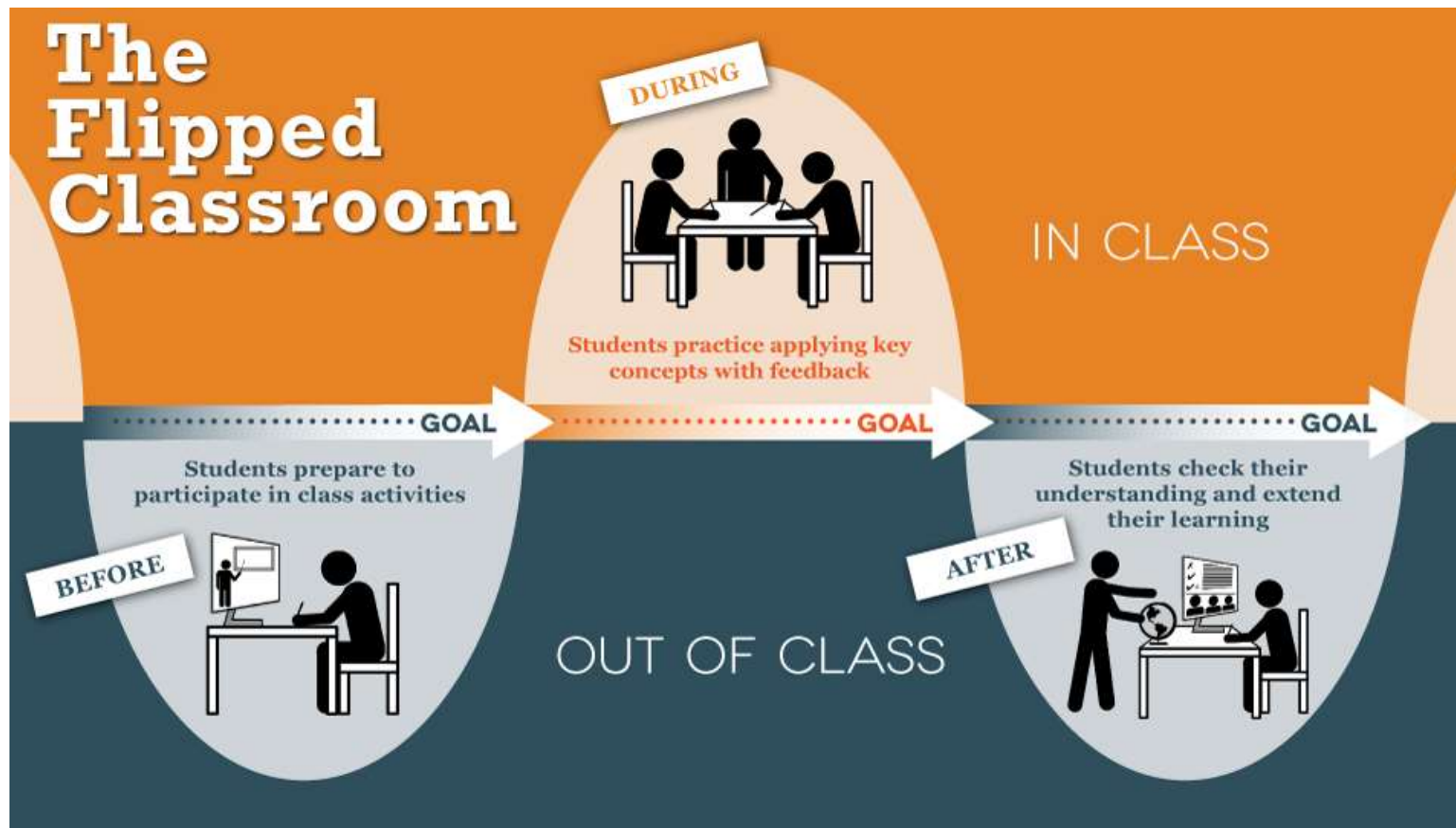
Czy mógłby pan podać szczegółowy program wykładów?

Czy mógłby pan przygotować wielostronicowy zestaw zagadnień do testu?

Wszystko to jest w sieci ale jeśli brak mojej odpowiedzi miałby być jedyną przyczyną Państwa niepowodzenia przychylam się do prośby. Jednocześnie informuję uprzejmie, że szczegółowy program wykładów stanowi właśnie ten zestaw zagadnień bez ozdobników typu - proszę omówić, scharakteryzować, porównać...

00:02:04 / 00:52:10

# Odwracanie klasy

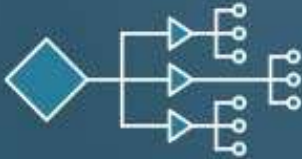


# Myślenie komputacyjne

- Myślenie komputacyjne - proces znajdowania rozwiązań skomplikowanych otwartych problemów.
- Wychodzi od analizy pewnego zbioru danych i składa się z czterech etapów:
  - **zidentyfikowania** występujących w nim prawidłowości (analiza),
  - **dekompozycji** (rozkładu na składowe danego problemu),
  - **abstrahowania** (eliminowania nieistotnych elementów) i
  - **tworzenia algorytmu** (rozwiązanie danego problemu krok-po-kroku).

# Computational Thinking

Decomposing



Abstraction



Pattern recognition



Algorithms



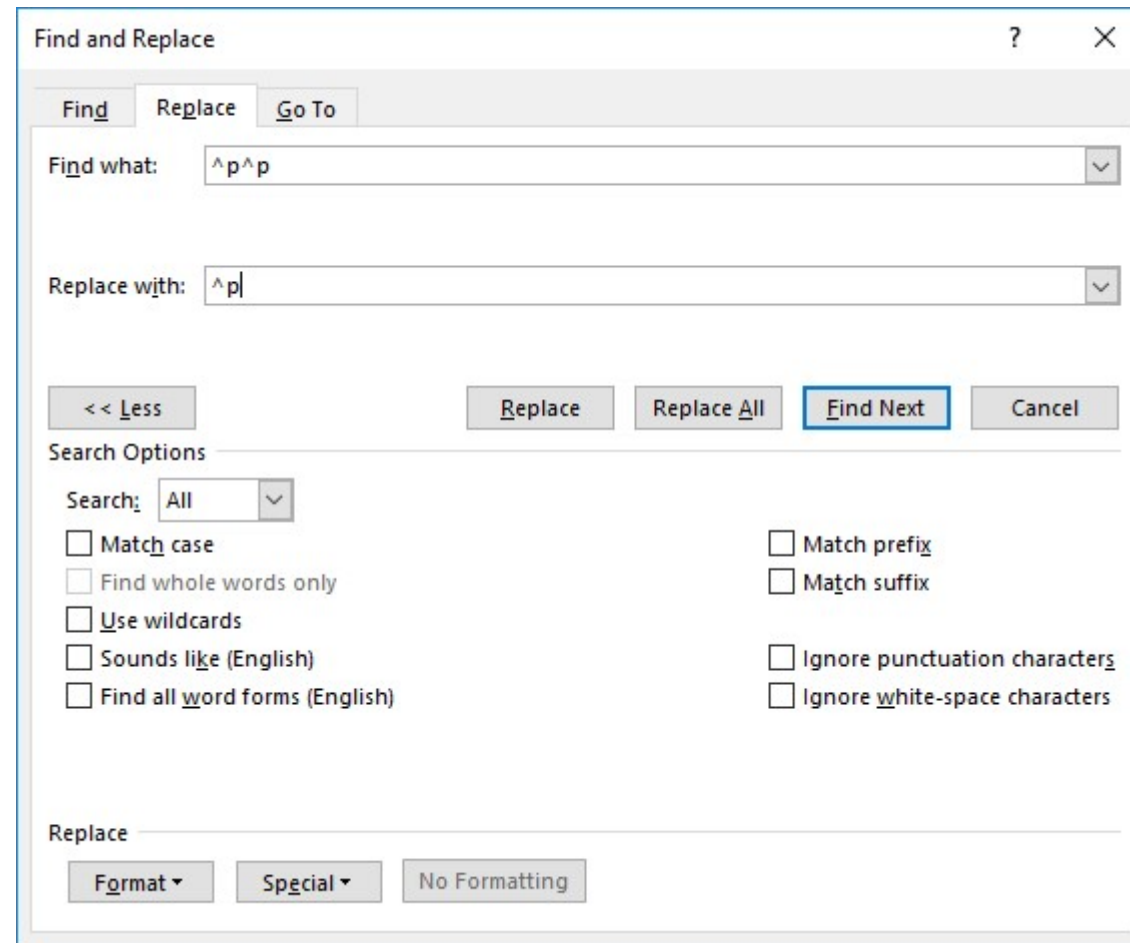


# Kasowanie pustych akapitów

¶  
 akapit  
 ¶  
 akapit¶  
 akapit¶  
 ¶  
 akapit¶  
 ¶  
 akapit¶  
 ¶

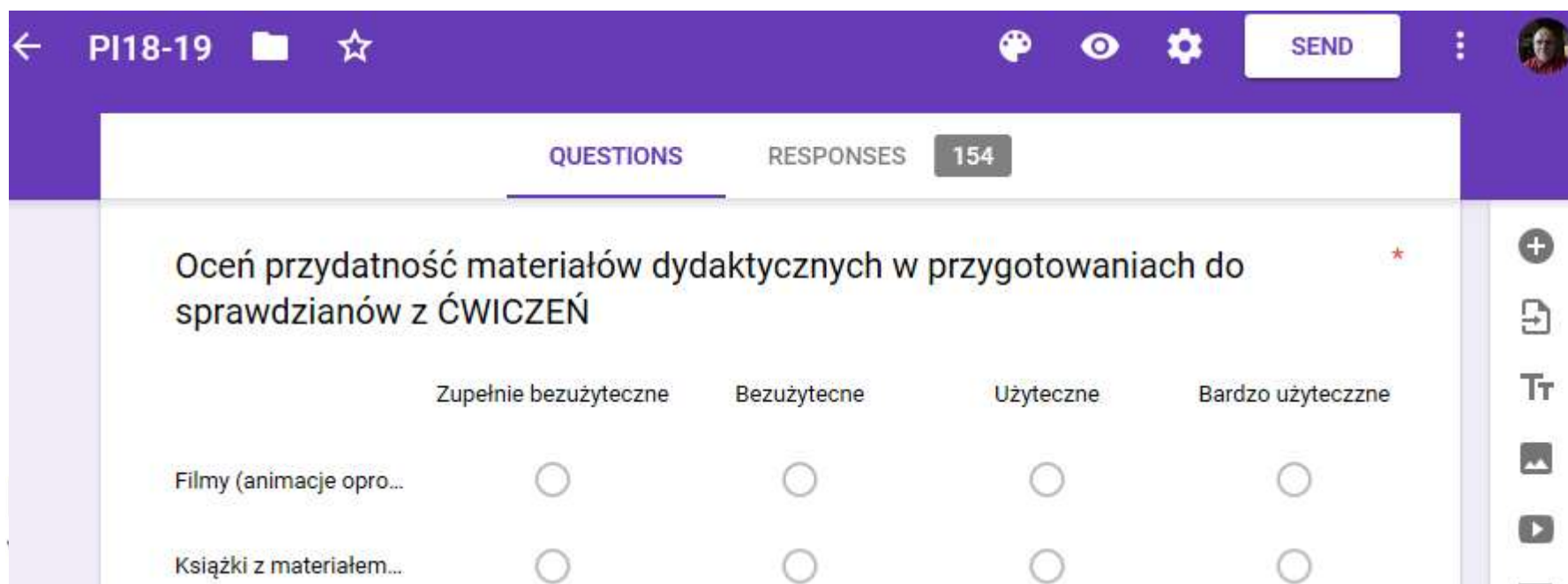
- **Analiza (identyfikacja)** – pusty akapit to dwa następujące po sobie znaki ¶
- **Dekompozycja** – jak skasować jeden akapit?
- **Abstrahowanie** – bez względu na to co jest w akapitach pusty akapit to zawsze dwa znaki ¶ ¶
- **Algorytm** – zamień dwa znaki ¶ ¶ na jeden ¶!

# Realizacja komputerowa



# Ankieta dla Studentów

- Styczeń 2019
- 154 z 190 czyli ponad 80%
- Google Forms

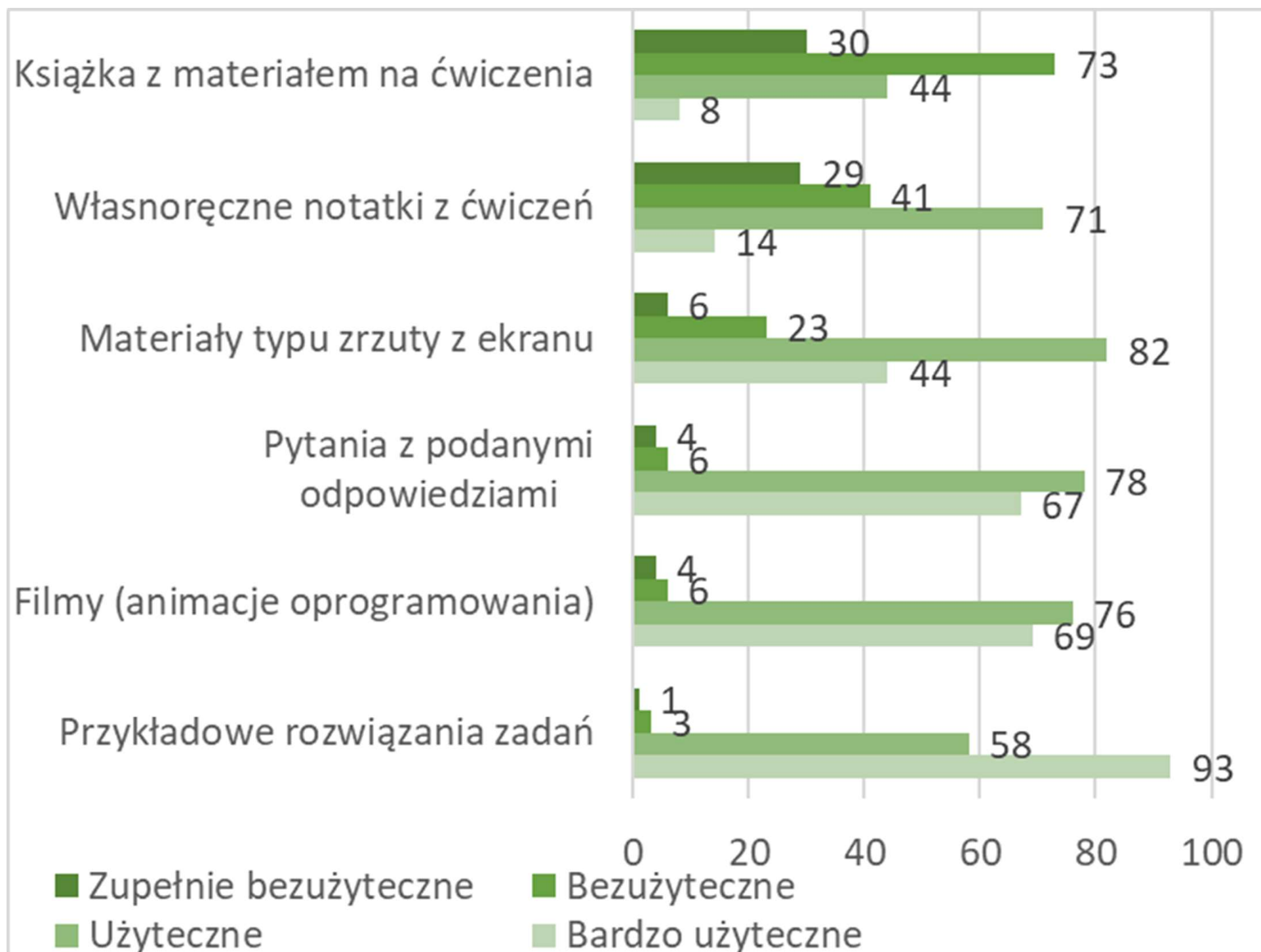


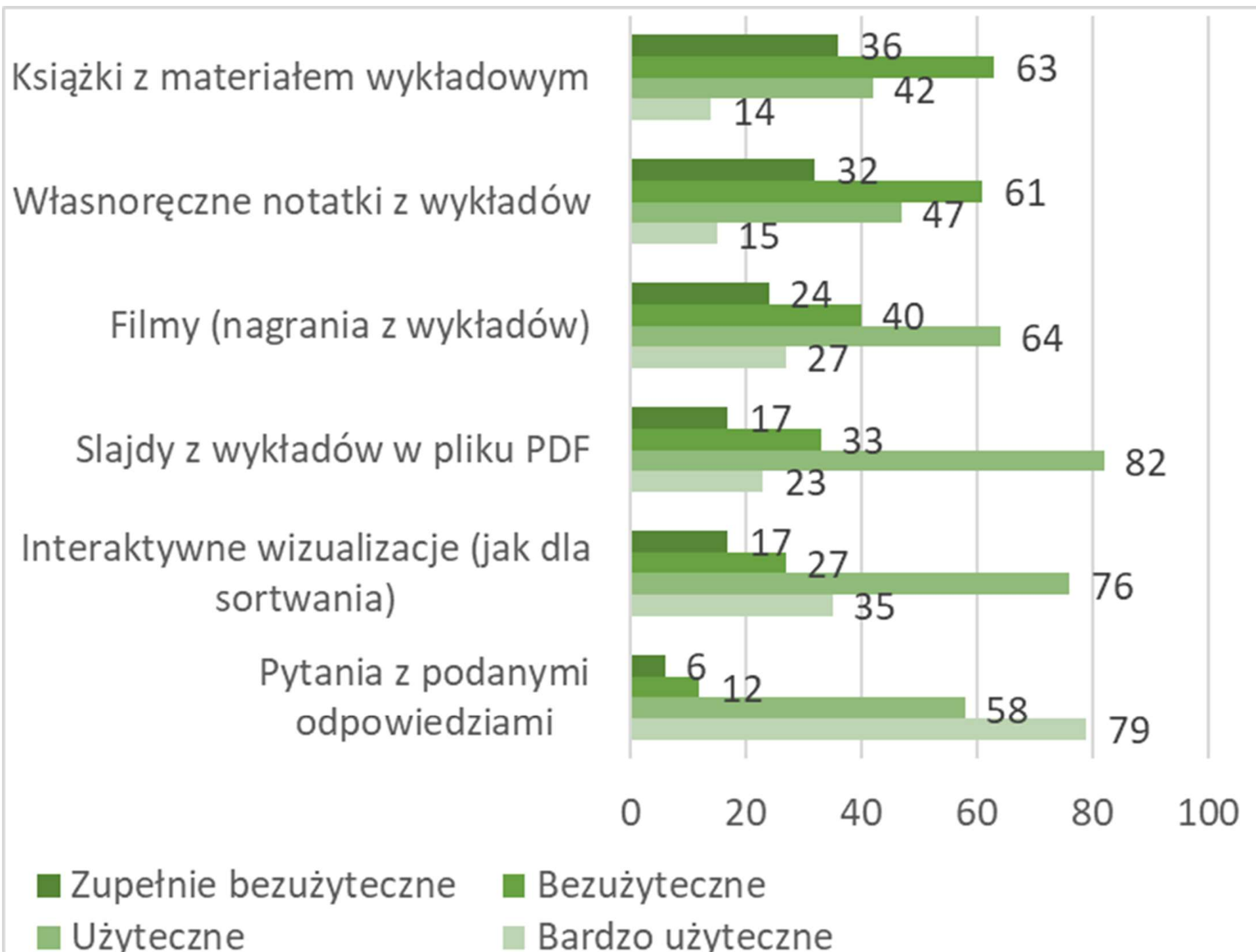
← PI18-19 SEND

QUESTIONS RESPONSES 154

Oceń przydatność materiałów dydaktycznych w przygotowaniach do sprawdzianów z ĆWICZEŃ

	Zupełnie bezużyteczne	Bezużyteczne	Użyteczne	Bardzo użyteczne
Filmy (animacje opro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Książki z materiałem...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





# Ankieta dla Nauczycieli

- 63 spośród 156 czyli 41%

W odniesieniu do materiałów nagraniowych dla studentów, proszę wybrać odpowiednie stwierdzenia dotyczące następujących działań (poszczególne wiersze to kolejne "problemy" - proszę wybrać w kolejnych kolumnach wszystkie "pasujące" odpowiedzi)

	Chciałbym dowiedzie...	Nigdy o tym nie słysz...	Nie zgadzam się z tym	Mam z tym doświadc...
Zapewnienie "pełnego...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dostarczanie tylko na...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wstępnie nagrany dż...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

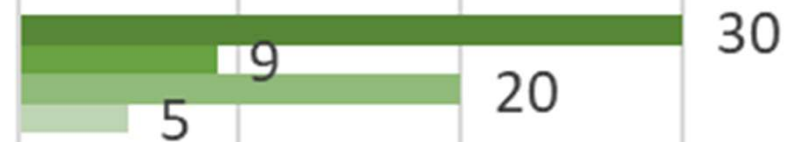
Nagrania dla potrzeb odwracania klasy



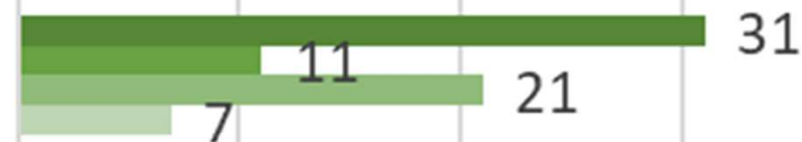
Nagranie audio na żywo



Wstępnie nagrane audio



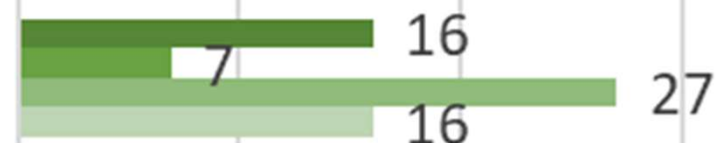
Nagranie wideo na żywo + slajdy



Dźwięk zsynchronizowany ze slajdami



Wstępne nagranie wideo



0 10 20 30 40

■ Nie zgadzam się z tym

■ Nigdy o tym nie słyszałem

■ Chciałbym dowiedzieć się więcej

■ Mam z tym doświadczenie

# Co zachęciłoby do nagrywania materiałów wideo?



Przyczyna	N	%
Rozwijanie niezależnego uczenia się	27	42.9
Zwiększenie elastyczności uczenia się	22	34.9
Wsparcie przygotowania się do końcowego sprawdzianu	22	34.9
Pomoc w przekazywaniu złożonych informacji	17	27.0
Wsparcie studentów z problemami w nauce	12	19.0
Pokonanie barier językowych	11	17.5
Połączenie sesji face-to-face i online	7	11.1
Pokonanie wyzwania związanego z robieniem notatek	7	11.1
Pokonanie barier infrastrukturalnych	4	6.3
Pokonanie wyzwania związanego z koncentracją	3	4.8



# Co zniechęciłoby do nagrywania materiałów wideo?



Przyczyna	N	%
Studenci nie będą uczęszczać na zajęcia	37	58.7
Studenci nie będą uważać podczas zajęć	31	49.2
Brak czasu	31	49.2
Nie zgadzam się z tą koncepcją	24	38.1

# Odpowiedzi na pytania badawcze

- Sprawdzian z ćwiczeń
  - Przykładowe rozwiązania, animacje
  - Książka, własnoręczne notatki
- Test z wykładów
  - Pytania i odpowiedzi, slajdy w PDF, wizualizacje
  - Książki, własnoręczne notatki
- Nauczyciele
  - Studenci nie będą uczęszczać na zajęcia
  - Studenci nie będą uważać podczas zajęć
  - Brak czasu

# Uwagi końcowe

- Jedną z możliwych metod rozwiązania istniejących problemów edukacyjnych jest wykorzystanie spersonalizowanych systemów wspomagających uczenie się.
- Alternatywą może być stosowanie technologii odwróconej klasy także w odniesieniu do kształcenia w zakresie programowania.
- Trzeba także mimo przeciążenia nauczycieli zwrócić uwagę na prymat rozumienia zagadnień nad pamięciowym opanowaniem materiału.
- ...

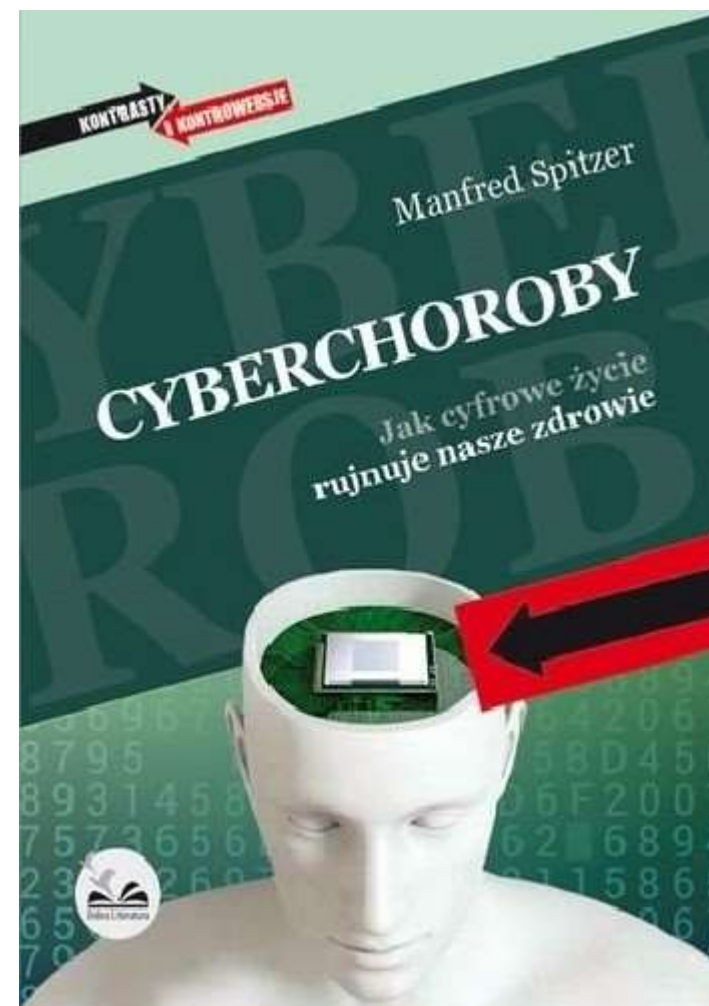
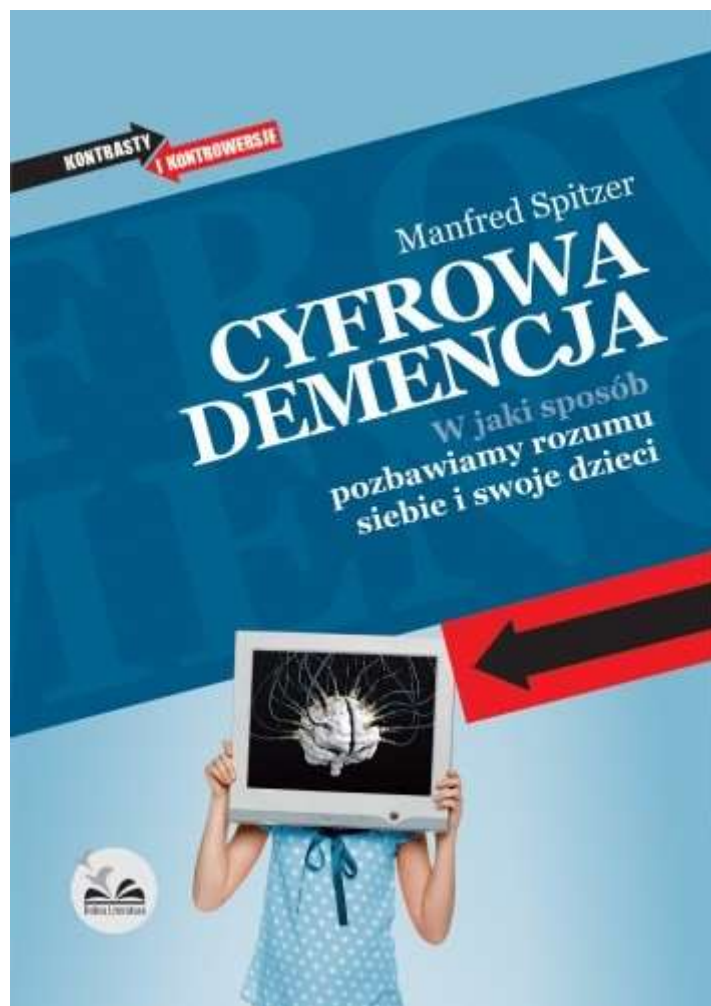
# Końcowe obawy

- Multimedia nie są niestety remedium na wszystkie problemy edukacji, a ich nadużywanie może prowadzić do cyfrowej demencji i innych cyfrowych chorób.
- Czy wobec szerzącej się kwantofrenii jest nadal miejsce na pisanie podręczników akademickich dla studentów pokaże już niedługo przyszłość.



# 2x Profesor Manfred Spitzer

WPC



Dziękuję za uwagę



MP1