

Zastosowanie pakietu Shiny do tworzenia interaktywnych wizualizacji wyników badań eye-trackingowych

MAREK MŁODOŻENIEC, LABORATORIUM INTERAKTYWNYCH TECHNOLOGII, OPI PIB

KONFERENCJA WHYR?, MINI PW, WARSZAWA, 28 WRZEŚNIA 2017

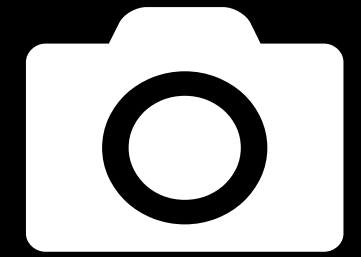
Czym jest *eye-tracking*?

GARŚĆ DEFINICJI

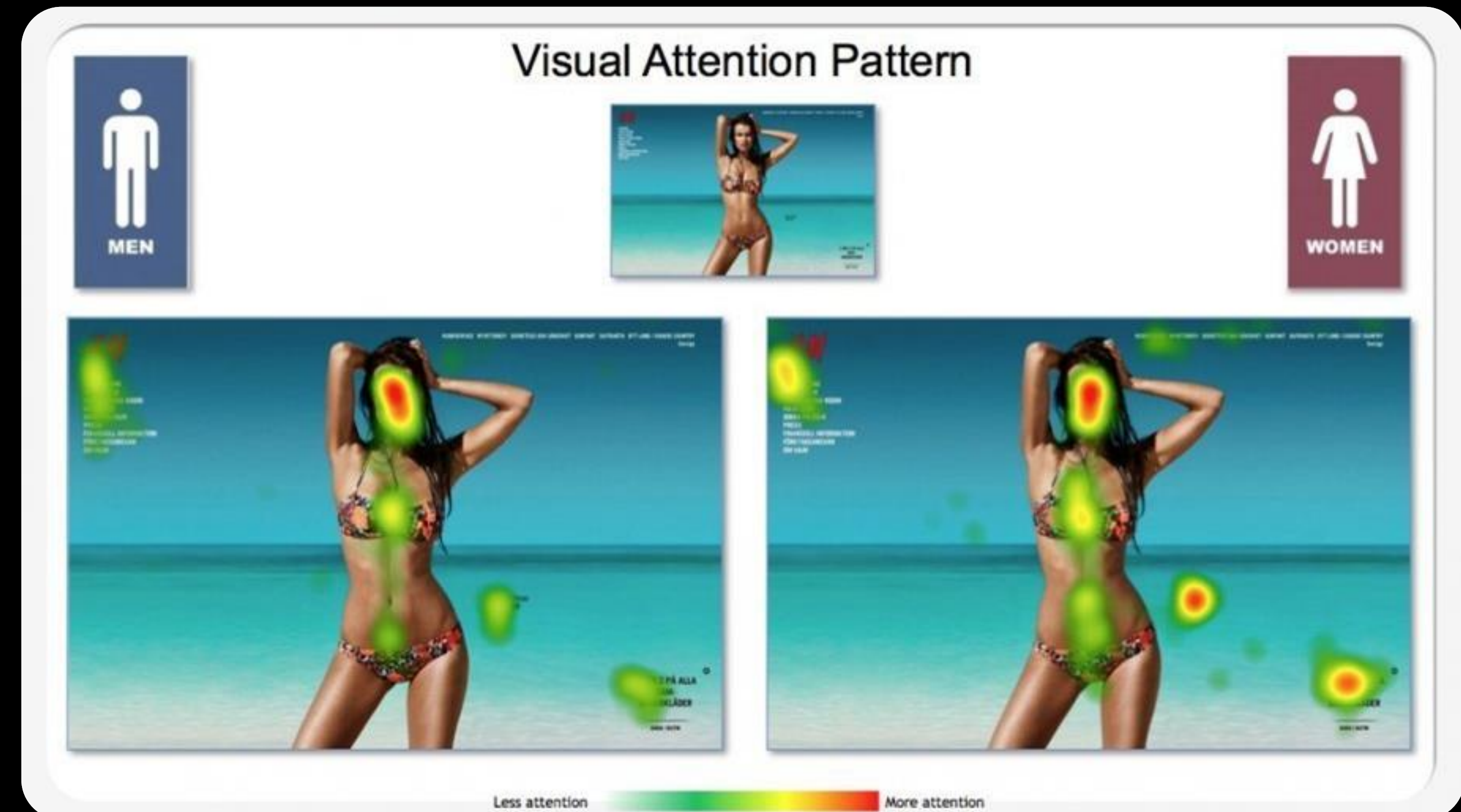
- ***Eye-tracking*, okulografia** = metoda śledzenia ruchu gałki ocznej, a tym samym przebiegu uwagi wzrokowej u osób badanych
- ***Eye-tracker*, okulograf** = urządzenie pomiarowe wykorzystywane w *eye-trackingu*: może mieć postać stacjonarną lub np. być zamontowane w okularach
- **Fiksacje** = zatrzymania wzroku na dłużej w jednym punkcie, skorelowane z mechanizmem uwagi, potocznie: spojrzenia
- **Sakady** = szybkie ruchy oka od punktu do punktu, w czasie których oko „nie widzi” tego co znajduje się pomiędzy tymi punktami



Klasyczne metody wizualizacji danych ET

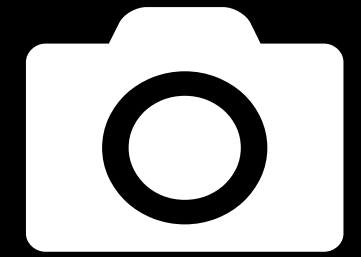


HEATMAP (MAPA CIEPLNA)



- Mapy cieplne w ogóle nie ukazują kolejności fiksacji, a jedynie ich położenie.

Klasyczne metody wizualizacji danych ET



SCANPATH (ŚCIEŻKA UWAGI, MAPA FIKSACJI)

DANS, KÖN OCH JAGPROJEKT

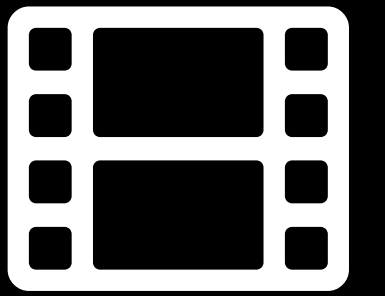
På jakt efter ungdomars kroppsspråk och den "synkretiska dansen", en sammansmältning av olika kulturers dans, har jag i mitt fältarbete under hösten rört mig på olika arenor inom skolans värld. Nordiska, afrikanska, syd- och östeuropeiska ungdomar gör sina röster hörda genom sång, musik, skrik, skraff och gestaltar känslor och uttryck med hjälp av kroppsspråk och dans.

Den individuella estetiken framträder i kläder, frisyrer och symboliska tecken som förstärker ungdomarnas "jagprojekt" där också den egna stilen i kroppsrörelserna spelar en betydande roll i identitetsprövningen. Upphållsrummet fungerar som offentlig arena där ungdomarna spelar upp sina performanceliknande kroppsspråk.



- Scanpath ma w założeniu pokazywać kolejność fiksacji, ale ta informacja nie zawsze jest łatwa do odczytania, zwłaszcza w przypadku dużej liczby fiksacji.
- 1 trial = 1 scanpath (potrzeba co najmniej tyle wykresów, ilu było badanych)

Animowane scanpath'y / mapy cieplne



DOSTĘPNOŚĆ NARZĘDZI DO WIZUALIZACJI

- Ograniczenia dostępnych metod wizualizacji danych z *eye-trackingu*
 - Oprogramowanie płatne dołączane i dedykowane do konkretnych urządzeń
 - ew. osamotnione' Open Source, jak np. OGAMA
 - Brak interaktywności i ograniczona kustomizowalność



Why Shiny?

→ <https://shiny.rstudio.com/gallery>



Pełna kustomizowalność aplikacji

(wszystko co da się stworzyć w R, można umieścić w aplikacji Shiny)

Interaktywność / reaktywność aplikacji

(apka natychmiast reaguje na działania użytkownika)

Intuicyjna składnia

Łatwość animowania wykresów

Wysoki poziom estetyczny końcowego produktu

Dziękuję za uwagę



Marek Młodożeniec

marekmlodozieniec@wp.pl

 **Marek Mlodozieniec**