

Infografika: krótki poradnik

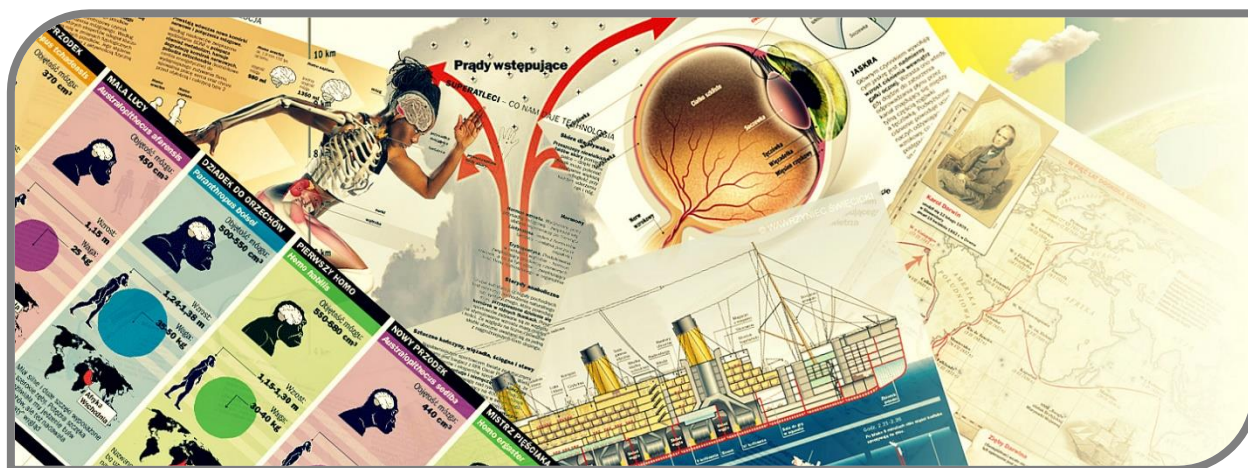
Wawrzyniec Świącicki

wawrzyniec-swiecicki.com

Wszystkie ilustracje autorstwa autora

Prezentowany mini-poradnik dotyczący tworzenia infografik powstał jako uzupełnienie warsztatów „Infografika w promocji nauki” oraz konkursu „Infografika.Nauka.UJ” - organizowanych w ramach Szkoły Promocji Nauki UJ.

Osoby z Uniwersytetu Jagiellońskiego zapraszamy do udziału w konkursie na infografikę:
www.nauka.uj.edu.pl/konkurs-infografika



Wstęp.....	2
Różne sposoby przekazywania informacji	2
Cechy dobrej infografiki	3
Jak zrobić dobrą infografikę	4
Sposoby wizualizowania danych.....	7
Przykłady najczęstszych błędów	8
Błędy wynikające ze złej percepcji danych	9
Błędy wynikające ze złej percepcji obrazu.....	10
Infografika w internecie.....	11
Najpopularniejsze programy do tworzenia infografiki w internecie.....	12

Wstęp

Żyjemy w świecie, w którym informacja stała się najważniejszym dobrem materialnym. Dzięki internetowi mamy praktycznie nieograniczony dostęp do informacji, możemy też swobodnie dzielić się wiedzą ze wszystkimi. Na co dzień stykamy się z olbrzymią liczbą danych, z których ciężko jest nam wyselekcjonować najistotniejsze treści oraz wyciągnąć z nich wnioski. Mamy też na to coraz mniej czasu i cierpliwości. Poszukujemy szybkich i łatwych do zrozumienia odpowiedzi.

Różne sposoby przekazywania informacji

Niewielu ludziom chce się zagłębiać w długie teksty czy oglądać filmy. Stąd właśnie bierze się rosnąca popularność infografiki jako **atrakcyjnej formy przekazywania informacji, często bardzo skomplikowanych**. Dobrze opracowana infografika przyciąga uwagę widza już samą formą graficzną. Czytelnik stykając się z długim tekstem, któremu towarzyszy infografika, w większości przypadków najpierw ogląda infografikę. Robi tak, ponieważ spodziewa się, że umożliwi mu ona szybkie i łatwe zrozumienie problemu. Jeśli będzie usatysfakcjonowany, bo temat go zainteresuje lub spodoba mu się koncept infografiki może to go **zachęcić do przeczytania tekstu**, na który w innej sytuacji nie poświęciłby uwagi. Nawet jeżeli tak się nie stanie, **zyskiem jest zapoznanie się z zawartością samej infografiki**. Ciekawa i dobrze skonstruowana na potrzeby internetu infografika może też mieć **potencjał wirusowy**. Oznacza to, że będąc często cytowana może bardzo szybko i szeroko rozprzestrzeniać się w internecie, a więc **aktywnie** docierać do szerokiego kręgu odbiorców. Niestety, wraz z rosnącą popularnością pojawia się dużo złych infografik, szczególnie w internecie, gdyż za ich tworzenie zabierają się ludzie bez przygotowania dziennikarskiego i graficznego.

Tekst, zdjęcie, film i animacja – krótka charakterystyka

TEKST:

- Potrzeba wielu słów, by opisać złożone zagadnienie i wiele wysiłku, by te słowa przeczytać.
- Długie teksty zniechęcają do czytania.
- Czytając złożony opis, łatwo zgubić wątek i zaniechać zgłębiania treści.
- Właściwe zrozumienie opisu słownego wymaga od odbiorcy zaangażowania wyobraźni.



ZDJĘCIE:

- Odpowiednio dobrane zdjęcie przyciąga uwagę, ale przekazuje jedynie fragment informacji.
- Bez odpowiedniego komentarza łatwo przeoczyć najistotniejsze treści.
- Rzadko kiedy dysponujemy idealnym materiałem zdjęciowym.



ANIMACJA, FILM:

- Poruszające się obiekty są atrakcyjne, ponieważ przykuwają uwagę.
- Wzrokiem możemy jednak analizować ograniczony obszar. Skupiając się na animacji, można przeoczyć kluczową informację.
- Animacja wymaga właściwego tempa.
- Chwilowe oderwanie uwagi może spowodować, że przekaz nie zostanie właściwie zrozumiany.
- Produkcja animacji jest czasochłonna i kosztowna.

Cechy dobrej infografiki

Infografiki pozwalają w **prosty i ciekawy** sposób przedstawić fakty lub idee jednocześnie zwracając uwagę na **zależność** pomiędzy prezentowanymi danymi. Mogą za pomocą obrazów uzupełnionych niezbędną ilością tekstu, opowiadać złożoną **historię**.

- W infografice **główną rolę odgrywa grafika**. To na niej powinien spoczywać główny ciężar przedstawienia problemu. Jednak zazwyczaj niezbędny jest komentarz słowny - ograniczający się przynajmniej do tytułu i ułatwiający szybkie zidentyfikowanie kluczowych informacji. Nie należy dążyć do wyeliminowania tekstu z infografiki za wszelką cenę. Priorytetem jest dostarczenie czytelnikowi łatwej do zrozumienia informacji, a nie skomplikowanego rebusu. **Komentarze powinny być krótkie i jasno sformułowane**, odnoszące się bezpośrednio do grafiki.
- Głównym środkiem przekazu w infografice jest obraz. Dzięki temu informacje w niej zawarte **szybko i bez zbędnego wysiłku są odczytywane przez mózg** czytelnika. Emocje wywołane przez obraz dodatkowo mogą stymulować mózg do efektywniejszej pracy, wywoływać większe zainteresowanie.
- Infografika **jest powszechnie zrozumiała**, ponieważ posługuje się uniwersalnym kodem - obrazami. Dzięki temu w większym stopniu niż język pisany jest w stanie pokonać bariery związane z wykształceniem, znajomością języka, brakiem wyobraźni itp. W łatwy sposób pomaga coś zrozumieć lub odkryć.
- Infografika ukazuje **trudne do zaobserwowania zależności między informacjami**. Wskazuje najważniejsze elementy i uwypukla istniejące między nimi powiązania, ułatwiając pełne zrozumienie problemu.

- **Infografika powinna móc funkcjonować samodzielnie** - nawet po oddzieleniu od głównego tekstu (np. artykułu) powinna być zrozumiała, zawierać informacje wyjaśniające zjawisko lub jakiś jego aspekt od początku do końca (jak zdanie zaczynające się od dużej litery a kończące kropką).
- Infografika ułatwia koncentrację na **elementach, mających istotne znaczenie**.
- Dobra infografika powinna być **atrakcyjna i przyjazna dla odbiorcy**, a przez to powinna zachęcać do przeanalizowania. Zawiera w sobie obietnicę zrozumienia i odkrycia czegoś nowego w prosty sposób.

Infografika za pomocą obrazów uzupełnionych tekstem opowiada złożoną historię

Jak zrobić dobrą infografikę

1. Wybranie tematu i sprecyzowanie celu

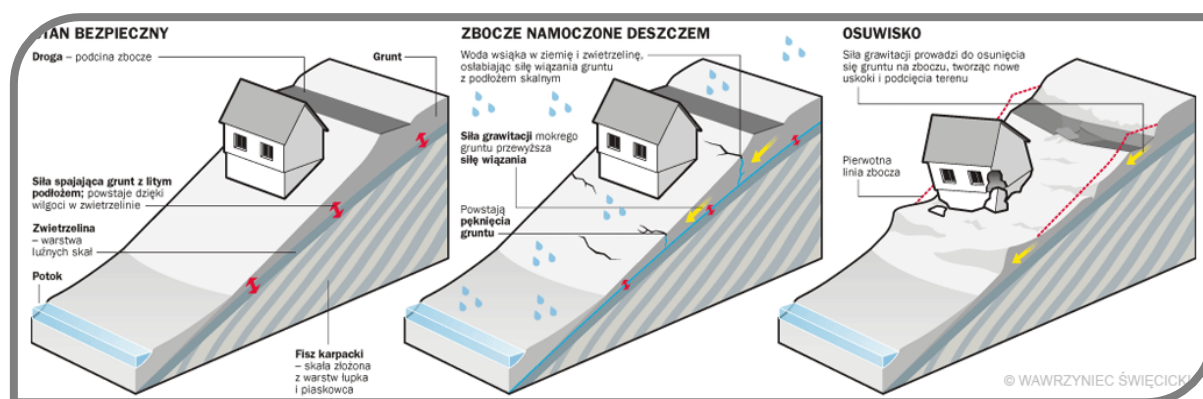
Musimy precyzyjnie określić temat i rozważyć, czy nadaje się on na przedstawienie w formie infografiki. Powinniśmy też zdefiniować odbiorcę. Wiedząc to łatwiej nam będzie podjąć decyzję, co do rodzaju infografiki, języka, jakim się w niej będziemy posługiwać, formatu i medium, w którym chcemy ją umieścić.

2. Jakiego rodzaju i jak szczegółowe dane będą nam potrzebne

Musimy zdecydować czy chcemy przedstawić kompleksowy obraz sytuacji, czy tylko jeden z jego aspektów? Co będzie łatwiejsze do przyswojenia przez odbiorcę – jedna rozbudowana infografika, czy kilka mniejszych części. Nie próbujemy wyjaśnić wszystkiego, by nie ukryć naprawdę ważnych informacji w powodzi innych danych.

3. Jakimi środkami i przy wykorzystaniu jakich form przedstawić dane, którymi dysponujemy:

- mapy są użyteczne do pokazania przestrzeni i lokalizacji wydarzeń, w sytuacji gdy ma znaczenie to gdzie do nich doszło i jaki był rozwój wypadków
- wykresy doskonale obrazują wielkości lub tendencje rozwijające się i zmieniające w czasie
- schematy organizacyjne pokazują strukturę organizacyjną i hierarchię wewnątrz struktury
- diagramy przepływu ilustrują procesy, procedury i ruch wewnątrz jakiejś struktury
- schematy i przekroje prezentują rysunek przedmiotu i identyfikują jego części
- wykresy czasowe prezentują jakąś historię w oparciu o linię czasu



4. Koncept graficzny

Przy tworzeniu infografiki liczy się pomysł i zdrowy rozsądek. Forma jest bardzo ważna, bo często decyduje o przyciągnięciu uwagi czytelnika, ale nie może przesłaniać treści. Grafika musi być podporządkowana informacji - ma być środkiem pozwalającym informować w prosty sposób.

5. Zaplanowanie konstrukcji infografiki - szkic

Na tym etapie należy jeszcze raz dokonać selekcji informacji i zrezygnować z tych, które nie są niezbędne do osiągnięcia celu komunikacyjnego. Pozostałe dane należy podzielić na kategorie - główne i drugorzędne. Elementy infografiki należy uporządkować logicznie z uwzględnieniem ogólnie przyjętych zasad kolejności czytania (od lewej do prawej, z góry na dół itp.). Wnioski należy umieścić w widocznych miejscach i w łatwo przyswajalnej formie, np. w formie tytułów lub śródtytułów. Na tym etapie określamy również optymalny format infografiki - jej wymiar fizyczny.

Tworząc infografikę nie próbujemy wyjaśnić wszystkiego, by nie ukryć naprawdę ważnych informacji w powodzi innych danych

6. Kolor

W infografice bardzo ważne jest świadome posługiwanie się kolorem. Ten sam wykres w zależności od zastosowanych barw może być łatwy lub trudny do odczytania, wyglądać nowocześnie i profesjonalnie lub nudno i anachronicznie. Nie jest dobrze, gdy na skutek użycia zbyt mocnych kolorów przypadkowo wybrana część informacji nadmiernie zdominuje cały wykres lub gdy kolor nie niesie żadnej informacji i jest tylko komunikacyjnym szumem. Pokażne obszary intensywnych kolorów o bardzo dużym kontraście męczą oczy i zniechęcają do analizowania. Z tego też powodu **zaleca się stosowanie w infografikach stonowanych kolorów**.

Skale kolorystyczne - najbardziej popularne: CMYK, RGB, HSV, Panton

Na stronie <http://colorbrewer2.org/> znaleźć można różne propozycje skal, w zależności od tego, ile kolorów potrzebujemy, oraz jaką rolę ma pełnić dana skala kolorów.

Funkcje koloru w infografice:

- Estetyczna
- Wyróżniająca - podkreślenie ważnych elementów, np. elementów nawigacyjnych lub najistotniejszych informacji. Element wyróżniony kolorem jest bardziej widoczny niż gdybyśmy wyróżniali kształtem lub wielkością.
- Selekcjonująca - odpowiednio dodając do wykresu kolor, możemy podzielić logicznie wykres na części, wyróżnić grupy obiektów do siebie podobnych.
- Wartościująca - np. skale kolorystyczne, mapy cieplne. W tym przypadku kolor pełni rolę kodu obrazującego liczby.
- Identyfikująca - nadająca spójność kolorystyki infografiki z pozostałą częścią publikacji, z wytycznymi identyfikacji wizualnej marki lub produktu itp.
- Kulturowa - w zależności od kręgu kulturowego różne kolory mają znaczenie same w sobie. Np. czerń - żałoba, czerwień - niebezpieczeństwo, miłość, żółty - zdrada, kolor ostrzegawczy itd. Z tego powodu w polskiej infografice nie spotyka się grubej, czarnej ramki, bo ta kojarzy się z nekrologiem. Natomiast w infografice meksykańskiej taki element graficzny jest często stosowany.

7. Klarowość

Treść i język muszą być łatwo zrozumiałe. Zasada minimum słów, a maksimum treści. Należy minimalizować liczbę kroków niezbędnych do zinterpretowania infografiki. Użytkownicy infografiki najpierw na nią popatrzą, zanim cokolwiek na niej przeczytają. Infografika powinna być esencjonalna. Główny ciężar wyjaśnienia powinien spoczywać na grafice. Zbyt dużo tekstu sprawia, że infografika traci dynamikę i staje się nudna.

8. Dokładność i precyzja danych

Na ile to tylko możliwe, w infografikach wykorzystujemy jak najbardziej aktualne dane. Zaznaczmy jakiego okresu dotyczą. Zawsze podajmy ich źródło.

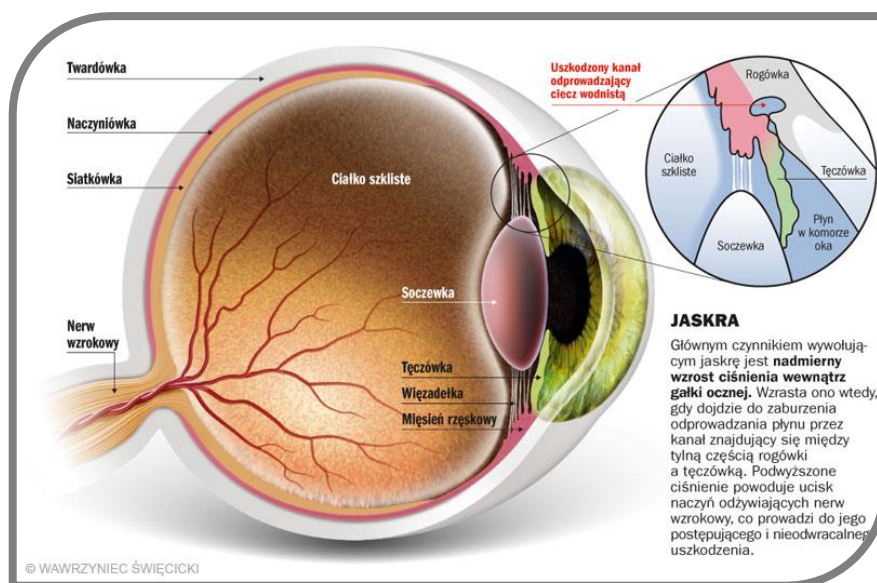
9. Zintegrowany, harmonijny projekt

Wszystkie elementy należy połączyć w jedną dobrze zorganizowaną całość.

Im więcej informacji, tym ważniejsze jest, by informacja była przedstawiana warstwowo. Analizując informację z pierwszej warstwy, mózg jest odpowiednio przygotowywany, by wiedział jakiej informacji szukać w kolejnej warstwie. Jeżeli infografice towarzyszy komentarz słowny to warto w nim zaznaczyć gdzie są najistotniejsze elementy infografiki, co ułatwi ich lokalizację. Bardzo ważny jest tytuł infografiki ponieważ na wstępie informuje użytkownika, czego dotyczy infografika i ułatwia wybór elementów do obserwacji. Należy pamiętać, że wyraźnie widzimy tylko w wąskim polu widzenia. Jeżeli nasze spojrzenie nie zostanie skierowane na interesujący element, to nie zostanie on dostrzeżony.

Przy komponowaniu elementów złożonej infografiki bardzo przydatna jest siatka (regularny układ linii pomocniczych nie widocznych w końcowej wersji grafiki). Ułatwia ona wyrównanie pionowych i poziomych krawędzi, zachowanie właściwych proporcji i określonego rytmu wszystkich elementów. Należy pamiętać o podstawowych zasadach kompozycji (kompozycja diagonalna, osiowa, układ koncentryczny, trójpodział itp). Dobrym rozwiązaniem kompozycyjnym jest stosowanie jednego dominującego elementu graficznego dzięki czemu łatwo jest uzyskać wrażenie dynamizmu. Można używać naprzemiennie różnych wielkości i form graficznych, by uniknąć wrażenia monotonii.

Należy pamiętać o pozostawieniu wolnych przestrzeni między elementami przez co grafika staje się bardziej przejrzysta.



10. Krytyczna weryfikacja tego, co widać na infografice

Jako twórcy zazwyczaj wiemy, co chcemy pokazać. Wiemy, na co patrzeć i jak to odczytać. Niestety odbiorca może nie mieć tej wiedzy patrząc na infografikę po raz pierwszy. Dobrze jest skończoną infografikę przetestować na kimś, kto nie uczestniczył w jej tworzeniu i przekonać się, czy jest ona właściwie interpretowana.

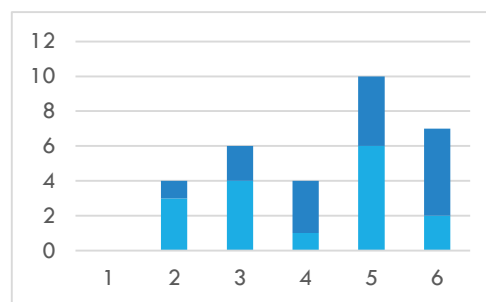
Sposoby wizualizowania danych

Rozdział przygotowany na podstawie: "Odkrywać! Ujawniać! Objasniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych" Przemysław Biecek

1. Długość i szerokość. Wykresy słupkowe i paskowe.

Porównując dwie długości, szybko i bardzo dokładnie jesteśmy w stanie porównać ich względne stosunki i wyobrazić sobie relacje między nimi. Aby wykresy słupkowe (pionowe) i paskowe (poziome) wiernie obrazowały proporcje danych powinny zawsze być zaczepione na osi w punkcie zero (tylko wtedy dwa razy dłuższy pasek będzie odpowiadał dwa razy większej wartości).

Innym istotnym czynnikiem, ułatwiającym poprawne odczytanie długości wykresów słupkowych, jest ich wyrównanie wzdłuż wspólnej osi. Dlatego bardzo złym pomysłem jest umieszczanie słupków na mapach. Trudno jest bowiem porównać długości słupków rozrzuconych na mapie. W takim przypadku lepiej jest zamiast długości (czyli słupka) użyć innej cechy niezależnej na wspólny punkt zaczepienia, np. nasycenia koloru lub wielkości koła.



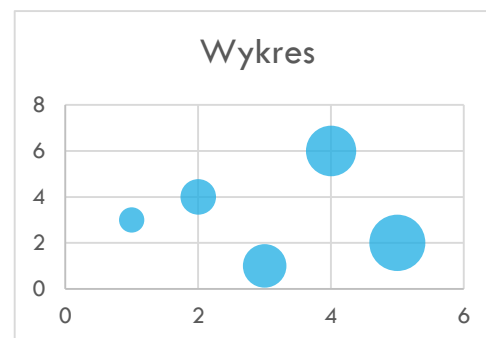
2. Ilość

Ciekawe efekty wizualne można uzyskać stosując wykresy obrazujące liczby w postaci graficznych symboli. Najlepiej, by ten symbol swoim wyglądem kojarzył się z opisywanym zagadnieniem, np. jeżeli opisujemy liczebność kobiet i mężczyzn w jakiejś grupie, to zastosujemy sylwetki kobiety i mężczyzny. Inny przykład: za pomocą symbolu koperty możemy zobrazować liczbę listów wysyłanych każdego dnia. Przy niezbyt wielkich liczbach jesteśmy w stanie na pierwszy rzut oka dokładnie oszacować ilość. W przypadku dużych liczb, obiekty które wyobrażają liczby można pogrupować, tak by łatwe było oszacowanie ile jest grup.

3. Pole. Wykresy kafelkowe, mozaikowe i bąbelkowe.

Cechą dość prostą w odczytaniu i atrakcyjną wizualnie jest pole (obszar). Wizualna atrakcyjność polega na tym, że duże pola rzucają się w oczy i przyciągają uwagę. Ułatwiają także dobre zagospodarowanie przestrzeni, nie pozostawiając dużych białych plam.

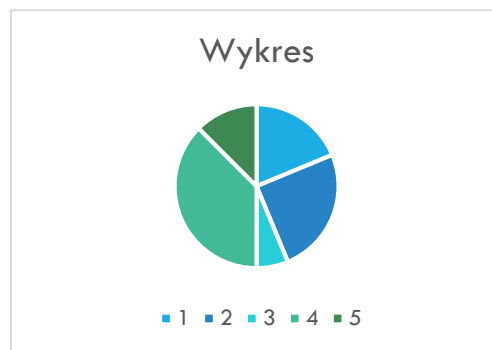
Wadą tego rozwiązania jest to, że pola przedstawionych figur są oceniane i porównywane wzajemnie z mniejszą dokładnością niż długości słupków lub pasków. Im bardziej nieregularne są figury, tym trudniej oszacować



i porównać ich pola. Najłatwiej przychodzi porównywanie pól regularnych figur (koła, kwadraty). Poza tym odbiór powierzchni figury zależy od natężenia jej koloru. Jeżeli przedstawiane powierzchnie różnią się kolorami, to kolory intensywne i jasne będą optycznie powiększały, a kolory stonowane i ciemniejsze będą wizualnie pomniejszały.

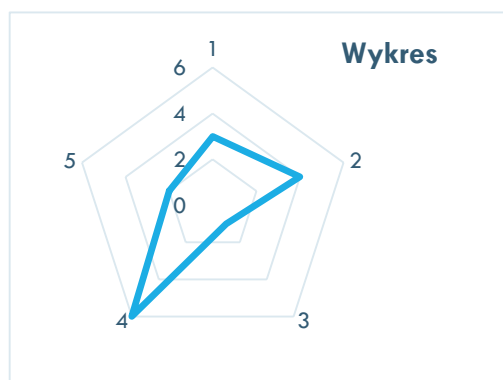
4. Kąty. Wykresy kołowe, pierścieniowe i liniowe

Kąty charakteryzują się mniejszą precyzją kodowania wartości niż długość, ilość czy pole. Względnie dobrze odczytywane są jedynie kąty bliskie wielokrotnościom 90 proc. Pomimo braku precyzji, kąty i nachylenia są często wykorzystywane do przedstawiania liczb i zależności pomiędzy nimi. Najbardziej znany wykres wykorzystujący kąty to wykres kołowy. Wartości liczbowe przedstawiane są proporcjonalnie do kątów (a tym samym do pól wycinków koła). Wykresy tego typu są bardzo popularne, szczególnie do prezentowania danych procentowych. Jest to związane głównie z ich zwartą i atrakcyjną formą oraz bardzo intuicyjną konstrukcją. Patrząc na wykres od razu wiemy, że przedstawia udział różnych czynników w całości.



4. Położenie i pozycja

Najbardziej popularnym wykorzystaniem pozycji są wykresy punktowe, w których liczby przedstawione są jako wartości rozłożone wzdłuż jednej poziomej lub pionowej osi. Tego typu wykresy są również nazywane wykresami gęstości, bowiem porównując położenie poszczególnych punktów, automatycznie oceniamy odległości pomiędzy nimi i rejestrujemy miejsca dużych zagęszczeń danych i miejsca niewypełnione nimi.



Ciekawym zastosowaniem pozycji jest wykres typu radar/gwiazda, na którym osie są zaczepione w jednym punkcie i rozchodzą się promieniście. Możemy za pomocą jednego takiego wykresu przedstawić i porównać wiele charakterystyk np. różne parametry techniczne (moc, prędkość maksymalną itp.), cenę i liczbę gwiazdek w *crash testach* kilku modeli samochodów. Rozmieszczenie poszczególnych wierzchołków pozwoli na pierwszy rzut oka określić mocne i słabe strony porównywanych elementów.

Przykłady najczęstszych błędów

- Wybór tematu nienadającego się na infografikę
- Brak logicznego układu treści, chaotyczny przekaz, brak spójnej narracji
- Niekonsekwencja formalna
- Przesadna ozdobność, dominacja rozpraszającej formy nad treścią, np. wykresy trójwymiarowe
- Przeładowanie informacjami, długie teksty, brak odstępów między elementami
- Powtórzenia informacji
- Błędne użycie koloru

- Brak jednostek (złe jednostki), brak podania źródła lub niewiarygodne źródło (infografika jest tyle warta ile jej najsłabsze źródło)
- Niedokładne wykresy, błędne dane, źle dobrany typ wykresu

Błędy wynikające ze złej percepcji danych

Rozdział przygotowany na podstawie: "Odkrywać! Ujawniać! Objaśniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych" Przemysław Biecek

1. Problemy ze zrozumieniem zależności między liczbami

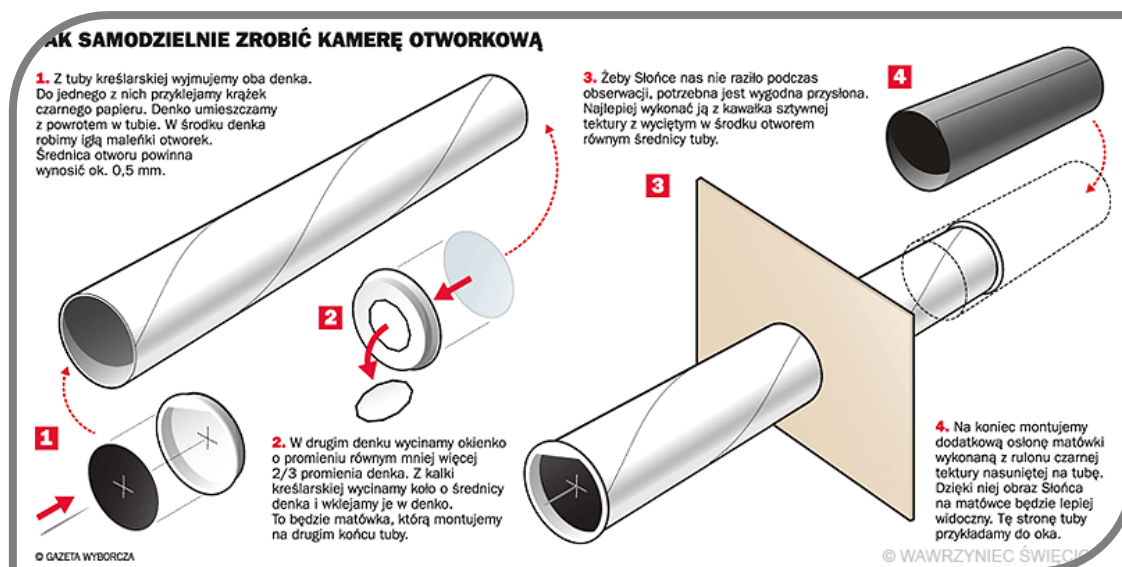
Żeby sprawnie wykonywać operacje na dużych liczbach potrzebujemy długiego treningu. Im więc szersze jest grono osób, do których kierujemy nasz komunikat, tym bardziej trzeba uważać na potencjalne problemy ze zrozumieniem zależności pomiędzy zawartymi w nim danymi (liczbami). Dobra infografika powinna być tak skonstruowana, by ułatwiać odczytanie i zrozumienie zależności między danymi wszystkim, również tym, którzy nie mają uzdolnień do przedmiotów ścisłych.

2. Kłopoty z percepcją bardzo dużych i bardzo małych liczb

Bardzo duże liczby są dla większości z nas trudne do wyobrażenia i niemożliwe do zapamiętania. Częściowo można poradzić sobie z tym problemem odwołując się do jednostek, które jesteśmy w stanie odtworzyć z pamięci (**kilo-, mega-, giga- itp.**). Inny sposób polega na rozłożeniu dużej liczby na iloczyn kilku mniejszych np. rozbieżność rocznych wydatków państwa wyrażonych w miliardach złotych na głowę mieszkańca, przez co mamy do czynienia z mniejszymi liczbami, które możemy sobie wyobrazić.

3. Niejasne dane. Problem podmiany pytania

Według Daniela Kahnemana, istnieją dwa modelowe tryby naszej percepcji. Gdy napotkamy pytanie, tzw. "moduł kreatywny" naszego mózgu możliwie szybko generuje jak największą liczbę potencjalnych odpowiedzi. Nie może on odpowiedzieć: "nie wiem, nie mam odpowiednich danych", ponieważ musi działać szybko, a krytyczna ocena, czy mamy wystarczająco dużo danych, wymaga czasu i energii. Taka ocena może być przeprowadzona przez "moduł krytyczny", o ile uznamy, że warto krytycznie oceniać odpowiedzi. Jeśli jednak nie mamy wystarczających danych często "moduł kreatywny" automatycznie podmienia pytanie na takie, na które potrafi udzielić odpowiedzi. Jeśli więc z infografiki nie będzie wystarczająco jasno wynikało, co ona przedstawia, odbiorca może ją źle odczytać. Co więcej, może nawet nie wiedzieć, że ją źle odczytuje.



4. Wiara w jedną prawdziwą historię

Mimo tego, że zdajemy sobie sprawę ze złożoności świata, w którym żyjemy, za wszelką cenę dążymy do uzyskania prostego wytłumaczenia złożonych zależności, często kosztem wielkich uproszczeń. Może to stanowić problem, jeśli opisując jakąś historię, by dojść do określonej konkluzji, opuszczamy wątpliwości lub ukrywamy niespójności akcentując niektóre elementy. Zawsze należy krytycznie przyglądać się własnym obserwacjom i szukać alternatywnych rozwiązań.

Błędy wynikające ze złej percepcji obrazu

U człowieka liczba receptorów rejestrujących obraz szacowana jest na 250 milionów, czyli około dziesięciokrotnie więcej niż receptorów węchowych, sto razy więcej niż receptorów dotykowych i dziesięć tysięcy razy więcej niż receptorów słuchowych. Percepcja wzrokowa jest więc szalenie ważna. Ale trzeba pamiętać, że to, co postrzegamy może znacznie różnić się od tego, na co patrzymy. Nasz mózg całkiem dobrze odgaduje proporcje długości, gorzej radzi sobie z proporcją regularnych figur, takich jak koła czy kwadraty, ale zupełnie nie radzi sobie z odgadywaniem pól nieregularnych kształtów, wycinków koła, kątów.

1. Hamowanie boczne

Jest to efekt zachodzący w procesie widzenia, mający na celu zwiększenie kontrastu w pobliżu krawędzi, a przez to umożliwiający lepsze rozpoznawanie kształtów. Efekt ten jest widoczny w miejscach, gdzie stykają się obiekty różniące jasnością, kolorem, wielkością. Im bliżej styku i im większa różnica, tym wyraźniejszy jest efekt hamowania. Zjawisko to powoduje zniekształcenia w postrzeganiu kształtu, wielkości i koloru. Np. umieszczenie koła w bezpośrednim sąsiedztwie większych lub mniejszych kół zmienia postrzeganie jego wielkości.

2. Iluzje

Mózg człowieka ma naturalną skłonność do wyszukiwania wzorców w tym, na co patrzymy. Im bardziej skomplikowany wykres, tym większa szansa, że coś przypadkowego zostanie uznane przez odbiorcę za taki istotny wzorek. Na przykład jeżeli na wykresie jakieś elementy ułożą się w sposób sugerujący odwzorowanie perspektywy zbieżnej, to mózg osoby patrzącej tę perspektywę dostrzeże. Automatycznie wpłynie to na zniekształconą ocenę wielkości elementów. Dlatego też odradza się stosowania trójwymiarowych wykresów, bo uniemożliwiają one prawidłowe odczytanie danych.

Z tego też powodu nie należy używać do obrazowania wielkości liczbowych skomplikowanych obiektów np. typu sylwetka ludzka. Jeżeli każdy z trzech wymiarów innej sylwetki zwiększymy dwukrotnie w stosunku do wymiarów pierwszej, to jej objętość wzrośnie ośmiokrotnie. Jeżeli wymiary postaci zwiększymy 1,26 razy w każdym wymiarze, to objętość będzie dwa razy większa. Ale nasza percepcja nie potrafi oszacować dobrze ani objętości trójwymiarowych obiektów, ani ich dwuwymiarowych rzutów. Dla tego najlepiej jest nie używać objętości do prezentacji liczb.

Precyzja odczytywania wielkości od najdokładniej do najmniej dokładnie szacowanych:

1. pozycje obiektów rozmieszczonych wzdłuż wspólnej skali (np. wykres punktowy),
2. długości odcinków rozmieszczonych wzdłuż wspólnej skali (np. wykres paskowy),
3. wielkości kątów i nachylenia (np. wykresy liniowe),
4. powierzchnie, (np. tzw. torciki)
5. objętości, gęstości, natężenia koloru,
6. sama barwa koloru.

(The Visual Decoding of Quantitative Information on Statistical Graphs)

3. Animacje

Większość osób lubi oglądać animacje, ponieważ poruszające się obiekty przykuwają uwagę. Jednak wzrok jest w stanie analizować jedynie ograniczony obszar. Jeżeli więc odbiorca będzie patrzeć na coś innego niż to, co jest ważne, może nie dostrzec zależności, którą chcemy podkreślić. Jeżeli koniecznie chcemy zbudować animowany wykres, to musimy się zatroszczyć o to, by obserwator wiedział, na jaki element obrazu ma patrzeć.

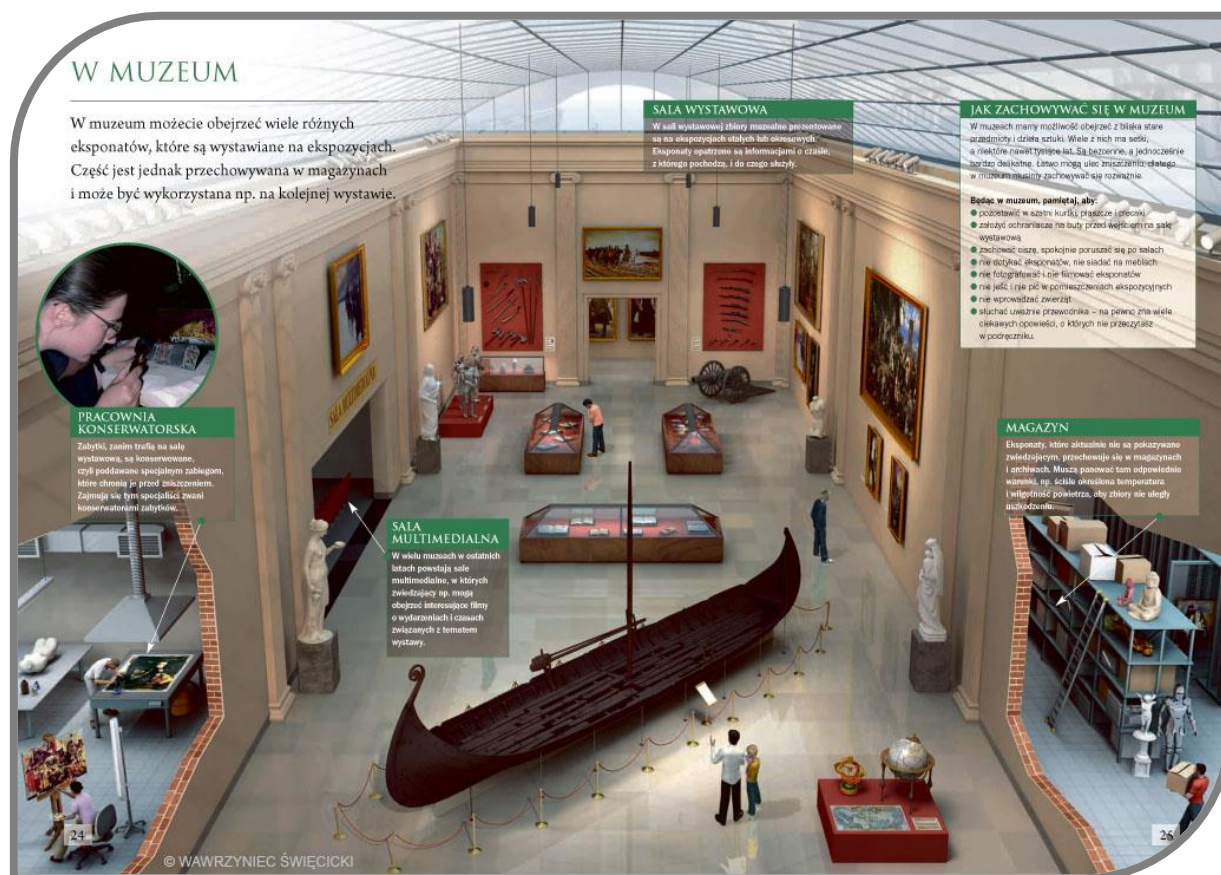
Infografika w internecie

Ciekawa infografika może mieć **tw. potencjał wirusowy**, czyli może samoczynnie rozprzestrzeniać się w sieci poprzez częste cytaty.

Infografiki bardzo często docierają do **prasy** poprzez **media społecznościowe**. Są następnie przedrukowywane oraz umieszczane na stronach w sieci z podaniem **źródła**. Oznacza to więcej wartościowych linków i **wyższą pozycję w wyszukiwarce**.

Z punktu widzenia mediów internetowych infografika to jeden z najcenniejszych elementów, jakie można stworzyć. **Bardzo długo żyje w sieci, jest przesyłana i cytowana**.

Infografika jest doskonałym źródłem **spontanicznej reklamy w Internecie**.



Ranking liczby odsłon, według treści infografiki (na podstawie danych portalu visual.ly)

1. Humor sytuacyjny, opis problemu zakończony dowcipną puentą.
2. Nowe, świeże informacje, nowe spojrzenie na sprawę
3. Infografiki w rodzaju „jak to działa”?
4. Wydarzenia bieżące

Ranking ze względu na typ infografiki:

1. Schemat obrazujący proces (538 tys. odsłon)
2. Lista (punkty) (141 tys.)
3. Pojedynczy wykres/mapa (62 tys.)
4. Oś czasu (45 tys.)
5. Powtarzalne wykresy (wiele podobnych) (44 tys.)
6. Infografika mieszana (42 tys.)

Zaskakująco nisko znajdują się rozbudowane infografiki złożone z wielu elementów, na przestudiowanie których potrzeba więcej czasu. Ponadto 53 proc. popularnych infografik nie zawierało wizualizacji danych. Można z tego wyciągnąć wniosek, że jakość danych ma drugorzędne znaczenie jeśli chodzi o propagowanie w sieci - tu liczy się przede wszystkim jakość i prostota pomysłu oraz nieskomplikowana treść

Najpopularniejsze programy do tworzenia infografiki w internecie

- visual.ly
- easel.ly
- infogr.am
- venngage.com
- piktochart.com
- thinglink.com
- plot.ly
- tableaupublic.com
- cartodb.com

Źródła:

- biecek.pl/esaje
- visual.ly
- blog.goldensubmarine.com
- Irena Pulak, Małgorzata Wieczorek-Tomaszewska, "Infografika - graficzne piękno informacji"

Zobacz także:

- [Promosaurus. Poradnik promocji nauki](#)
- [Do poczytania na www.NAUKA.uj.edu.pl](#)
- [Popularyzacja wiedzy](#)