



# E-zasoby - tylko multimedia i interaktywność jest w cenie



Karolina Szczeszek, Barbara Purandare, Anna Smelkowska, Katarzyna Zaorska,  
Przemysław Keczmer, Agnieszka Karbownik, Marta Jokiel, Maurycy Jankowski,  
Michał Suchodolski, Magdalena Roszak

*Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*



ZPE



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



# PROJEKT „E-MATERIAŁY DLA BRANŻY: OPIEKI ZDROWOTNEJ, POMOCY SPOŁECZNEJ, OCHRONY BEZPIECZEŃSTWA OSÓB I MIENIA”

---

- współfinansowany ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Politechnika Łódzka

**Uniwersytet Medyczny w Poznaniu**

- umożliwił projektowanie i tworzenie edukacji opartej na materiałach interaktywnych i multimedialnych
- dotyczył **6 zawodów:**
  - terapeuta zajęciowy,
  - opiekun medyczny,
  - technik farmaceutyczny,
  - masażysta,
  - technik sterylizacji medycznej,
  - technik ortopeda.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



# E-MATERIAŁY W LICZBACH:

---

E-book: 17

Audiobook: 1

Galeria zdjęć: 9

INTERAKTYWNE - plansze: 11, grafiki: 4, dokumentacja: 3

Mapy myśli: 3

Infografiki: 4

GRY - wcielanie się w rolę: 5, scenario-based learning (SBL): 10, edukacyjne: 14

FILMY - edukacyjne: 38, instruktażowe: 15

Sekwencje filmowe: 101

ATLASy interaktywne i multimedialne: 4

Animacje i wizualizacja 3D: 2

WIRTUALNE - wycieczki: 5, laboratoria: 1

Symulatory: 5

Programy ćwiczeniowe do projektowania: 7



# WARTOŚCI EDUKACYJNE – ZAWARTOŚĆ E-ZASOBU

- MATERIAŁY MULTIMEDIALNE I INTERAKTYWNE
- OBUDOWA DYDAKTYCZNA (dla 48 e-zasobów):
  - Interaktywne materiały sprawdzające
  - Słownik pojęć
  - Przewodnik dydaktyczny dla nauczyciela
  - Przewodnik dydaktyczny dla ucznia
  - Netografia i bibliografia
  - Instrukcja użytkowania

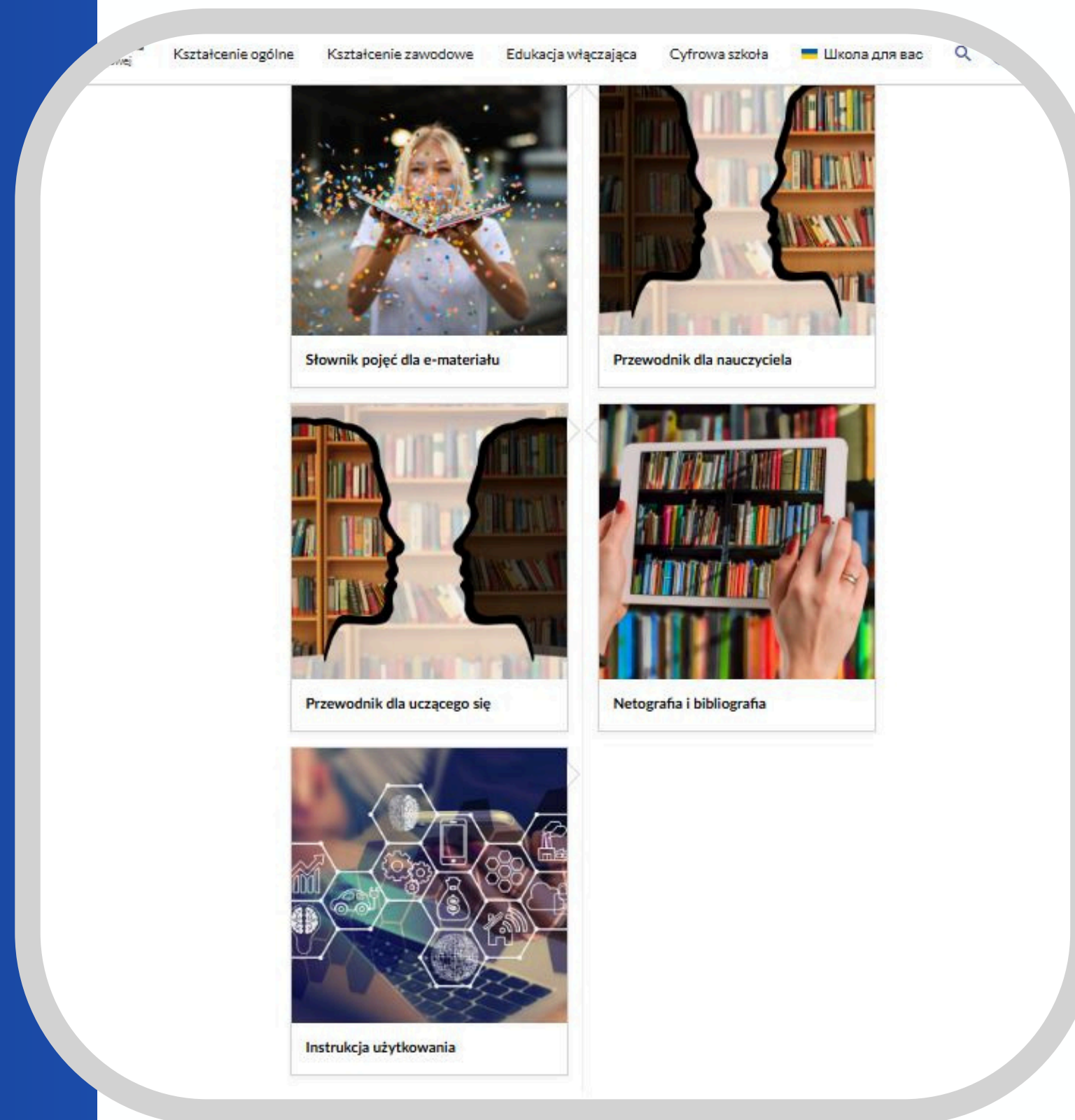




# WARTOŚCI EDUKACYJNE – METODYKA E-ZASOBU

Jak projektować system interakcji między człowiekiem a komputerem, by wspierał uczenie się?

- **Przewodniki dla nauczyciela** - wsparcie w planowaniu i realizacji procesu nauczania-uczenia się,
- **Przewodniki dla uczącego się** - wsparcie w **samokształceniu**, ich przygotowanie wpisuje się w trend edukacji spersonalizowanej, dostosowanej do potrzeb i możliwości osoby uczącej się, traktowanej jako podmiot kształcenia,
- **E-zasoby** możliwe do wykorzystania podczas realizacji kształcenia w **trybie stacjonarnych spotkań oraz w formie e-learningu**,

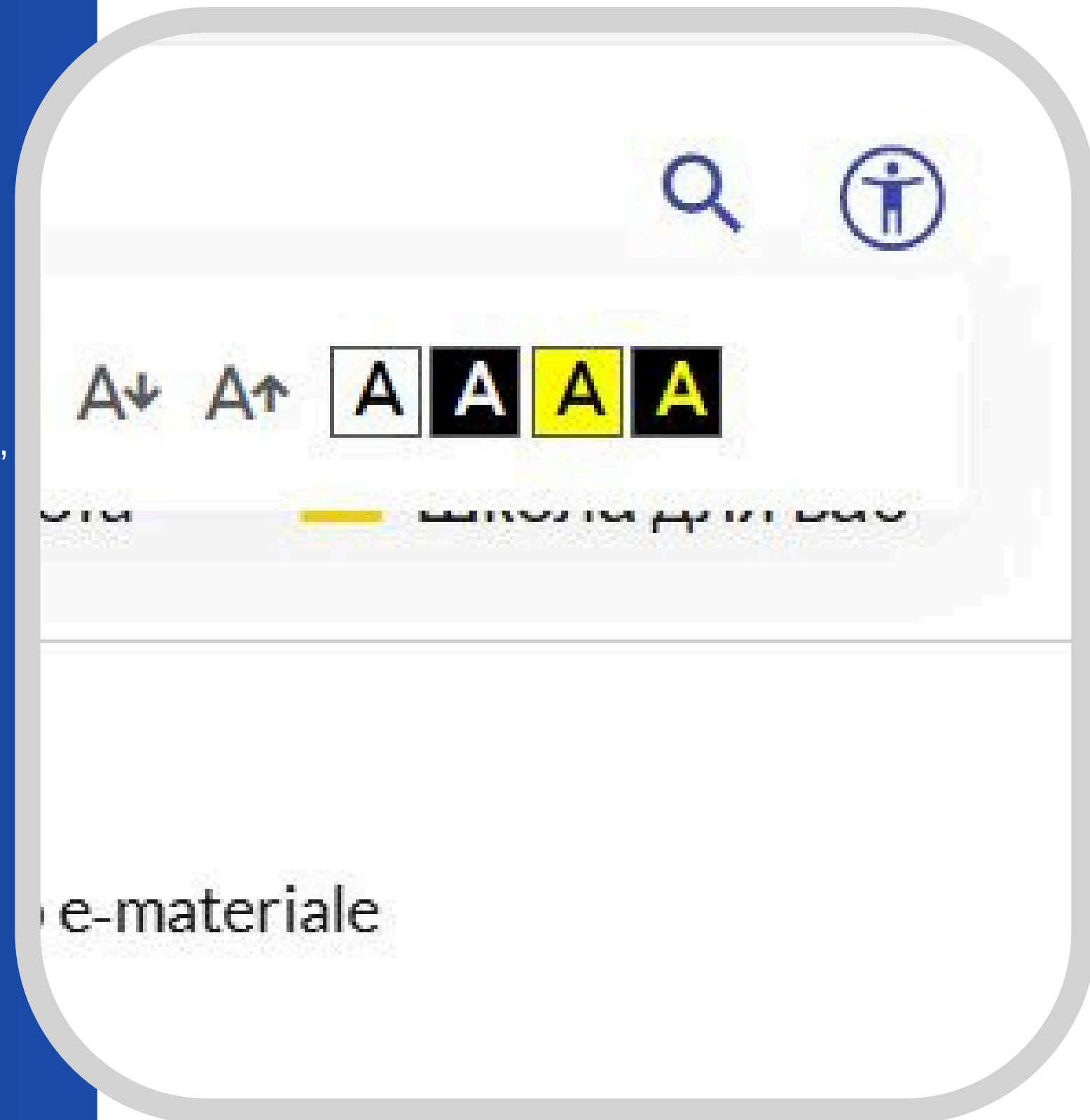


# WARTOŚCI EDUKACYJNE – METODYKA E-ZASOBU

Jak projektować system interakcji między człowiekiem a komputerem, by wspierał uczenie się?

- E-materiały przygotowane na **ZPE (Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej)** mogą być ODTWARZANE na komputerach stacjonarnych i urządzeniach mobilnych w każdym miejscu i czasie,
- E-materiały można POBIERAĆ (pdf, epub, mobi), udostępniać, zapisywać /edytować jako notatki/kopiować, oceniać, przechowywać, zaznaczać jako ulubione,
- E-materiały przygotowywane są też dla osób z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, ZPE ma udogodnienia typu:

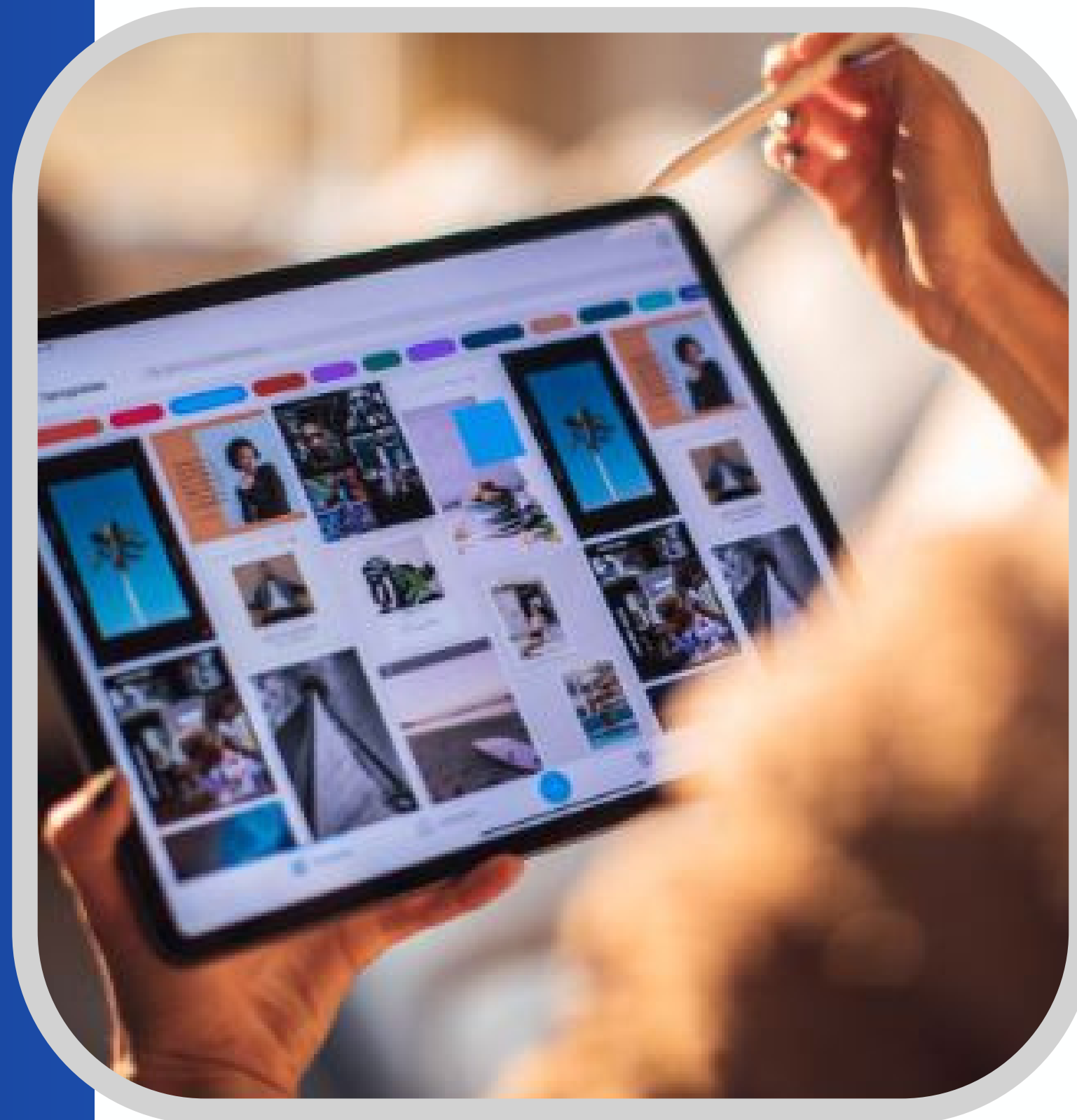
1. **audiodeskrypcje,**
2. **opisy alternatywne,**
3. **możliwość powiększenia/zmniejszenia tekstu,**
4. **opcje doboru koloru czcionki i tła,**
5. **odpowiedni dla oczu kontrast czcionki i tła.**



# WARTOŚCI EDUKACYJNE – METODYKA E-ZASOBU

Jak projektować system interakcji między człowiekiem a komputerem, by wspierał uczenie się?

- Interaktywne, różnorodne formy ZADAŃ SPRAWDZAJĄCYCH:  
testy samosprawdzające,  
quizy,  
krzyżówki,  
zadania typu prawda-fałsz,  
zadanie na dopasowanie elementów do grafu/schematu,  
zadanie z możliwością użycia materiałów audio-video,  
zadanie z lukami,  
zadanie ukierunkowane na grupowanie, porządkowanie  
zadanie na wyszukanie poprawnej odpowiedzi.
- Po zakończeniu zadania uczący się otrzymuje INFORMACJĘ ZWROTNĄ opartą na zasadach OCENIANIA KSZTAŁTUJĄCEGO,
- W przypadku udzielenia błędnej odpowiedzi osoba ucząca się zostaje ODESŁANA do E-materiału, w którym były omawiane zagadnienia, ma także możliwość WIELOKROTNEGO POWTARZANIA zadania.





# WARTOŚCI EDUKACYJNE – METODYKA E-ZASOBU

Jak projektować system interakcji między człowiekiem a komputerem, by wspierał uczenie się?

- E-materiały są przygotowane w oparciu o PODSTAWY PROGRAMOWE dla danego zawodu oraz STANDARDY merytoryczno-dydaktyczne.
- Na różnych etapach prac odbywały się konsultacje wewnętrzne i zewnętrzne oraz korekty metodyczne, a także RECENZJE: merytoryczne, techniczne oraz WCAG dokonane przez ekspertów Ośrodka Rozwoju Edukacji (Ministerstwa Edukacji i Nauki).
- PROTOTYPY E-MATERIAŁÓW poddawane były także konsultacjom społecznym, a dopiero po pozytywnej opinii, zostały zamieszczone na ZPE.





# E-MATERIAŁY dla zawodu TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ

Zespół tworzący e-materiały po stronie Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu:

- dr n. med. Barbara Purandare, koordynator zespołu, autor, metodyk
- dr hab. med. Katarzyna Hojan, prof. UMP, autor
- dr hab. n. o zdr. Ewa Zasadzka, autor
- dr n. o zdr. Anna Pieczyńska, autor
- dr n. med. Monika Matecka, autor
- dr n. o zdr. Tomasz Trzmiel, autor
- dr n. o zdr. Sabina Siwiec, autor
- dr n. hum. Karolina Szczeszek, doradca metodyczny
- mgr Dorota Mączka, konsultant, nauczyciel kształcenia zawodowego
- mgr Karina Piechocka, konsultant, nauczyciel kształcenia zawodowego
- graficy, fotoedytorzy, redaktorzy językowi, specjaliści WCAG



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



Ministerstwo  
Edukacji Narodowej

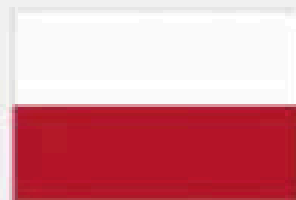
# Terapia zajęciowa

PRZYKŁADY E-MATERIAŁÓW



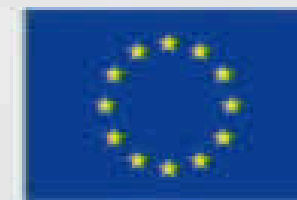
**Fundusze Europejskie**

Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



**Ministerstwo  
Edukacji i Nauki**

# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - GRA



---

## Gra edukacyjna: Prowadzenie terapii zajęciowej

Gra, której celem jest przeprowadzenie zajęć w pracowniach warsztatów terapii zajęciowej. Na początku wyjaśnione są zasady, gracz wybiera postać i otrzymuje zadanie oraz natychmiastową informację zwrotną.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - GRA



## Zasady gry

1. Przystępując do gry, możesz wykreować postać, którą będziesz.
2. Gra edukacyjna składa się z trzech poziomów, które kolejno przechodzisz.
3. Rozpoczynając grę, masz trzy życia. Za każdym razem gdy udzielisz nieprawidłowej odpowiedzi, tracisz jedno życie i wracasz do tego samego pytania.
4. Po utracie wszystkich żyć zostajesz przeniesiony do początku gry.
5. W trakcie gry nie możesz pominąć żadnego pytania.
6. Za każdą prawidłową odpowiedź otrzymujesz:
  - pierwsza próba – 3 pkt,
  - druga próba – 1 pkt.
7. W grze pojawia się element zaskoczenia – pytanie z gwiazdką. Za udzielenie poprawnej odpowiedzi za pierwszym razem otrzymujesz 5 pkt.

## Ekran: wybór postaci – gotowy – nie trzeba opisywać

Ubrania stosowne dla terapeuty zajęciowego.

### Informacja dla wykonawcy, instrukcja dla gracza, którą czyta lektor:

Celem gry jest przeprowadzenie zajęć w trzech różnych pracowniach: czynności życia codziennego, kulinarnej i ogrodniczo-gospodarczej. W skład grupy, którą się opiekujesz, wchodzi sześć osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym. Osoby te mają problemy z rozumieniem rozbudowanych poleceń, a także ujawniają różnego rodzaju zachowania trudne. By ułatwić uczestnikom zajęć wykonanie zadania, trzeba zapewnić im dodatkową pomoc (na przykład plan pracy opracowany z wykorzystaniem symboli PIC lub PCS).

## Ekran menu – aktywny tylko poziom I

- **Poziom I – Pracownia czynności życia codziennego**
- Poziom II – Pracownia kulinarna
- Poziom III – Pracownia ogrodniczo-gospodarcza



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



Ministerstwo  
Edukacji Narodowej



# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - GRA



## Ekran rozpoczynający poziom I

Poziom I – Pracownia czynności życia codziennego

### Ekran: poziom I, zadanie 1

Informacja dla wykonawcy, instrukcja dla gracza, którą czyta lektor:

...

Na poprzednich zajęciach w pracowni kulinarnej uczestnicy WTZ stwierdzili, że chcieliby ugotować zupę tajską. W dniu poprzedzającym zajęcia obejrzeli bowiem film o Azji i potrawach spożywanych w tamtym regionie świata. W związku z tym postanawiasz wykorzystać zainteresowanie, podopiecznych i decydujesz, że na zajęciach w pracowni życia codziennego nauczysz uczestników WTZ szukania informacji o nowych przepisach oraz sporządzenia listy zakupów. Przed rozpoczęciem zajęć musisz przygotować salę oraz niezbędne do ich przeprowadzenia materiały.

Zastanów się, gdzie uczestnicy WTZ mogą w najprostszy sposób znaleźć przepis na zupę tajską. Zaznacz poprawne odpowiedzi.

|    | Rodzaj źródła                             | Źródło, w którym uczestnik WTZ może samodzielnie znaleźć informacje na temat przygotowania zupy tajskiej |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Program kulinarny o potrawach w Azji      | ✓                                                                                                        |
| 2. | Gazeta polityczna                         | –                                                                                                        |
| 3. | Internet                                  | ✓                                                                                                        |
| 4. | Film o Azji                               | –                                                                                                        |
| 5. | Program kulinarny o potrawach w Tajlandii | ✓                                                                                                        |
| 6. | Książka kucharska                         | ✓                                                                                                        |
| 7. | Książka kucharska o potrawach w Afryce    | –                                                                                                        |

Informacja dla wykonawcy:

Za każdą dobrze zaznaczoną odpowiedź gracz otrzymuje 3 pkt.

Łącznie gracz może zdobyć 21 pkt.

Gracz ma możliwość podejścia do gry po raz drugi, wówczas za każdą poprawioną odpowiedź otrzymuje 1 pkt.

Informacja zwrotna w przypadku udzielenia przez gracza poprawnej odpowiedzi. Jeżeli gracz zdobędzie 75% punktów lub więcej:

Gratulacje! Potrafisz przygotować się do zajęć oraz znaleźć odpowiednie źródła informacji, z których uczestnik WTZ może z łatwością skorzystać.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



Ministerstwo  
Edukacji Narodowej

# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - SEKWENCJE FILMOWE

---



## Sekwencje filmowe: Higiena i gospodarstwo domowe

**Trening higieniczny** – mycie zębów - prowadzony w łazience na oddziale psychiatrycznym dla dzieci i młodzieży.

**Trening obsługi sprzętu gospodarstwa domowego** - prowadzony dla podopiecznych warsztatów terapii zajęciowej.



# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - SEKWENCJE FILMOWE



## SCENA 2. Technika mycia zębów

Na ekranie widać terapeutę i dzieci. Dzieci stoją przy umywalkach i trzymają szczoteczki. Terapeuta prezentuje plastikowy model jamy ustnej i pokazuje na nim odpowiednie ruchy szczoteczki. Następnie każde dziecko po kolei stara się powtórzyć te ruchy na modelu. Jeden z chłopców nie radzi sobie z powtarzaniem czynności. Terapeuta pracuje z nim indywidualnie, bierze jego dłoń w swoją dłoń i prowadzi rękę chłopca tak, aby zaprezentować mu prawidłową technikę mycia zębów. Gdy wszystkie dzieci skończą szczotkowanie na modelu, terapeuta pokazuje im plakat, na którym jest napisana instrukcja wyszczotkowania zębów krok po kroku (plansza 2). Terapeuta zawiesza ją w widocznym dla wszystkim miejscu przy umywalce.

W tym czasie LEKTOR czyta:

Na plastikowym modelu jamy ustnej terapeuta zajęciowy prezentuje dzieciom prawidłowe ruchy szczoteczki podczas mycia zębów. Demonstruje metodę okrężną, która polega na wykonywaniu kolistych ruchów, a następnie ruchów z góry na dół w przypadku górnych zębów i z dołu do góry w przypadku dolnych zębów. Jeden z chłopców nie radzi sobie z naśladowaniem terapeuty. Dlatego terapeuta prowadzi rękę chłopca – razem wykonują to zadanie. Omawiając, jak krok po kroku myć zęby, terapeuta posługuje się krótką graficzną instrukcją. (pojawia się plansza 2)



# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - SEKWENCJE FILMOWE



## SCENA 5. Zachowanie bezpieczeństwa podczas używania pralki

Na ekranie widać plansze.

W tym czasie LEKTOR czyta:

Terapeuta zajęciowy uczy uczestników treningu także zasad bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas korzystania z pralki automatycznej. Oto lista najważniejszych z nich:

### PLANSZA 5

#### Bezpieczeństwo podczas używania pralki

- Używać jedynie tych środków piorących i dodatków, które są przeznaczone do użytku domowego w pralkach automatycznych.
- Nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wagi prania.
- Nie otwierać drzwi podczas prania.
- Zakręcić zawór wody, gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas.
- Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności związanej z czyszczeniem lub konserwacją urządzenia odłączyć je od zasilania elektrycznego.



# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - FILM EDUKACYJNY

---



## Film edukacyjny: Usprawnienie pacjenta poprzez terapię ruchem

W filmie przedstawione są zasady prowadzenia terapii ruchem, rodzaje ćwiczeń i elementy kinezyterapii.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska



Ministerstwo  
Edukacji Narodowej

# TECHNIK TERAPII ZAJĘCIOWEJ - PRZYKŁAD SCENARIUSZA - FILM EDUKACYJNY



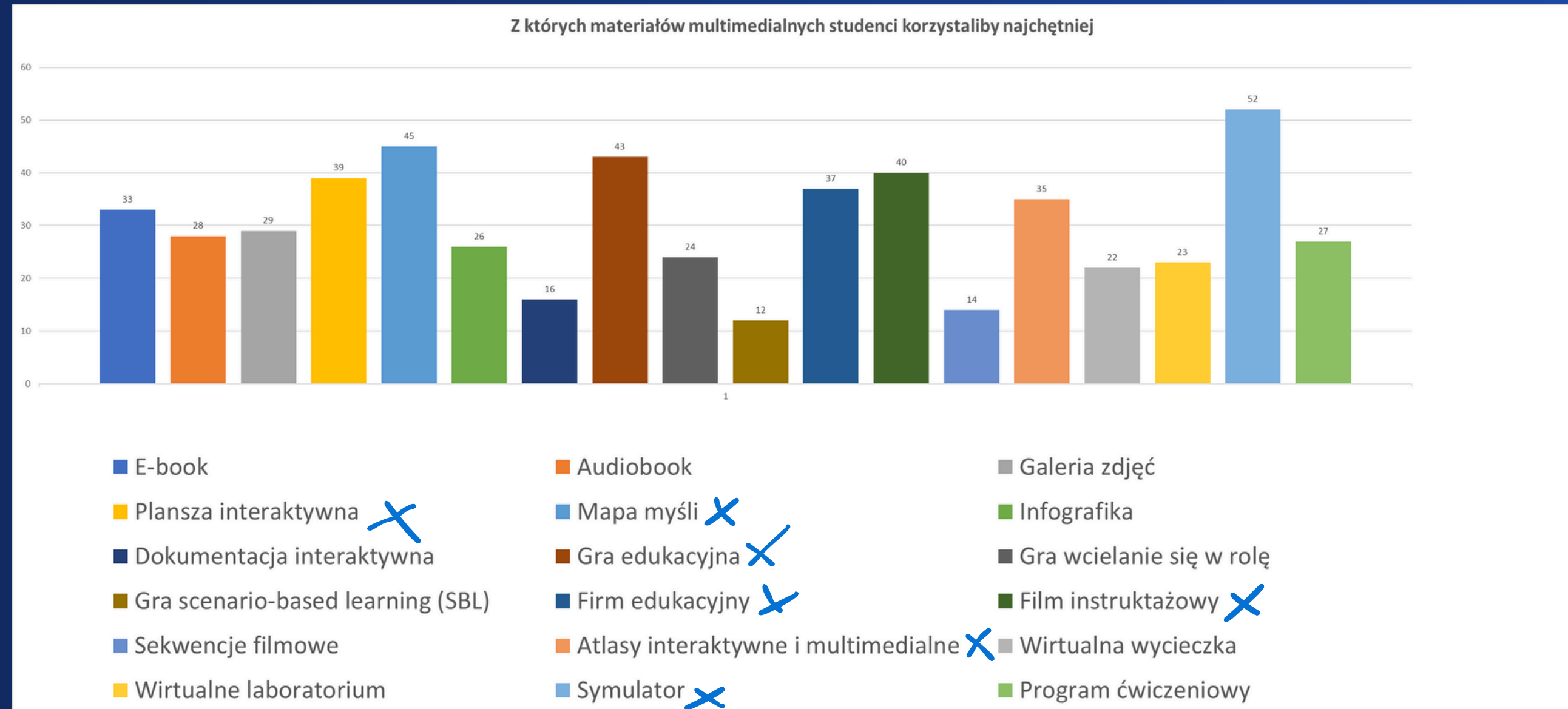
W następnej scenie na czarnym tle pojawia się biały **napis czytany przez lektora**: „Rodzaje ćwiczeń i elementów kinezyterapii”. Napis znika po 10 sekundach i pojawia się **plansza czytana przez lektora**:

W ramach kinezyterapii możemy wyróżnić:

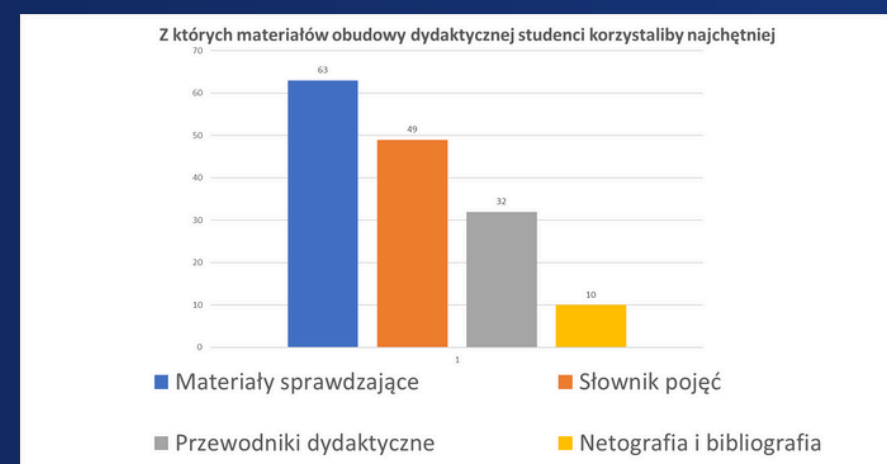
- kinezyterapię miejscową, na którą składają się ćwiczenia:
  - bierne (w tym także ćwiczenia wspomagane),
  - czynne,
  - czynno-bierne,
  - izometryczne,
  - z oporem,
  - w odciążeniu;
- kinezyterapię ogólną do której należą aktywności angażujące cały organizm np.:
  - ćwiczenia ogólnousprawniające,
  - ćwiczenia kondycyjne,
  - gimnastyka korekcyjna,
  - gimnastyka poranna.

# Z JAKICH E-MATERIAŁÓW NAJCHĘTNIEJ KORZYSTALIBY STUDENCI W SWOJEJ NAUCE?

## Materiały multimedialne i interaktywne, n=89

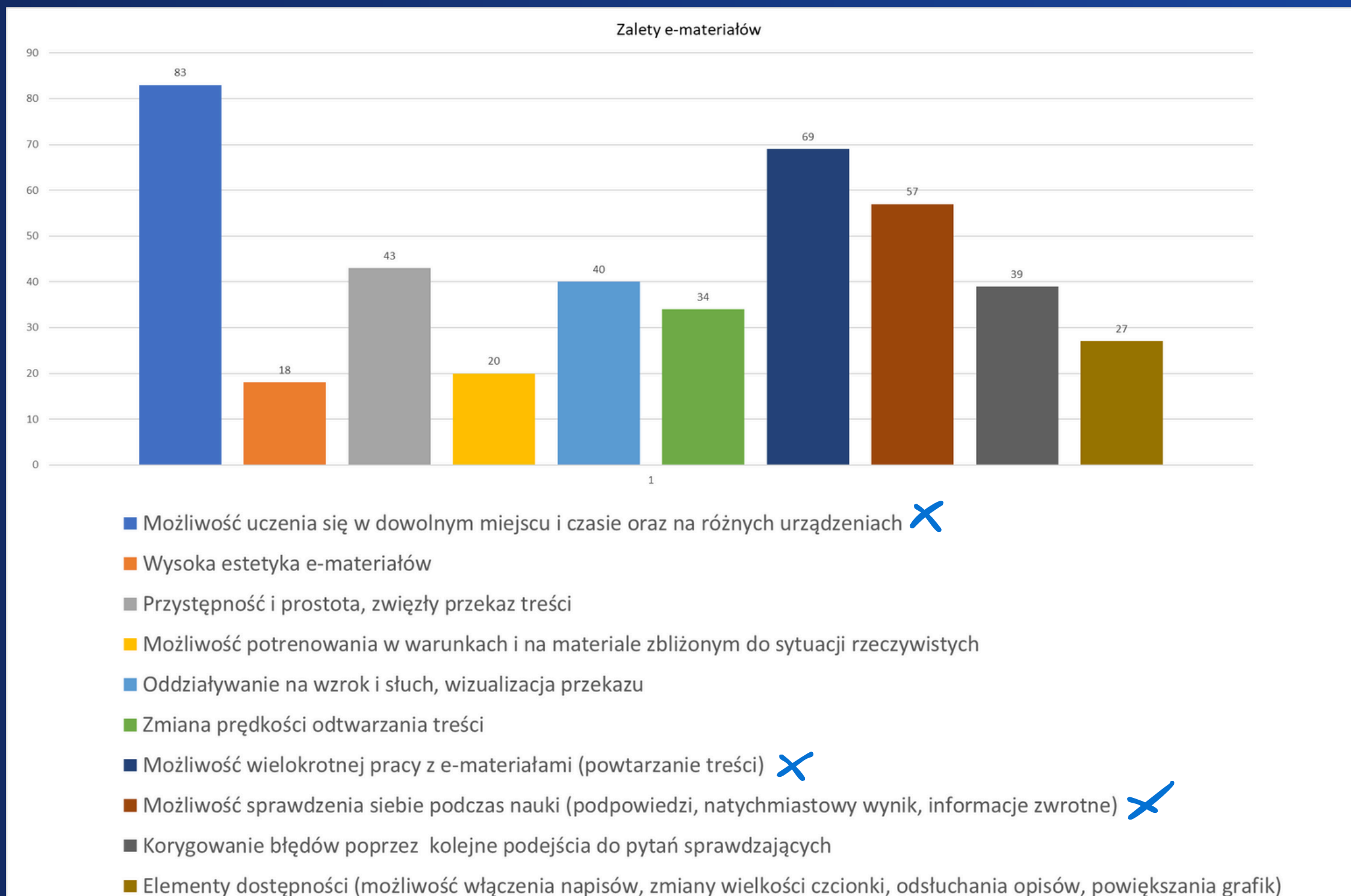


## Elementy obudowy dydaktycznej, n=89



# E-MATERIAŁY - KORZYŚCI W OPINII STUDENTÓW

n=89





# E-MATERIAŁY - OCENA ATRAKCYJNOŚCI PRZEZ STUDENTÓW

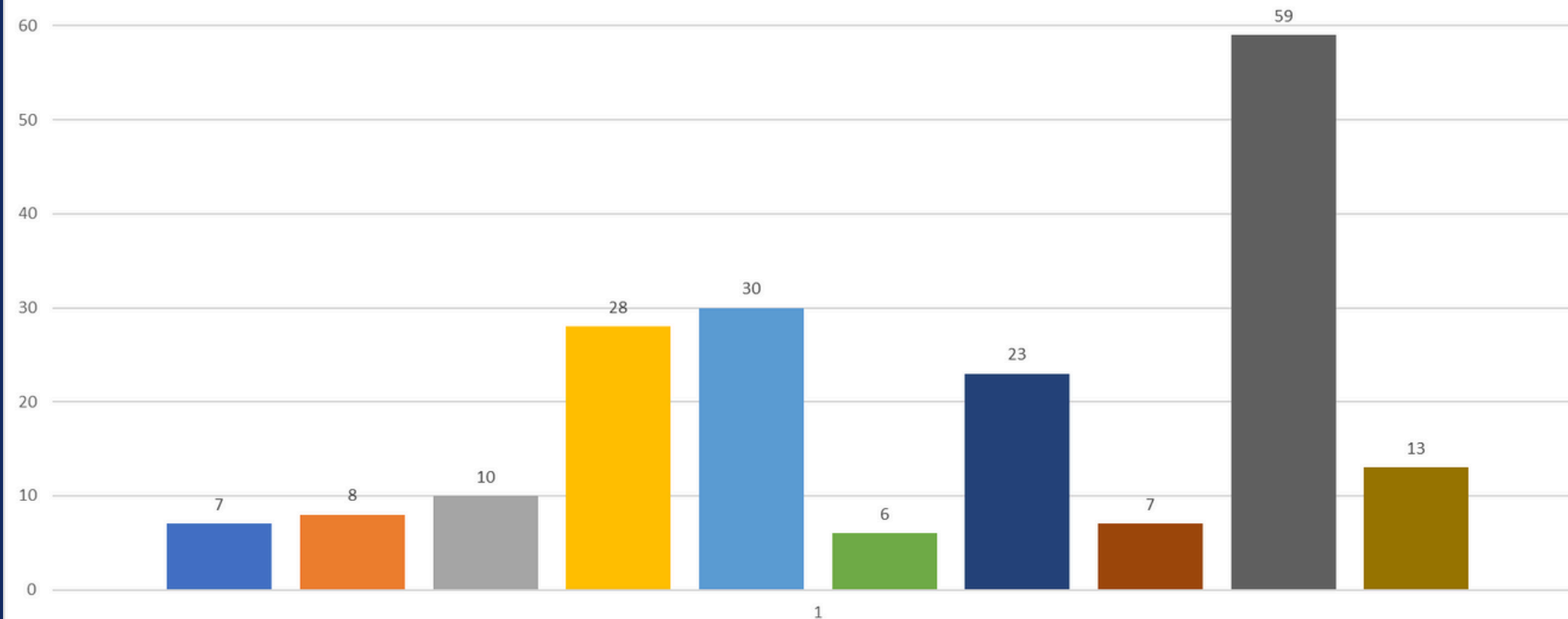
---

- „**Interaktywne GRAFIKI** np.: pokazujące ruch mięśni, pomoże zwizualizować pracę mięśni osobom które posiadają lub dopiero co nabywają podstawową wiedzę anatomiczną”
- **Atlas interaktywny:** „Świetna forma nauki – **schematy + czytający lektor + przybliżenie** danej struktury nakierowuje na jej szczegółową budowę. Zdecydowanie angażowanie zmysłu nie tylko wzroku ale i słuchu ułatwi naukę i przyswajanie nowych informacji.”; „po najechaniu na dany obszar ukazują się bardziej szczegółowe informacje (np. język -> kubki smakowe) - uczący decyduje jak szczegółowo chce poszerzyć swoją wiedzę z danego tematu”
- „Jestem w szoku jak porządnie zostało to zrobione od względów technicznych do merytorycznych. Najbardziej mnie zaskoczył **atlas i infografiki** gdzie wszystko jest pięknie **uporządkowane, skondensowane i przejrzyste**”
- „**Informacje oparte na faktach, konkretnych źródłach** - zwiększa to wiarygodność przekazywanych informacji”



# E-MATERIAŁY - WADY W OPINII STUDENTÓW

n=89



- Niska szczegółowość prezentowanych treści
- Zbyt duże uproszczenia
- Niska intuicyjność w nawigacji po platformie
- Przeładowanie e-materiałów zbyt dużą ilością informacji merytorycznych ✕
- Zbyt wiele informacji w krótkim czasie np. W filmach, grach ✕
- Brak spójności między treściami w danym temacie
- Długie wczytywanie e-materiałów
- Niska estetyka e-materiałów
- Brak możliwości konsultacji ✕
- Za mało zadań sprawdzających



# E-MATERIAŁY - PROPOZYCJA ZMIAN W OPINII STUDENTÓW

---

- „Według mnie brakuje **spisu treści tematów zawartych w filmie oraz odnośników**, po naciśnięciu których film przesuwałby się w miejsce, w którym poruszany jest interesujący nas temat”
- „Każda z animacji o budowie człowieka – **mogłaby mieć dołączone ćwiczenie w postaci dopasowania** wszystkich nazw. Pozwoli to na szybsze zapamiętanie materiału”
- „Schemat układu krążenia – **można by zastosować animację** z przepływem krwi, kurczeniem się serca, zamykaniem, otwieraniem zastawek”
- „**SŁOWNIK pojęć**: świetny pomysł z możliwością przekierowania do filmu, w którym pojawia się dany termin, jednak szkoda, że bez przekierowania do konkretnej minuty, w której ten temat jest poruszany”



# PODSUMOWANIE

***Jak interaktywne multimedia mogą wpływać na zredukowanie kosztów związanych z organizacją procesu kształcenia?***

1. Ogólnodostępne e-zasoby;
2. STANDARYZACJA, recenzje zewnętrzne;
3. Wysoka jakość technologiczna, utrzymanie = wspólne finansowanie, GRANTY

***Na ile zachęca to uczących się do aktywności?***

4. BARDZO, OCZEKIWANIE DZISIEJSZYCH odbiorców wiedzy

***Jak projektować system interakcji między człowiekiem a komputerem, by wspierał uczenie się?***

5. WSPÓŁPRACA;
6. INTERDYSCYPLINARNA = merytoryk-metodyk-nauczyciel-redaktor-recenzent

***Jakie multimedia najczęściej wybierają osoby uczące się?***

7. SYMULATOR, GRA edukacyjna, FILM instruktażowy i edukacyjny, ATLAS interaktywny i multimedialny





# DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ



Karolina Szczeszek, Barbara Purandare, Anna Smelkowska, Katarzyna Zaorska,  
Przemysław Keczmer, Agnieszka Karbownik, Marta Jokiel, Maurycy Jankowski,  
Michał Suchodolski, Magdalena Roszak

*Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Rzeczpospolita  
Polska

