



euro | guidance

European Network to Support
Lifelong Guidance

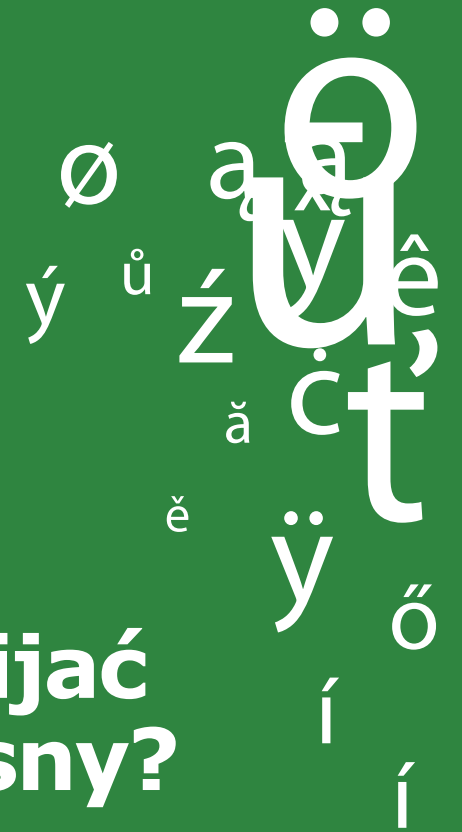
E-learning i szkolenia online – jak rozwijać
swoje umiejętności w sposób nowoczesny?

slido



Co oznacza nowoczesny e-learning?

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.



E-learning i szkolenia online – jak rozwijać swoje umiejętności w sposób nowoczesny?

dr inż. Karol Flisikowski, prof. PG

Czy e-learning i zdalne kształcenie się opłaca?

- doświadczenie e-learningowe zwiększa retencję wiedzy o **25-60%**
- e-learning wymaga od **40-60%** mniej czasu niż nauka tego samego materiału stacjonarnie!
- przychody generowane na pracownika są o **26%** wyższe w przypadku firm oferujących szkolenia z wykorzystaniem e-technologii
- 67% organizacji oferuje obecnie różnorodne programy e-learningowe
- firmy oszczędzają od **50%** do **70%** kosztów, zastępując szkolenia prowadzone przez instruktorów szkoleniami e-learningowymi

Dla kogo?

Zdalnie?

Asynchronicznie?

Moderowany kurs?

Dlaczego?

LMS?

Dzięki dostępnej obecnie technologii projektowanie e-learningu nie jest przytłaczającym wyzwaniem!

Jednak stworzenie praktycznego kursu e-learningowego, który stymuluje mózg, aktywnie angażuje uczestnika i zwiększa retencję wiedzy, wymaga wielu badań i strategii...

On-demand-tutoring?

Synchronicznie?

Najprościej?

Oryginalnie?

Blended?

E-learningowo?



Style uczenia się



1. **Wizualny** – infografiki, wykresy, ilustracje, animacje



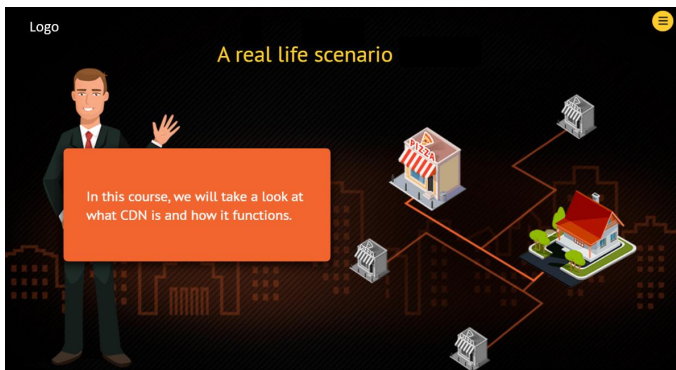
2. **Audio** – webinaria, video z narracją/napisami, podcast



3. **Werbalny** – sesja Q&A, moderowane forum, konsultacje na żywo, warsztaty, praca w grupach

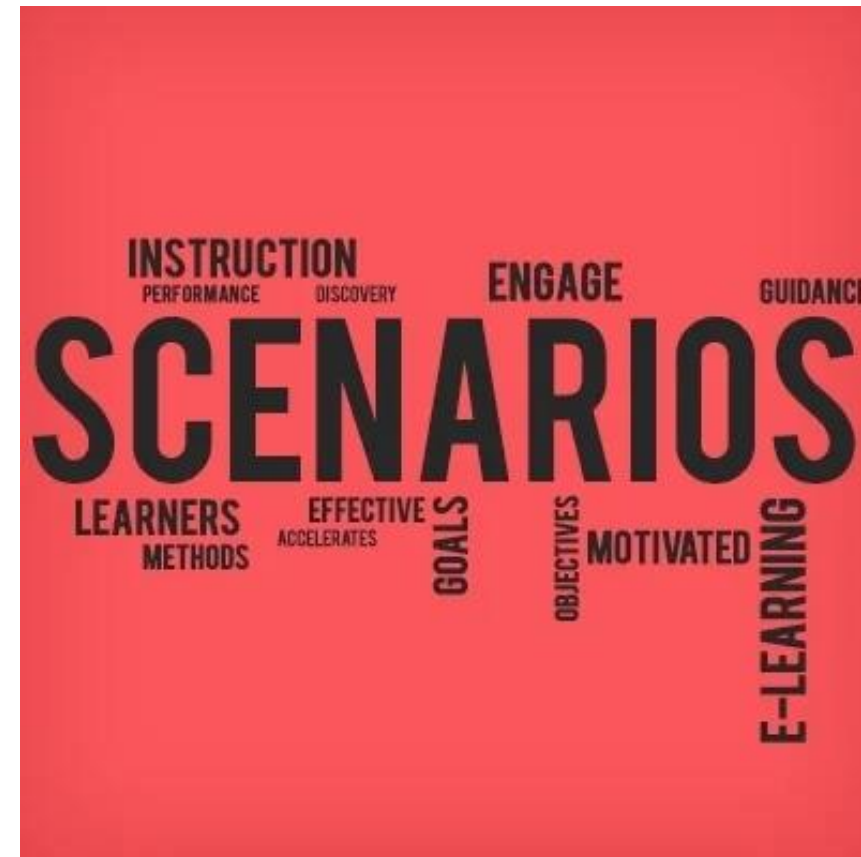


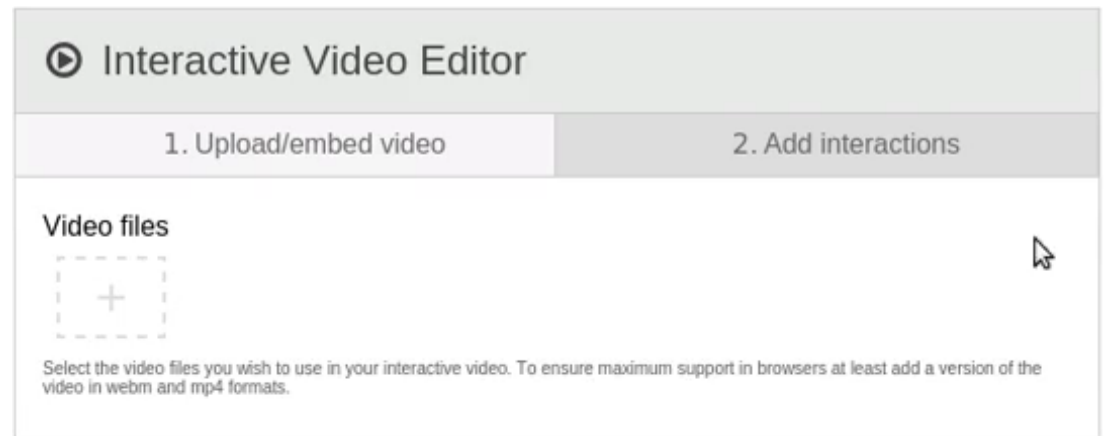
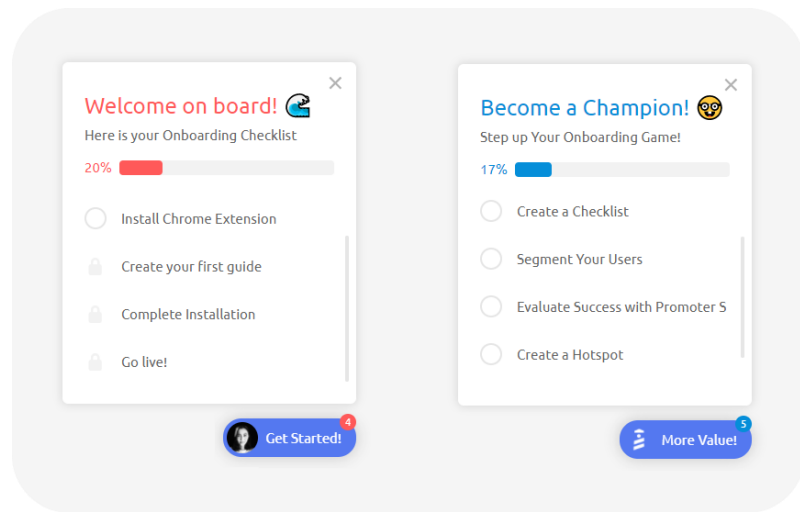
4. **Kinestetyczny** – oparte na własnych doświadczeniach (fizycznych) - symulacje, interaktywne treści i tutoriale, prezentacje, VR, video-blog studencki, wirtualne zadanie / eksperyment, screencasting, flipped-classroom, strategie point&click, projekty grupowe, self-testy, quizy



Scenario-based e-learning

- SB e-learning: MS Teams + avatary, Web-based SB e-learning, Video SB e-learning (np. filmy instruktażowe, role: etyka w miejscu pracy, BHP, zarządzanie, instrukcje techniczne, tutoriale, itp.)
- Storytelling: magia opowieści online, przełamanie nudy, stworzenie bohatera
- Adaptive e-learning: kurs szyty na miarę, wykorzystanie AI do pre-testu, auto-dobór odpowiednich sekcji, np. <https://youtu.be/2jjI3evTDZg>



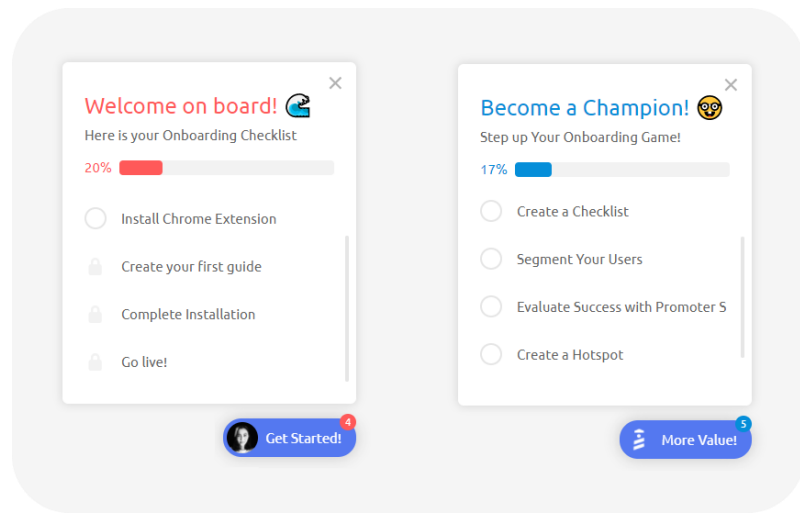


Save

Interaktywne treści

- Slajdery, hot-spoty
- Video z interaktywnymi treściami (quizy, pytania kontrolne) np. H5P.org
- Interaktywne tutoriale
- Memory, cards, etc.
- Prezentacja + Cameo, napisy, audio

<https://rstudio-tutorials.eu/content/30>



Interaktywne treści

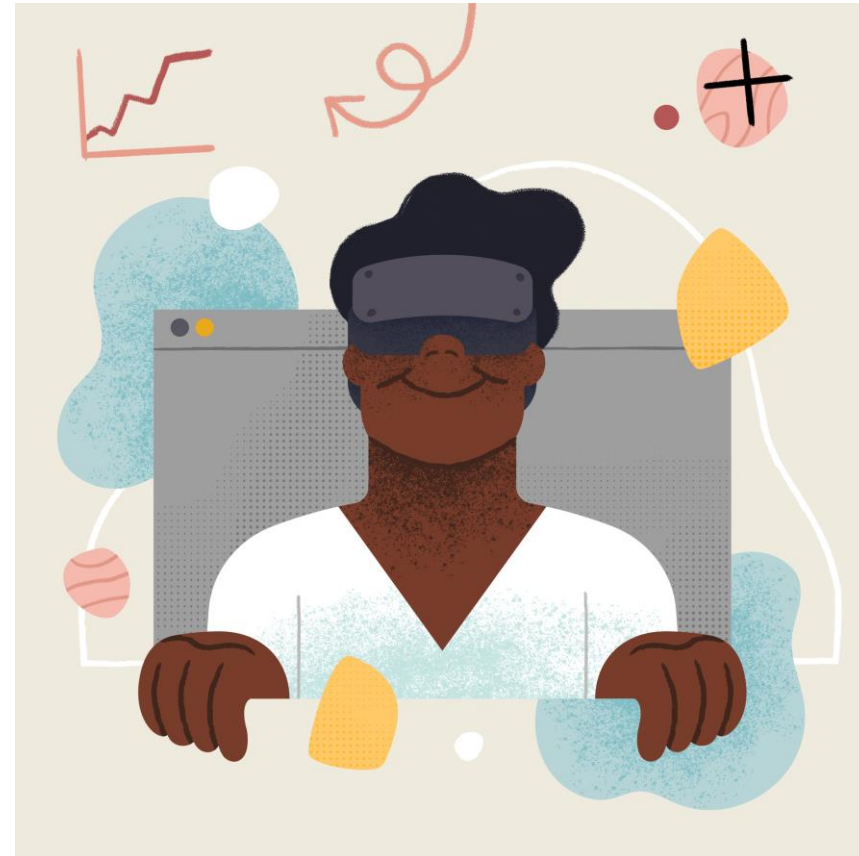
- Slajdery, hot-spoty
- Video z interaktywnymi treściami (quizy, pytania kontrolne) np. H5P.org
- Interaktywne tutoriale
- Memory, cards, etc.
- Prezentacja + Cameo, napisy, audio

<https://rstudio-tutorials.eu/content/30>



AR & VR

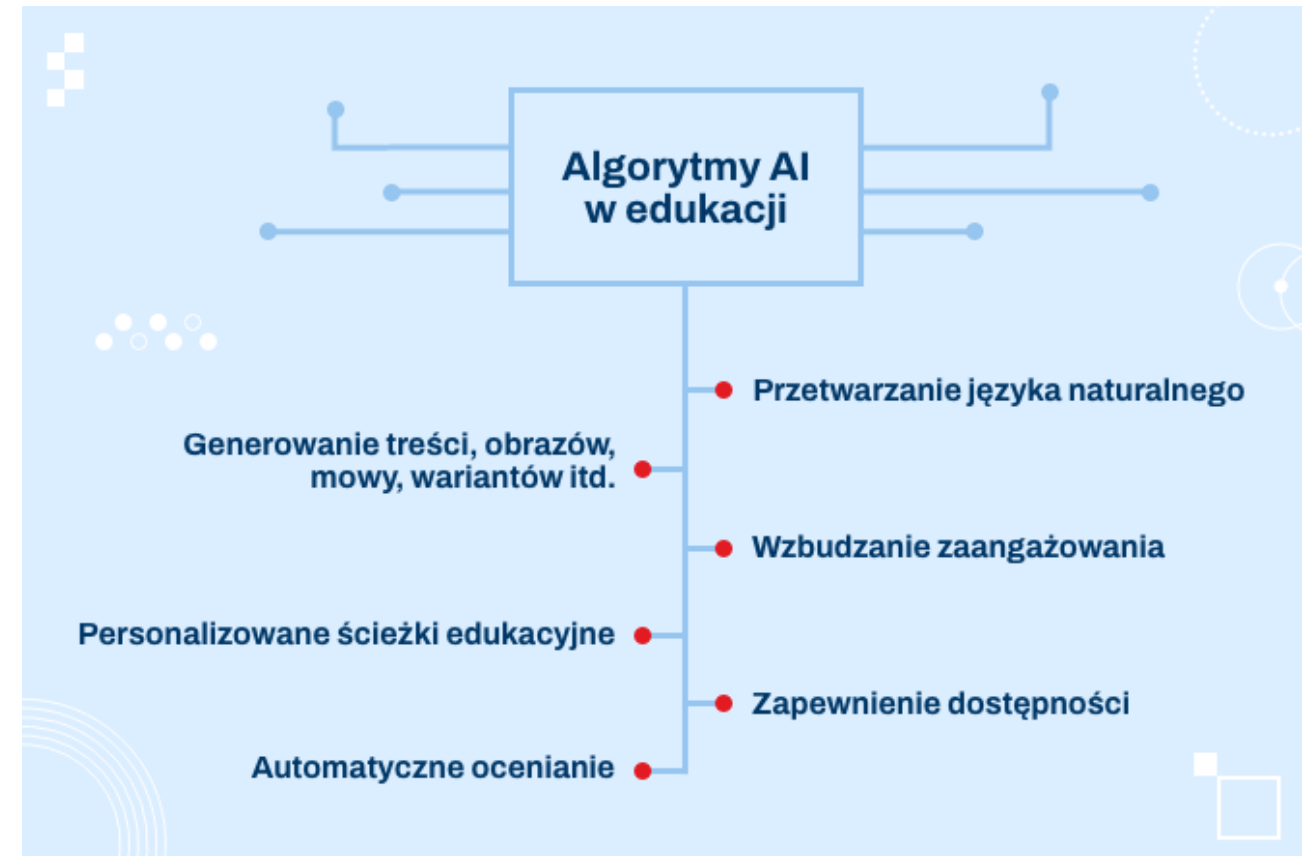
- Augmented Reality – wizualizacje 360, grafiki wielowarstwowe, aplikacje AR 3D – Aurasma, Blippar
- Virtual Reality – Metaverse, VR gogle, Quiver, DAQRI, Arloon (chemia, anatomia, geometria)



<https://youtu.be/K-KjuMv2Ov4>

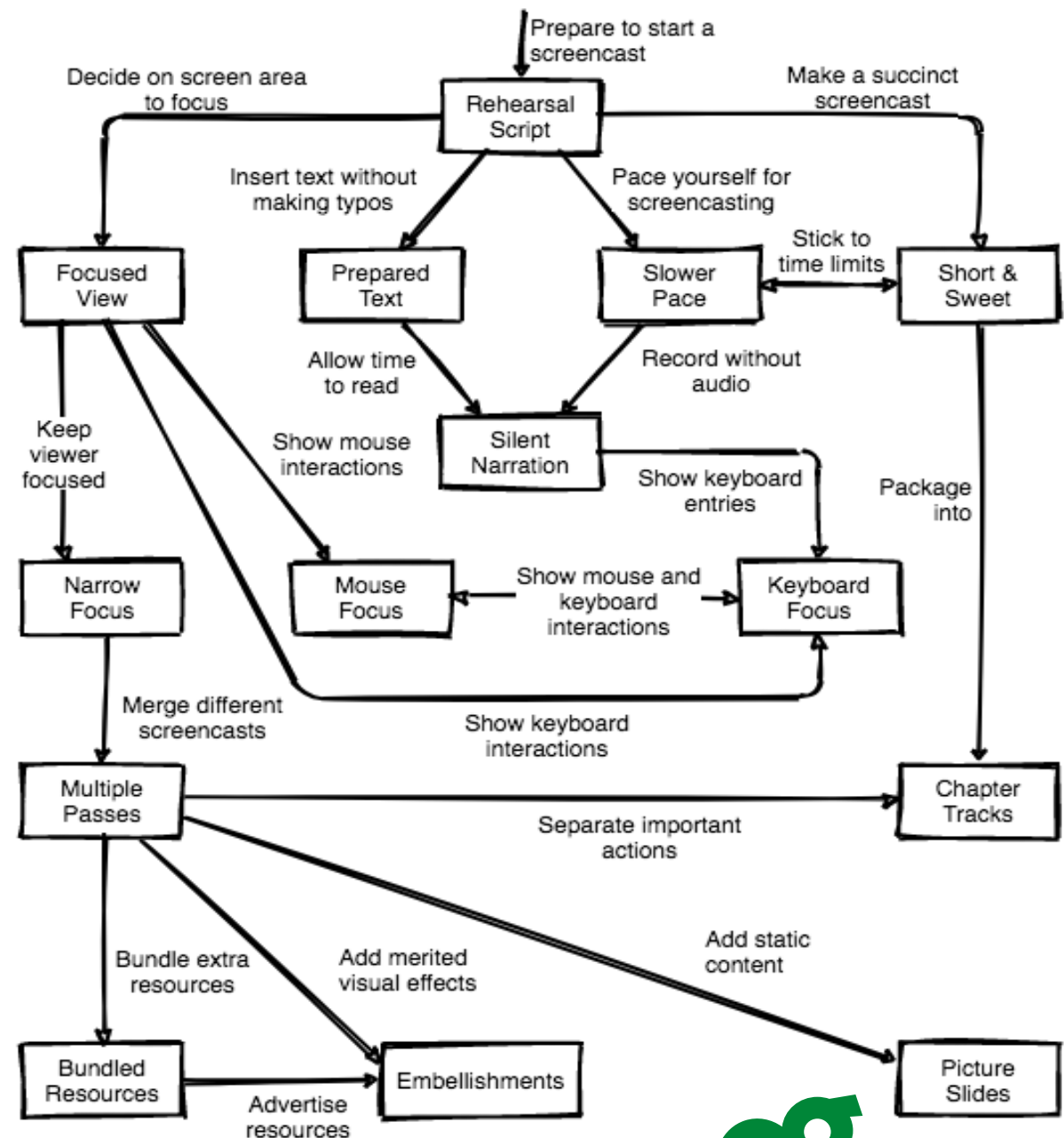
AI

- Edu Inspiracje WZiE: Sztuczna inteligencja w edukacji. Czy strach ma wielkie oczy? – PISMO PG, 4/5 2023, str. 42 - <https://pg.edu.pl/pismo>



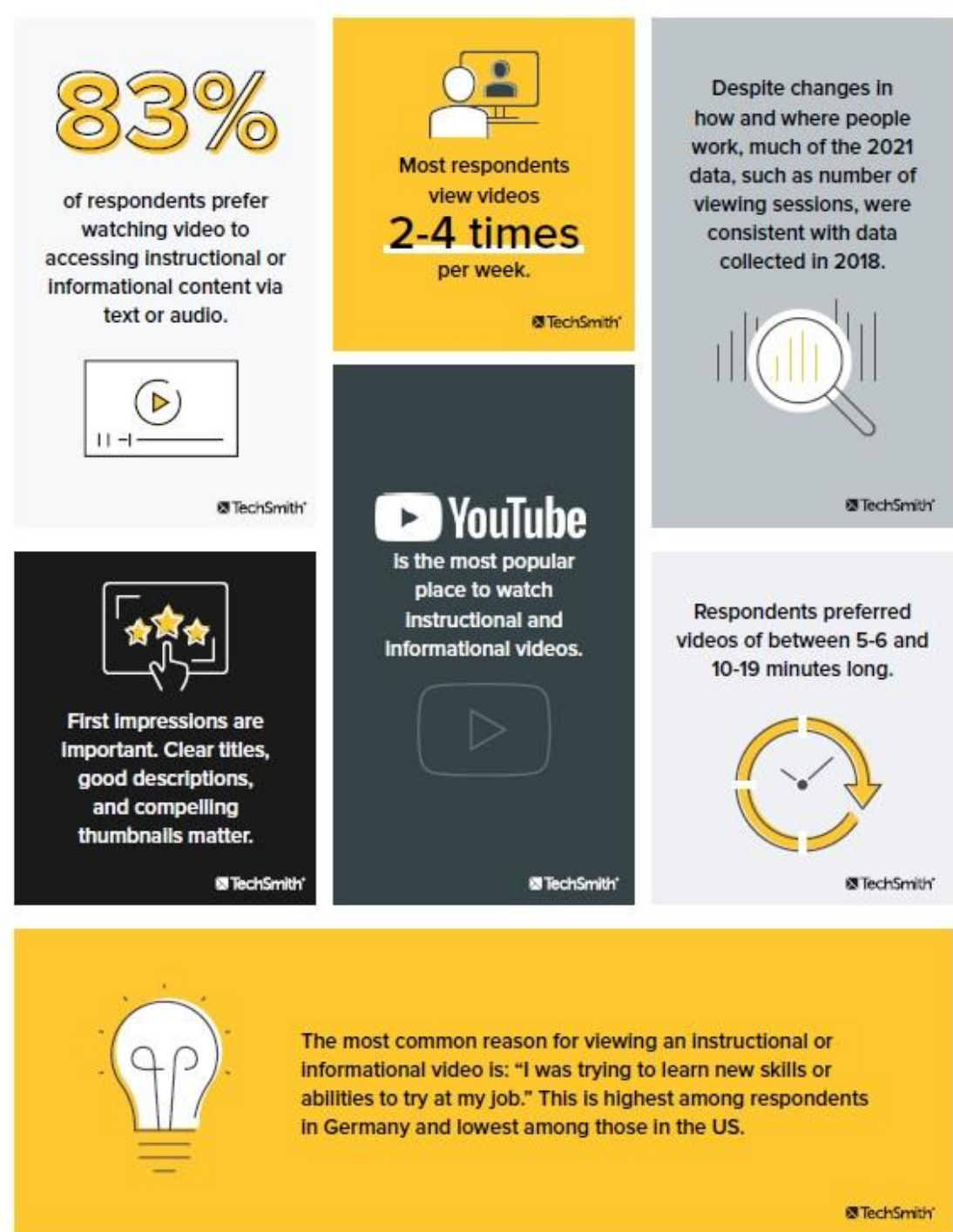
Video-tutoriale

- Film instruktażowy czy informacyjny?
- Czy masz gotowy scenariusz?
- Montaż! Dobre oprogramowanie: Camtasia, OBS Studio, DaVinci
- Kreatory Video-go-to np. Vimeo
- Screencasting



Video-tutoriale

- Optymalnie 3-6, 10-19 minut
- Sekcje
- Dźwięk
- Jakość obrazu – HD
- Youtube, zagnieżdżony w e-kurs



DARMOWE PROGRAMY DO MONTAŻU



DARMOWE PROGRAMY DO MONTAŻU



DARMOWY PROGRAM DO NAGRYWANIA

OBS 23.0.2 (64-bit, windows) - Profile: Bez tytułu - Sceny: Bez tytułu

Plik Edycja Widok Profil Zbiór scen Narzędzia Pomoc

Scena

Źródła obrazu

- Przechwytywanie wyjścia dźwięku
- Przechwytywanie wejścia dźwięku
- Przechwytywanie ekranu

Mikser

Mikrofon/Wejście liniowe 0.0 dB

Statystyki

Użycie procesora	1.2%	FPS	0.77
Wolne miejsce na dysku	185.2 GB	Średni czas renderowania klatki	1390.7 ms
Wykorzystanie pamięci	808.2 MB	Pominięte klatki z powodu opóźnień renderowania	3000 / 30373 (10.0%)
		Pominięte klatki z powodu opóźnień enkodera	145 / 9163 (1.6%)

Wyjście	Status	Zgubione klatki (sieć)	Całkowite dane wyjściowe	Przepływność (bit)
Stream	NA ŻYWO	0 / 9199 (0.0%)	185.8 MB	881 kb/s

Panel sterujący

- Zatrzymaj stream
- Rozpocznij nagrywanie
- Tryb studia
- Ustawienia
- Wyjście

Zgubione klatki 0 (0.0%) LIVE: 00:02:32 REC: 00:00:00 CPU: 78.8%, 0.77 fps kb/s: 2202

DARMOWE ŹRÓDŁA MATERIAŁÓW



[PEXELS.COM](https://www.pexels.com)



[PIXABAY.COM](https://www.pixabay.com)



[FREEPIK.COM](https://www.freepik.com)



[FREEMUSICARCHIVE.ORG](https://www.freemusicarchive.org)

Social-e-learning

- We-learning, virtual-classroom
- DIY learning
- MOOCs (Massive Open Online Courses) np. Udemy, Coursera, Edx, DataCamp, FutureLearn



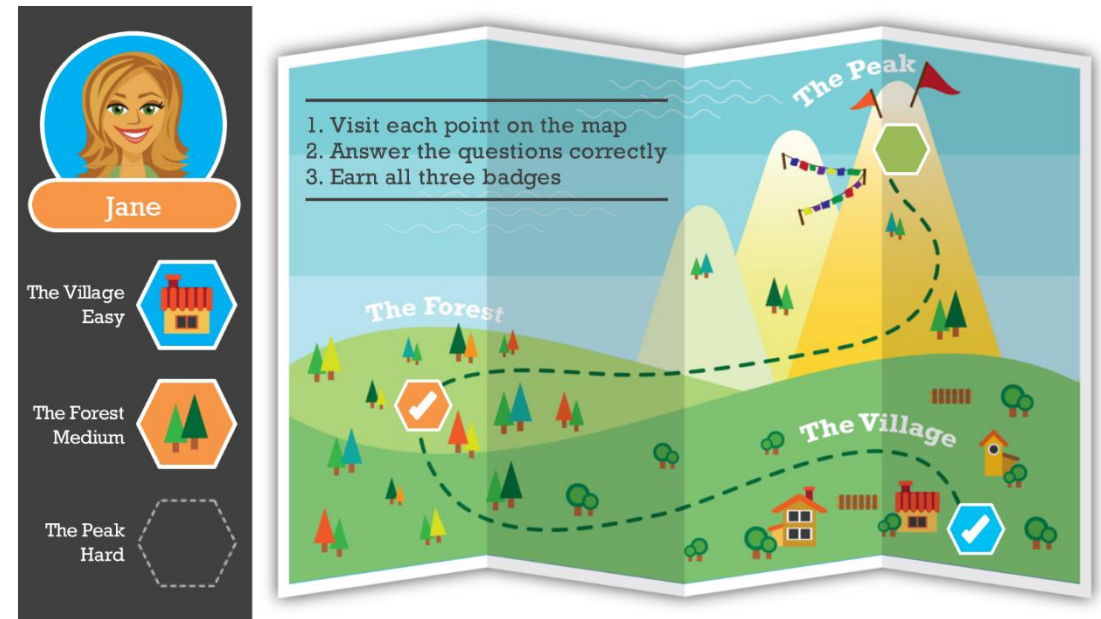
Grywalizacja

- Przykład: „Prognozowanie w świecie magów”

<https://youtu.be/kAEBkMTo4b0>

<https://asziegert1.wixsite.com/magowie2022>

- Wyzwania, odznaki, punkty, postępy, levele, stanowiska...
- Motywacja, kolaboracja, konkurencja
- Gra, jako tło prawdziwego procesu edukacyjnego
- Minusy: scenariusz, grafika, plansza, dołączenie do e-kursu



Grywalizacja



GAMIFICATION CONCEPT



- Wprowadzenie do gamifikacji, Agnieszka Bilka (webinarium dla nauczycieli), <https://youtu.be/vBqhLyWaSUw>
- **Scenariusz gry RPG "Ancient Evil"** (PDF do pobrania, angielski, LO, autor scenariusza - Marcin Zaród, Nauczyciel Roku 2013; zob. też **Z angielskim w świecie hobbitów** - artykuł Autora na temat jego gry)
- **fb.com/GamifikacjaEdu** (facebookowa strona Gamifikacja Edu prowadzona przez Agnieszką Bilką; stałe źródło dobrych pomysłów i ciekawych źródeł)
- **Gamifikacja** [PL] Broszura *Laboratorium Dydaktyki Cyfrowej*. Plik PDF do pobrania.
- **Film demonstrujący ideę gamifikacji** [PL] Ciekawe przykłady z różnych dziedzin, dobra realizacja. 4 minuty.



<https://kku574.wixsite.com/studio>

Webquest

czyli ... *"Poszukiwania w Sieci,"*

1. Wprowadzenie – ogólny, motywujący opis projektu
2. Zadanie – polecenia dla poszczególnych grup, opis produktu, który należy stworzyć
3. Proces – opis kroków, jakie należy wykonać, aby rozwiązać zadania
4. Źródła (zasoby) – lista linków do zasobów dostępnych w sieci, potrzebnych do rozwiązania poszczególnych zadań
5. Ewaluacja (kryteria ocen) – punktacja i sposób oceny wykonania zadań
6. Konkluzja (podsumowanie)



<https://sites.google.com/site/bloomstaxonomyjiae/home/webquest>

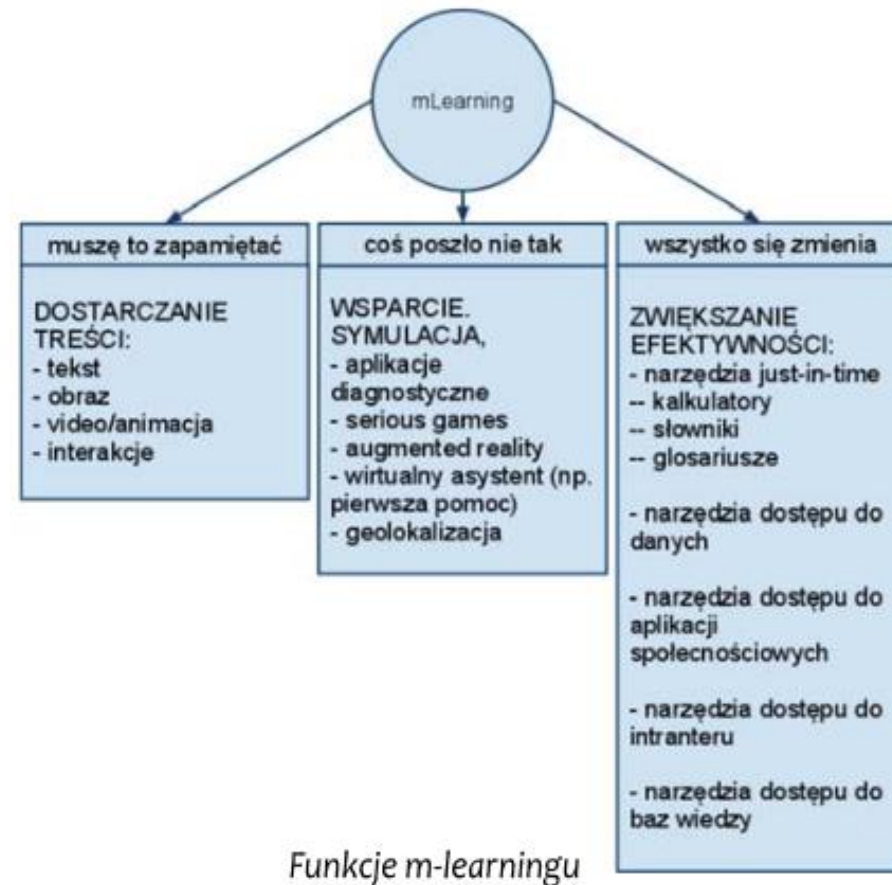
<https://www.enauczanie.com/metody/wq>

<https://asziegert1.wixsite.com/webquest-pg-2022/home>



m-learning

- Dedykowane aplikacje
- Np. Kajabi, Talent Cards, Duolingo, Google Primer, Linkedin Learning, TED, Udacity, Pocket, Quizlet



Natychmiastowy dostęp, gdzie chcesz i kiedy chcesz, nawet w podróży czy pomiędzy spotkaniami z klientami

Mikroseanse pracy 3-10 minut

Elastyczna struktura

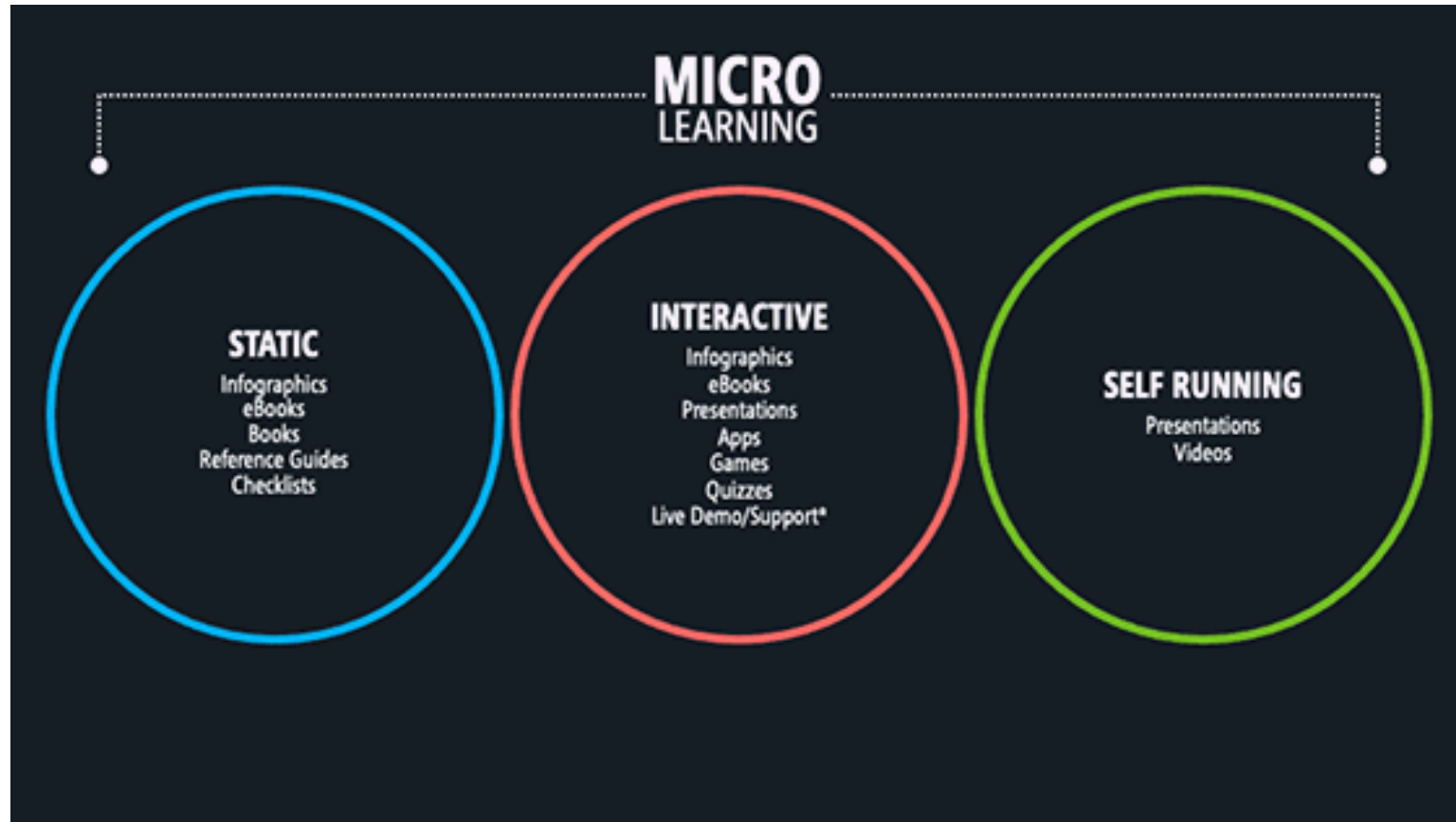


Intuicyjne poruszanie się

Małe kawałki wiedzy (nuggets dostosowane do Twoich potrzeb „tu i teraz”)

Microlearning

- Moduły, lekcje, mikro-zadania
- 2h lekcja podzielona na sesje
- Adaptive-learning
- „chunks” / video, text, interaktywne treści, aplikacje
- Keep it short!



Online - webinaria

- Strategia „Mute early, mute often”
- Przerwy!
- Puste krzesła?
- Po imieniu!
- Dodaj **notatki** do wykładu
- Dobry mikrofon i intonacja głosu
- Dziel nie tylko PPT...
- Używaj „breakout rooms”



Zoom

Discord

ClickMeeting

MS Teams

Webex

Google Meets



Recap & Feedback

- Pytania na koniec, typu: „co zapamiętałeś z ostatniego laboratorium, co jest najważniejsze Twoim zdaniem w praktyce?” ...
- Przerwa, pytanie, kontynuacja...
- i na koniec kursu/testu/modułu: **FEEDBACK!**
 1. Jak oceniasz przystępność treści prezentowanych na tych zajęciach zdalnych? (skala: 5 – bardzo przystępne, 1 – niezrozumiałe)
 2. Co należałoby zmienić w e-kursie? (można zaznaczyć więcej pozycji)
 3. Napisz, jeżeli masz dodatkowe uwagi dotyczące tego kursu.



Narzędzia warte uwagi...

Edapp

Wistia

DeepL

Synthesia

Mentimeter

AdaptiveU

quizizz

Slack

Discord

Kahoot!

Grammarly

Sloyd

Sli.do

ChatGPT

iVY

HotPot

Quizlet

Scratch

Flipgrid

DALLE2

Eskritor

Curipod

Trello

Yippity

Doodle

Padlet

Smodin

Miro

Otter

Socrative

Plickers

Google Jamboard



Metody warte uwagi...

trailer

Metoda
3 pytań

Learning diary

jigsaw

Zdrapki

wordcloud

mindmap

kontekst

Hyde park

TopTen

Canva

TriCider

Fiszki
(quizlet)

QR kody

E-komiks
(pixton)

Mowa windowa
(elewator pitch)

Blog

Screencast

Podcast

Escape room
(genial.ly)

Przykład e-kursu / zajęć zdalnych

- <https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27804>
- <https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30296>
- <https://statisticswithr.netlify.app/>
- <https://ohi-science.org/data-science-training/tidyr.html>
- <https://py4e.pl/book.php>

... oraz moja strona wsparcia dla kreatorów zajęć zdalnych i e-kursów:

<https://zie.pg.edu.pl/wydzial/pracownicy/nauczanie-zdalne>

Dziękuję za uwagę!

dr inż. Karol Flisikowski, prof. PG
Katedra Statystyki i Ekonometrii
Politechnika Gdańska

www.flisikowski.eu

karflisi@pg.edu.pl

WhatsApp: +48 508 212 341

MS Teams: [karflisi@o365.pg.edu.pl](https://teams.microsoft.com/join/karflisi@o365.pg.edu.pl)

Discord: #6601



linktr.ee/flisik



euro | guidance

European Network to Support
Lifelong Guidance



Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji



europass

**Narodowa Agencja Programu Erasmus+
i Europejskiego Korpusu Solidarności**

Edukacja, Szkolenia, Młodzież



**Dofinansowane przez
Unię Europejską**