



**POLITECHNIKA LUBELSKA
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA**

**KIERUNEK STUDIÓW
MARKETING I KOMUNIKACJA RYNKOWA**

***MATERIAŁY DO ZAJĘĆ
PRAKTYCZNYCH***

Laboratorium Metod Statystycznych

Prowadzący:
Dr inż. Marcin Gąsior
Dr hab. inż. Łukasz Skowron, prof. uczelni

Lublin 2019

Spis tematów zajęć

Wprowadzenie	3
Najważniejsze pakiety oprogramowania statystycznego – środowiska i ich obsługa (2h)	4
Nowoczesne metody zapisu danych empirycznych w arkuszu kalkulacyjnym oraz popularnych pakietach oprogramowania statystycznego (2h).....	5
Podstawowe miary i wskaźniki statystyczne oraz sposoby ich obliczania i prezentacji. Analiza i porównania międzygrupowe (2h)	6
Analiza regresji (4h)	7
Testowanie hipotez (2h)	9
ANOVA (2h)	10
Analiza czynnikowa (4h).....	11
Analiza skupień (4h).....	13
Modelowanie ścieżkowe z zastosowaniem metody PLS przy wykorzystaniu specjalistycznego oprogramowania (4h)	15
Wizualizacja danych i generowanie wykresów (2h)	18
Arkusz kalkulacyjny jako narzędzie obróbki danych (2h)	19
Literatura i pomocne materiały.....	20
Wzór kwestionariusza.....	21

WPROWADZENIE

Celem przedmiotu *Laboratorium Metod Statystycznych* jest przedstawienie sposobów realizacji najważniejszych analiz statystycznych przy wykorzystaniu specjalistycznego oprogramowania, zaprezentowanie ich praktycznych zastosowań, jak również sposobów interpretacji tak pozyskanych wyników. W trakcie zajęć wykorzystywane będą dwa podstawowe pakiety oprogramowania – będzie to StatSoft Statistica, Microsoft Excel. Do tego, wykorzystane zostaną dwa programy umożliwiające realizację określonych analiz: SmartPLS do modelowania ścieżkowego oraz ELKI Data Mining do analizy skupień.

W trakcie zajęć pracować będziecie na rzeczywistych danych pochodzących z badań klientów lubelskich centrów handlowych – wykorzystany zostanie zbiór 300 przypadków, stanowiących wycinek całej pozyskanej próby. Zbiór ten zapisany jest w dwóch plikach:

1. „zbiór_danych.sta” – dla programu StatSoft Statistica,
2. „zbiór_danych.xlsx” – dla programu Microsoft Excel

W obu zbiorach zawarte są te same dane. Pozyskane zostały one przy wykorzystaniu kwestionariusza ankiety, uwzględniającego ponad 90 zmiennych, którego wzór znajduje się na końcu dokumentu, w załączniku. Będzie on potrzebny między innymi do stworzenia propozycji wyjaśnienia wyników prowadzonych analiz.

NAJWAŻNIEJSZE PAKIETY OPROGRAMOWANIA STATYSTYCZNEGO – ŚRODOWISKA I ICH OBSŁUGA (2H)

W trakcie zajęć korzystać będziemy z dwóch narzędzi umożliwiających przeprowadzenie analizy i wizualizacji danych: z pakietu Statsoft Statistica oraz Microsoft Excel. Należy przy tym pamiętać, iż istnieje wiele więcej środowisk umożliwiających obróbkę statystyczną danych empirycznych – jako przykłady wskazać tutaj można IBM SPSS, Matlab, a także oprogramowanie *open source*, jak PSPP. Ponadto, do prowadzenia analizy danych wykorzystać można również języki programowania, takie jak chociażby Python oraz R, czy programy umożliwiające realizację konkretnych procedur, jak Smart PLS, którego użyjemy w trakcie zajęć z modelowania ścieżkowego, lub ELKI Data Mining – służący do analizy skupień.

Pomimo zbieżności wielu funkcji przytoczonych programów, należy pamiętać, że mają też one swoją specyfikę, która zwłaszcza w przypadku środowisk *stricte* statystycznych pozwala w szybszy i łatwiejszy sposób prowadzić obliczenia na większą skalę, a także z wykorzystaniem szerszego zakresu możliwych metod i narzędzi analitycznych. Niemniej jednak Microsoft Excel także umożliwia przeprowadzenie wielu analiz, jak również przygotowanie prezentacji graficznej danych oraz uzyskanych wyników.

Cel ćwiczenia: zapoznanie się z interfejsem programu Statsoft Statistica, poszczególnymi funkcjami i analizami statystycznymi, aspektami edycyjnymi oraz wybranymi działaniami na danych.

Zadania do realizacji:

1. Otwórz program Statsoft Statistica oraz, w programie Excel, plik „zbiór_danych.xlsx”, przekopiuj umieszczone tam dane do pliku Statistica, przekopiuj także z pliku Excel nagłówki danych do arkusza Statistica;
2. W Statistice dodaj do arkusza zmienną, usuń jedną z istniejących zmiennych, to samo wykonaj z paroma przypadkami;
3. Zapoznaj się z obecnymi w programie analizami, zobacz w jaki sposób można do analiz wybierać zmienne, a także w jaki sposób kopiować do Microsoft Word uzyskane wyniki analiz (wykresy oraz tabele);
4. Otwórz bezpośrednio w Statsoft Statistice plik „zbiór_danych.xlsx”, sprawdź w jaki sposób oprogramowanie zaimportowało dane, wyniki importu porównaj z danymi w pliku „zbiór_danych.sta”.



NOWOCZESNE METODY ZAPISU DANYCH EMPIRYCZNYCH W ARKUSZU KALKULACYJNYM ORAZ POPULARNYCH PAKIETACH OPROGRAMOWANIA STATYSTYCZNEGO (2H)

W trakcie analiz statystycznych operować będziemy dwoma podstawowymi terminami. Terminem „przypadek” oznaczającym jedną obserwację (pojedynczy pomiar, a w naszym przypadku jeden wypełniony przez respondenta kwestionariusz) oraz terminem „zmienna” – symbolem, który może przyjmować różne wartości (w naszym przypadku pojedyncze pytanie z kwestionariusza, albo pozycja skali, jeśli pytanie zawiera kilka z nich). W oprogramowaniu statystycznym przyjęto regułę, iż przypadki zapisywane są w kolejnych wierszach, zaś zmienne – w kolumnach. Tej samej konwencji należy przestrzegać kodując dane w arkuszu Excel.

Wartości zmiennych mogą mieć różny charakter – za który odpowiada w szczególności poziom pomiaru (dla przypomnienia: może on być nominalny, porządkowy, przedziałowy i ilorazowy). Poziom ten warunkuje także zakres analiz możliwy do wykonania na danej zmiennej, stąd też należy o nim poinformować oprogramowanie podczas wprowadzania danych. W przypadku skal niemetrycznych, wartości można zakodować pełnymi słowami, albo liczbami – gdy skala ma charakter porządkowy, po to aby oddać relację większości i mniejszości, albo skala jest dychotomiczna – aby oddać istnienie lub nieistnienie zjawiska lub stanu.

Cel ćwiczenia: zapoznanie się z zasadami zapisu danych w Microsoft Excel oraz Statsoft Statistica, zasadami kodowania zmiennych o charakterze porządkowym i nominalnym, tworzeniem etykiet wartości oraz zestawów zmiennych.

Zadania do realizacji:

1. Zapoznaj się ze sposobem zapisu danych w pliku „zbiór_danych.xlsx”. Zwróć uwagę, w jaki sposób uwzględnione są kolejne zmienne z kwestionariusza; odnajdź w kwestionariuszu pytania zwracające wartości o charakterze nominalnym i porządkowym, oraz pytania wielokrotnego wyboru, przeanalizuj, w jaki sposób zostały one zakodowane;
2. W programie Statistica otwórz plik „zbiór_danych.sta”, następnie zdefiniuj rodzaje kolejnych zmiennych, a także stwórz etykiety dla zmiennych porządkowych i, jeśli to możliwe, nominalnych;
3. Zdefiniuj zestawy zmiennych łączące zmienne objęte w kwestionariuszu w pytaniach z wieloma pozycjami (np. pytanie 2, pyt. 8, pyt. 9 itd.). Zobacz, w jaki sposób można korzystać z zestawów zmiennych w trakcie prowadzenia analiz.

Wyniki swojej pracy zapisz, gdyż będą wykorzystane w dalszych zadaniach.



PODSTAWOWE MIARY I WSKAŹNIKI STATYSTYCZNE ORAZ SPOSOBY ICH OBLICZANIA I PREZENTACJI. ANALIZA I PORÓWNIANIA MIĘDZYGRUPOWE (2H)

Podstawowe miary i wskaźniki statystyczne służą do opisu zbioru danych, jego struktury i podstawowych właściwości. Każda analiza danych, niezależnie od celu i problematyki powinna zawierać tego rodzaju informacje, które pozwalają między innymi na ocenę rzetelności uzyskanych wyników, ewentualnego obciążenia próby badawczej (na przykład nadreprezentacja jakiejś frakcji) oraz uzyskanie ogólnego obrazu analizowanych danych oraz możliwych prawidłowości występujących w ich obrębie. Tak rozumiany opis statystyczny stanowi punkt wyjścia do planowania dalszych etapów analizy zbioru danych.

Do podstawowych miar, wskaźników statystycznych oraz sposobów opisu danych, stosowanych zwłaszcza w badaniach społecznych, należy między innymi:

1. Średnia arytmetyczna wraz z odchyleniem standardowym oraz rozstępem zmiennej;
2. Mediana (w szczególności przy skalach o charakterze porządkowym);
3. Wartość najczęstsza (dominanta, głównie przy skalach o charakterze nominalnym);
4. Poziom braków odpowiedzi;
5. Frakcje wartości zmiennych (procentowe udziały poszczególnych wartości zmiennych);
6. Rozkłady zmiennych (w szczególności przy skalach o charakterze porządkowym).

Cel ćwiczenia: zapoznanie się ze sposobem wyznaczania wartości przedstawionych miar i wskaźników statystycznych, jak również z metodami przygotowywania najważniejszych form opisu danych.

Zadania do realizacji:

1. W Statsoft Statistica otwórz plik z danymi („zbiór_danych.sta”) i oblicz średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe, mediany, wartości maksymalne i minimalne dla zmiennych zawartych w kwestionariuszu, w pytaniu 2, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15;
2. Obliczone średnie i odchylenia standardowe zwizualizuj na jednym wykresie, przygotuj taki wykres oddzielnie dla trzech wybranych pytań. Pamiętaj, aby skala na osi była zgodna ze skalą w kwestionariuszu (1-10, a nie wartości domyślne);
3. Oblicz średnie dla danego pytania oddzielnie w grupie mężczyzn i kobiet, oraz osób w różnym wieku, pozyskane wyniki przedstaw w formie graficznej;
4. Dla dowolnego pytania ze skalą porządkową, przygotuj wykres ukazujący procentowe udziały każdej odpowiedzi w próbie łącznie oraz z podziałem według płci.



ANALIZA REGRESJI (4H)

Regresja to metoda statystyczna umożliwiająca wyrażenie jednej zmiennej (nazywanej „zmienną zależną”) jako pewną funkcję zbioru innych zmiennych (zwanych „zmiennymi niezależnymi”). Istnieje wiele możliwych do zastosowania funkcji wiążących zmienną zależną ze zmiennymi niezależnymi, co przekłada się na występowanie wielu odmian regresji – na przykład regresji liniowej (zwykłej, z przekształceniami, z interakcjami), nieliniowej, logistycznej itd.

Istotą analizy regresji jest jak najlepsze oddanie zakładanej przez nas zależności łączącej zmienną zależną ze zbiorem zmiennych niezależnych. Dzięki temu funkcja ta może zostać wykorzystana, po pierwsze, do szacowania wartości zmiennej zależnej na podstawie wartości zmiennych niezależnych, oraz, po drugie, do oceny istotności i siły wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych na zmienną zależną. W omawianym ćwiczeniu posłużymy się najprostszą formą regresji, czyli regresją liniową. Jej istotą jest wyrażenie wartości zmiennej zależnej jako sumy iloczynów wartości zmiennych niezależnych oraz parametrów wyrażających ich siłę wpływu (a równocześnie dopasowujących model do danych).

Przy tak wygenerowanym modelu obliczone parametry wskazują, jakie jest znaczenie danej zmiennej niezależnej w kształtowaniu wartości zmiennej zależnej. Należy przy tym pamiętać, iż wartość dodatnia parametru sugeruje, iż wraz ze wzrostem wartości danej zmiennej niezależnej rośnie także wartość zmiennej zależnej, zaś wartości ujemne – iż wraz z jej wzrostem, wartość zmiennej zależnej maleje. Równocześnie, po wygenerowaniu modelu należy ocenić stopień jego dopasowania do danych. Służy do tego na przykład współczynnik determinacji (R^2) będący miarą stopnia w jakim model wyjaśnia kształtowanie się zmiennej zależnej, ale także między innymi odchylenie standardowe reszt.

Cel ćwiczeń: zapoznanie się ze sposobem obliczania regresji liniowej, wykorzystanie funkcji regresji liniowej do budowy prostych modeli satysfakcji klienta.

Zadania do realizacji – zadanie I

1. W Statsoft Statistice otwórz plik z danymi („zbiór_danych.sta”). Przygotuj model regresji wyrażający związek ogólnej oceny placówki (pytanie 17, pozycja K – zmienna zależna) ze szczegółowymi ocenami kolejnych aspektów jej funkcjonowania (pytanie 17, pozycje A do J – zmienne niezależne).

2. Następnie przygotuj następne modele, oparte na tych samych zmiennych niezależnych, ale wykorzystaj jako zmienną zależną kolejno: skłonność do polecenia Centrum (pyt. 18), skłonność do powrotu (pyt. 19), ogólny poziom zadowolenia klienta (pytanie 21).
3. Oceń i zinterpretuj tak przygotowane modele:
 - a. oceń, wykorzystując znane Ci metody, czy opracowane modele są dobrze dopasowane do danych;
 - b. oceń i porównaj w kolejnych modelach istotność i znaczenie zmiennych niezależnych;
 - c. zaproponuj interpretację otrzymanych wyników – odpowiedz na pytanie, które zmienne silniej, a które słabiej kształtują wynikowy poziom oceny wyrażony poszczególnymi zmiennymi zależnymi, oraz przedstaw płynące z tej oceny rekomendacje o charakterze marketingowo-rynkowym.

Zadania do realizacji – zadanie II

W Statsoft Statistice otwórz plik z danymi („zbiór_danych.sta”). W zadaniu przygotujemy model bazujący na regresji, ale wykorzystujący wszystkie obszary w których badana była kliencka ocena centrum handlowego (pytania 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15). Aby to zrobić po pierwsze, dla każdego przypadku w zbiorze danych oblicz średnią ocenę każdego rozważanego obszaru – czyli średnią odpowiedzi w pytaniu 8, średnią w pytaniu 9 itd. Oblicz także, dla każdego przypadku średni deklarowany poziom zadowolenia – średnią arytmetyczną pytań 18 – 21. Następnie:

1. Przygotuj model regresji przyjmujący jako zmienną zależną średni poziom zadowolenia, jako zmienne niezależne – średnie oceny kolejnych analizowanych obszarów;
2. Oceń i zinterpretuj tak przygotowane modele:
 - a. oceń, czy opracowane modele są dobrze dopasowane do danych;
 - b. oceń i porównaj w kolejnych modelach istotność i znaczenie zmiennych niezależnych;
 - c. zaproponuj interpretację otrzymanych wyników – odpowiedz na pytanie, które zmienne silniej, a które słabiej kształtują wynikowy poziom oceny wyrażony poszczególnymi zmiennymi zależnymi, oraz przedstaw płynące z tej oceny rekomendacje o charakterze marketingowo-rynkowym.

Tą samą procedurę przeprowadź odrębnie dla mężczyzn i kobiet. Porównaj otrzymane wyniki i zaproponuj ich interpretację. Na koniec zapisz wyniki obu analiz w skoroszybie Statistica.

TESTOWANIE HIPOTEZ (2H)

Testowanie hipotez to procedura zmierzająca do sprawdzenia, to jest przyjęcia lub odrzucenia hipotez statystycznych – czyli sądów o zbiorowości generalnej, stworzonych bez pełnej znajomości tej zbiorowości, najczęściej na podstawie jej określonego wycinka, to jest posiadanej próby. Hipotezy te dotyczyć mogą zarówno rozkładów populacji, jak i wartości określonych parametrów (na przykład średniej arytmetycznej, bądź wariancji), mogą odnosić się do właściwości populacji jednowymiarowych, albo porównywać własności dwóch różnych populacji. Przypomnij sobie lub sprawdź czym jest hipoteza zerowa oraz hipoteza alternatywna, poziom istotności (α) oraz wartość p .

Wybierając test statystyczny należy pamiętać w szczególności o poziomie przeprowadzonego pomiaru – ma to znaczenie zwłaszcza w przypadku badań społecznych i narzędzi takich, jak kwestionariusze ankiet, gdzie zmienne zwykle są dyskretne, i mają charakter porządkowy lub nominalny. Najczęściej nie spełniają też jakichkolwiek założeń odnośnie rozkładów.

Cel ćwiczeń: zapoznanie się z metodami obliczania w oprogramowaniu statystycznym wybranych testów parametrycznych i nieparametrycznych, jak również ze sposobem interpretacji otrzymanych wyników.

Zadania do realizacji:

1. W oparciu o zbiór danych, który otrzymasz od wykładowcy, sprawdź hipotezy o normalności rozkładu wskazanych zmiennych, następnie, przy wykorzystaniu odpowiedniego testu, sprawdź hipotezy o zgodności średnich arytmetycznych tych zmiennych we wskazanych grupach.
2. Otwórz w Statsoft Statistica plik „zbiór_danych.sta”. Następnie, przy wykorzystaniu odpowiednich testów, odpowiednio sformułuj hipotezy i sprawdź, czy:
 - a. znaczenie kolejnych celów odwiedzin w centrum handlowym jest różne wśród mężczyzn i kobiet;
 - b. kobiety i mężczyźni w różnym stopniu oceniają swój poziom zadowolenia z odwiedzin w Centrum (pyt. 18-21);
 - c. asortyment i poziom cen CH1 jest inny niż asortyment i poziom cen CH2.

Pozyskane wyniki wyjaśnij i zinterpretuj. Pamiętaj, że $p < \alpha$, nie oznacza automatycznie błędności hipotezy zerowej, oznacza tylko, że odrzucając ją mamy niewielkie prawdopodobieństwo popełnienia błędu.



ANOVA (2H)

Analiza wariancji to metoda służąca do testowania różnic między średnimi w więcej, niż dwóch grupach przypadków, które są od siebie niezależne – odpowiada zatem na pytanie, czy dana zmienna grupująca może być przyczyną różnic obserwowanych w badanych grupach. Sama analiza testuje hipotezę o zgodności średnich, natomiast nie wskazuje, które dokładnie grupy się od siebie różnią – do tego wykorzystać należy test *post-hoc* (w niektórych źródłach i pakietach oprogramowania określany mianem „porównań wielokrotnych”).

Należy pamiętać, iż analiza wariancji wymaga spełnienia przez analizowane zmienne szeregu założeń, w szczególności odnośnie rozkładu normalnego, jak również homogeniczności wariancji, ale także co najmniej przedziałowego poziomu pomiaru. W innym przypadku należy zastosować nieparametryczną alternatywę ANOVA, jaką jest test Kruskala-Wallisa, który można stosować także dla danych o charakterze porządkowym.

Cel ćwiczenia: zapoznanie się z zasadami prowadzenia analizy wariancji oraz jej nieparametrycznego odpowiednika w celu wykrycia różnic między grupami przypadków (grupy niezależne).

Zadania do realizacji:

W programie Statsoft Statistica otwórz plik „zbiór_danych.sta”, następnie, przy wykorzystaniu odpowiednich testów sprawdź, czy:

1. osoby z różnych przedziałów wiekowych w różnym stopniu oceniają:
 - a. istotność możliwych celów odwiedzin centrum handlowego (pyt. 2),
 - b. asortyment centrum (pyt. 8),
 - c. poziom cen w centrum (pyt. 9),oraz czy deklarują różny poziom satysfakcji (pyt. 18 – 20).
2. oceny:
 - a. istotności możliwych celów odwiedzin centrum handlowego (pyt. 2),
 - b. asortymentu centrum (pyt. 8),
 - c. poziomu cen w centrum (pyt. 9),
 - d. deklarowanych ocen satysfakcji (pyt. 18 – 20)są różne w trzech badanych centrach handlowych (CH1, CH2, CH3).

Posługując się porównaniami wielokrotnymi wskaż, które grupy się różnią, a o których nie można tego powiedzieć.



ANALIZA CZYNNIKOWA (4H)

Analiza czynnikowa to zbiór metod służących do oceny zależności między zbiorem obserwowanych zmiennych i ewentualnego zastąpienia ich mniejszą liczbą dobrze wyjaśniających je wymiarów/czynników. Należy przy tym zauważyć, iż przez pojęcie „analizy czynnikowej” rozumiana może być klasyczna analiza czynnikowa (*factor analysis*), ale także analiza składowych głównych (*principal component analysis* – PCA). Obie metody mają ten sam cel, często także prowadzą do zbliżonych wyników, jednak różnią się przyjętymi założeniami oraz samym sposobem realizacji. Przed zajęciami przypomnij sobie lub sprawdź w literaturze właściwości i różnice między tymi metodami, a także zasady wyboru liczby przyjmowanych do dalszej analizy składowych lub czynników.

Przeprowadzenie analizy czynnikowej lub analizy składowych głównych prowadzi do uzyskania określonej liczby czynników lub składowych, uszeregowanych malejąco, według zakresu wyjaśnianej zmienności - zakres ten określany jest mianem „wartości własnej”. Związek, w tym przypadku korelacja, nowego czynnika (lub składowej) z wyjściowymi zmiennymi wyrażony jest natomiast „ładunkiem czynnikowym”. W celu ułatwienia interpretacji uzyskanej struktury, to jest sprawienia, aby jeden czynnik wyjaśniał możliwie mało zmiennych, albo aby jedna zmienna wyjaśniana była przez możliwie mało czynników, stosowane są do różnego charakteru rotacje. Przed zajęciami zapoznaj się z istotą rotacji *varimax* oraz *quartimax*.

Ostatnim, wymagającym wyjaśnienia terminem są „wartości czynnikowe” – czyli konkretne, charakterystyczne dla danego przypadku wartości kolejnych uzyskanych czynników lub składowych, odpowiadające danym dla tego przypadku wartościom zmiennych obserwowanych. Pamiętaj, że w przypadku klasycznej analizy czynnikowej wartości czynnikowe są tylko szacowane, zaś w analizie składowych głównych – są wyliczane jednoznacznie.

Na koniec pamiętaj, że metody analizy czynnikowej mają określone wymagania odnośnie poziomu pomiaru, niemniej jednak część źródeł dopuszcza ich stosowanie w przypadku danych dyskretnych o charakterze porządkowym, przy założeniu zastosowania względnie długiej skali. Jeśli interesuje Cię problematyka analizy dla danych niemetrycznych, zapoznaj się z koncepcją analizy cech ukrytych i analizy klas ukrytych.

Cel ćwiczenia: zapoznanie się z zasadami prowadzenia analizy czynnikowej oraz podjęcie próby redukcji wymiarowości rzeczywistych danych pochodzących z pomiaru w badaniach marketingowych.

Zadania do realizacji:

W programie Statsoft Statistica otwórz plik „zbiór_danych.sta”, następnie, zaś:

1. Przeprowadź analizę czynnikową metodą osi głównych dla zmiennych z pytania 2, 8, 9, 10 oraz 17 (w tym przypadku dla pozycji od A do J). Przeanalizuj, ile czynników jest niezbędnych dla satysfakcjonującego wyjaśnienia zmiennych obserwowanych.
2. Dla pozyskanych wyników przeprowadź rotację *varimax* i *quartimax*, następnie, przeanalizuj wszystkie trzy tabele (bezpośrednią i rotowane) ładunków czynnikowych, wybierz tą, która jest najprostszą do wyjaśnienia i zaproponuj interpretację pozyskanych struktur – odpowiedz na pytania, jakimi zmiennymi można byłoby wyjaśnić cele realizowane w trakcie odwiedzin w centrum handlowym, ocenę asortymentu centrum, poziom cen centrum, aspekty organizacyjne centrum i opinie odnośnie danego centrum na tle innych.

Zaproponuj nazwy dla wyodrębnionych w analizie czynników najlepiej oddających ich relację do zmiennych obserwowanych. Uzyskane wyniki zapisz w arkuszu programu Statistica.

3. Tę samą procedurę przeprowadź przy wykorzystaniu analizy składowych głównych. Jej wyniki porównaj z wynikami uzyskanymi w poprzednim zadaniu, w oparciu o klasyczną analizę czynnikową. Wskaż ewentualne obszary różnic.
4. Przeprowadź klasyczną analizę czynnikową metodą osi głównych oraz analizę składowych głównych dla wszystkich pytań z kwestionariusza, które dotyczą oceny różnych aspektów funkcjonowania centrum handlowego, oraz dla czterech pytań wyrażających satysfakcję klienta, następnie:
 - a. oblicz dla obu analiz wartości czynnikowe, zaś zawierającym je nowym zmiennym nadaj odpowiednie nazwy,
 - b. przygotuj dwa modele satysfakcji klienta, bazujące na regresji, wykorzystujące odpowiednio wartości czynników z analizy czynnikowej i wartości składowych z analizy składowych głównych, które zastąpią nam wartości zmiennych z kwestionariusza,
 - c. zinterpretuj otrzymane modele, wyjaśniając które zmienne w jakim stopniu wpływają na wynikowy model satysfakcji, następnie porównaj je między sobą, oraz z modelem opracowanym we wcześniejszym ćwiczeniu na wszystkich zmiennych obserwowanych.



ANALIZA SKUPIEŃ (4H)

Analiza skupień to grupa metod służących wyszukiwaniu w zbiorze wszystkich obiektów, które są do siebie podobne z punktu widzenia określonego kryterium. Ich efektem jest wyodrębnienie w zbiorze skupień (albo klastrów), grupujących obiekty, które są podobne do siebie bardziej, niż do innych grup obecnych w zbiorze obiektów. Biorąc pod uwagę sam przebieg procedury, wyróżnić można:

1. metody hierarchiczne – w których skupienia ułożone są hierarchicznie, to znaczy mniejsze skupienia są elementem skupień większych, zaś obiekt, który należy do skupienia mniejszego, należy także do skupienia większego, w którym rozważane mniejsze skupienie się zawiera; wskazać tu można metody aglomeracyjne (łącznie obiekty w coraz większe skupienia) oraz deglomeracyjne (dzielące zbiór wszystkich obiektów na coraz mniejsze klastry);
2. metody niehierarchiczne, w których następuje podział obiektów ze zbioru na pewną, określoną z góry liczbę skupień, zaś celem metody jest jak najlepsze, z punktu widzenia podobieństw i różnic, przydzielenie obiektów do klastrów; podział ten może mieć charakter ścisły – gdy obiekt przynależy do jednego skupienia, albo rozmyty, gdy wskazać można prawdopodobieństwo przynależności do różnych skupień, równocześnie, w zależności od przyjętej metody, dopuszczalne (lub nie) może być istnienie punktów nieprzynależących do żadnego skupienia, jak również nakładanie się na siebie skupień – to jest przynależność jednego obiektu do więcej, niż jednego skupienia.

Omawiając analizę skupień należy także zwrócić uwagę na ważny aspekt wiążący się z prowadzeniem analizy skupień na danych o charakterze jakościowym – pozyskanych przy wykorzystaniu skal porządkowych. W ich przypadku nie jest do końca uzasadnione jest stosowanie metody k-średnich – lepszą alternatywą jest metoda k-medoidów, ale także części możliwych miar odległości. Równocześnie należy zwrócić uwagę, iż niektóre procedury analizy skupień mają dość rygorystyczne wymagania odnośnie rozkładów zmiennych.

Drugim istotnym problemem jest obecna w większości metod niehierarchicznych konieczność wskazania a priori ilości skupień do wyodrębnienia. Powszechne procedury ich szacowania uwzględniają różnego rodzaju indeksy oceny jakości klasyfikacji, kryteria informacyjne, zaimplementowaną w Statsoft Statistice walidację krzyżową (*v-fold cross-validation*), ale także (dość subiektywną) metodę analizy dendrogramu.



Cel ćwiczeń: zapoznanie się z metodami prowadzenia analizy skupień, charakterem pozyskiwanych wyników oraz metodami ich interpretacji.

Zadania do realizacji:

W Statsoft Statistica otwórz plik z danymi „zbiór_danych.sta”. Następnie zaś:

1. przeprowadź hierarchiczną analizę skupień przy wykorzystaniu obecnej w oprogramowaniu procedury aglomeracyjnej; w analizie sprawdź, jak kształtują się podobieństwa między respondentami, z punktu widzenia:

- a. celów odwiedzin w centrum (pytanie 2),
- b. wybranych postaw wobec odwiedzin w centrum (pytanie 6),
- c. oceny asortymentu centrów (pytanie 8),
- d. oceny wybranego centrum na tle innych (pytanie 17),

w prowadzonej procedurze spróbuj zastosować różne miary odległości, zaobserwuj, czy zastosowana miara wpływa na wyniki aglomeracji; w oparciu o analizę dendrogramów zastanów się, jaka byłaby optymalna liczba skupień dla każdego zbioru zmiennych; zaproponuj interpretację zaobserwowanych wyników.

2. dla wskazanych w poprzednim zadaniu zbiorów zmiennych przeprowadź procedurę niehierarchiczną; dla każdego zbioru zmiennych:

- a. zastosuj analizę testując różne ilości skupień, w tym ilość wyznaczoną w uprzednim zadaniu oraz przy wykorzystaniu walidacji krzyżowej; oceń, jaka liczba skupień jest najbardziej zasadna;
- b. dla wybranej liczby skupień przeprowadź analizę pozyskanych wyników – oblicz odpowiednie miary tendencji centralnej i rozproszenia dla każdej grupy, wyjaśnij czym grupy różnią się od siebie, a w jakich obszarach są podobne;
- c. przy wykorzystaniu odpowiednich metod, sprawdź, czy można przyjąć, że skupienie, do którego zaklasyfikowany został przypadek pozostaje w związku z:
 - i. zadeklarowaną płcią;
 - ii. ocenianym w kwestionariuszu centrum handlowym.

Zinterpretuj uzyskane wyniki.

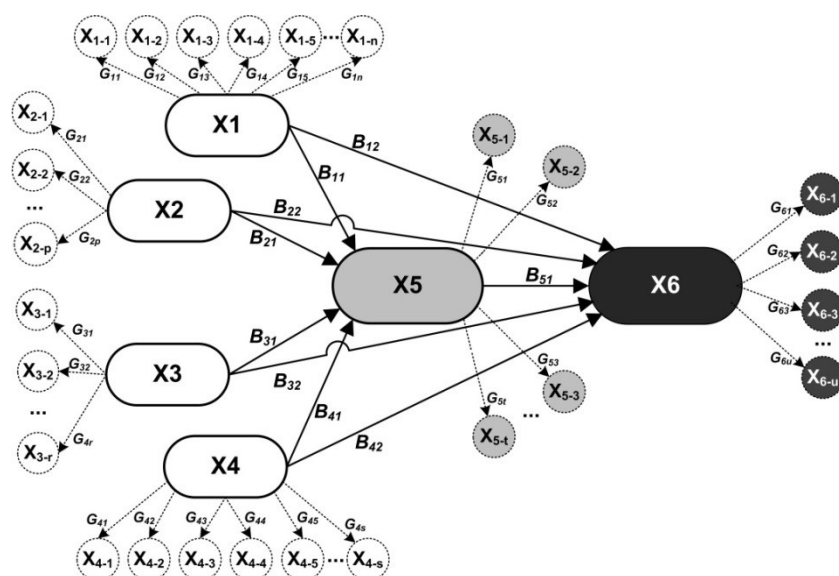
Wykorzystaj plik „zbiór_danych.xlsx” do przeprowadzenia podobnych analiz przy użyciu innego oprogramowania. Wykorzystać możesz między innymi open-source’owy pakiet ELKI Data Mining, w którym możesz wykorzystać szerszy zbiór metod analizy, jak na przykład algorytmy bazujące na gęstości (DBSCAN).

MODELOWANIE ŚCIEŻKOWE Z ZASTOSOWANIEM METODY PLS PRZY WYKORZYSTANIU SPECJALISTYCZNEGO OPROGRAMOWANIA (4H)

Rozwinięte modele badania niematerialnych zjawisk marketingowych (np. satysfakcji i lojalności klienta, motywacji pracownika, wizerunku marki) w swojej warstwie metodycznej wykorzystują często modelowanie równań strukturalnych (SEM - *Structural Equation Modeling*), dzięki któremu można przedstawić zależności przyczynowo-skutkowe kształtowania danego zjawiska. Jedną z jego odmian, która przedstawiona będzie na zajęciach jest analiza ścieżkowa (*path analysis*). Do głównych zalet modeli ścieżkowych można zaliczyć:

- możliwość dokładnego przedstawienia i zbadania procesów budowania złożonych zjawisk marketingowych;
- możliwość wyliczenia zależności występujących pomiędzy poszczególnymi zmiennymi opisywanego modelu;
- możliwość wyznaczania głównych czynników kształtujących dane zjawisko (poprzez analizę wpływu całościowego);
- możliwość dokładnego pomiaru stopnia dopasowania budowanego modelu do zaobserwowanej rzeczywistości rynkowej (np. stabilność wewnętrzna modelu: wskaźniki AVE – *Average Variance Extracted* lub Crombach Alfa; stabilność zewnętrzna modelu: współczynnik determinacji R^2);

Na rysunku 1 zaprezentowano przykładową strukturę modelu ścieżkowego budowania zjawiska oznaczonego symbolem X6.



Rysunek 1. Ramowa konstrukcja modelu ścieżkowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Skowron, Ł. (2013), *Istota i pomiar niematerialnych zasobów przedsiębiorstwa*, „Humanities and Social Sciences”, XVIII/2.

Przyjmując za punkt wyjścia zaprezentowaną na rysunku 1 przykładową konstrukcję ramową modelu ścieżkowego można na podstawie zebranego materiału empirycznego przedstawić proces budowania zjawiska X_6 jako konstrukcję o charakterze przyczynowo-skutkowym zachodzącą pomiędzy obszarami X_1 - X_6 (przy czym według koncepcji prezentowanego modelu ramowego obszary X_5 i X_6 stanowią zmienne zależne, natomiast obszary X_1 - X_4 to zmienne niezależne). W modelu tym zmienne X_1 - X_6 określane są mianem „zmiennych ukrytych” albo „latentnych” – ponieważ nie mierzymy ich bezpośrednio, zaś zmienne X_{1-1} – X_{6-u} to „zmienne jawne” albo „wskaźniki” – ponieważ mierzymy je bezpośrednio i na ich podstawie wyznaczamy wartości zmiennych ukrytych. Struktura prezentująca relację zmiennych ukrytych to „model strukturalny” zaś prezentująca relację zmiennych ukrytych i zmiennych jawnych – „model pomiarowy”

Przedstawiony model pozwala zarówno zdiagnozować główne czynniki odpowiedzialne za kształtowanie badanego obszaru X_6 (poprzez porównanie uzyskanych wyników zależności ścieżkowych – pośrednich B_{11} ; B_{21} ; B_{31} ; B_{41} ; oraz bezpośrednich B_{12} ; B_{22} ; B_{32} ; B_{42} ; B_{51}), jak również odnaleźć główne kwestie problemowe wpływające na budowanie opinii badanych grup respondentów na temat poszczególnych obszarów włączonych do badanego modelu (w omawianym przypadku np. dla obszaru X_4 poprzez porównanie uzyskanych poziomów wag: G_{41} ; G_{42} ; G_{43} ; G_{44} ; G_{45} ... G_{4s}). Tak kompleksowe podejście do pomiaru złożonych zjawisk marketingowych pozwala nie tylko na przedstawienie syntetycznego indeksu opisującego w sposób ilościowy często niekwantyfikowalne z natury zagadnienia (np. satysfakcja i/lub lojalność klientów, motywacja pracowników, postrzeganie marki firmy na rynku). Dodatkowo dzięki zastosowanemu rozwiązaniu można przeprowadzić analizę całego wieloaspektowego procesu powstawania omawianych zjawisk na każdym ze zdiagnozowanych i założonych w konstrukcji modelowej etapów.

W celu realizacji procesu analitycznego polegającego na testowaniu zbudowanego modelu ścieżkowego na otrzymanych danych empirycznych można wykorzystać jedną z dwóch uznanych metod statystycznych: analizę PLS lub LISREL. Do celów edukacyjnych w niniejszym ćwiczeniu zdecydowano się na wybór metody PLS (*Partial Least Square*), co było podyktowane kilkoma zasadniczymi różnicami metodycznymi występującymi między omawianymi metodami oraz większą aplikacyjnością i łatwiejszą dostępnością oprogramowania wykorzystującego metodę PLS (np. XL Stat PLS, SmartPLS).

Cel ćwiczeń: zapoznanie się ze sposobem działania programu SmartPLS oraz zbudowanie i ocena przykładowych modeli zależności ścieżkowych dla zjawiska satysfakcji klientów.

Zadania do realizacji – zadanie I

1. Otwórz plik z danymi („zbiór_danych.xlsx”). Przygotuj z pełnego pliku z danymi wersję zawierającą jedynie te zmienne, które zostaną wykorzystane do zbudowania modelu ścieżkowego zjawiska satysfakcji klienta (w przypadku omawianego zbioru danych reprezentujące poszczególne pytania zawierające skale 1-10) oraz następnie zapisz ten plik w formacie umożliwiającym jego otwarcie w programie SmartPLS (.csv).
2. Zmienną zależną (wynikową) w modelu stanowi kompozycja zagadnień problemowych poruszanych w pytaniach 18, 19, 20 oraz 21 – ten obszar modelu nazwij „Satysfakcja ogólna”.
3. Przyporządkuj pozostałe zmienne niezależne do konkretnych obszarów problemowych ujętych w poszczególne bloki tematyczne w konstrukcji kwestionariusza.
3. Oceń i zinterpretuj tak przygotowany model:
 - a. oceń, czy opracowany model jest dobrze dopasowany do danych (zinterpretuj otrzymane wskaźniki stabilności wewnętrznej oraz zewnętrznej modelu);
 - b. oceń i porównaj istotność i znaczenie poszczególnych obszarów problemowych tworzących omawiany model (zarówno w ujęciu bezpośrednich zależności ścieżkowych jak również tak zwanego efektu wpływu całościowego);
 - c. oceń i porównaj istotność i znaczenie poszczególnych zmiennych niezależnych opisujących każdy z obszarów modelu (w ujęciu każdego z obszarów);
 - d. zaproponuj interpretację otrzymanych wyników – odpowiedz na pytanie, które zmienne silniej, a które słabiej kształtują wynikowy poziom satysfakcji klientów, oraz przedstaw płynące z tej oceny rekomendacje o charakterze marketingowo-rynkowym.

Zadania do realizacji – zadanie II

Tą samą procedurę, co w przypadku zadania I przeprowadź odrębnie dla grupy mężczyzn i kobiet oraz dla poszczególnych centrów handlowych ujętych w przedstawionym zbiorze danych (CH 1, CH 2 oraz CH 3). Porównaj otrzymane wyniki i zaproponuj ich interpretację, w szczególności:

1. Oceń stabilność otrzymanych konstrukcji modelowych (poziomy dopasowania modeli).
2. Wskaż różnice i/lub podobieństwa w kształtowaniu się zjawiska satysfakcji klienta w przypadku kobiet i mężczyzn (czy obie badane grupy respondentów biorą pod uwagę te same czy inne aspekty przy ocenie swojego poziomu satysfakcji z wybranego CH?).
3. Przedstaw rekomendacje natury zarządczo-marketingowej dla osób kierujących poszczególnymi podmiotami, tak aby w wyniku wprowadzonych zmian/działań podnieść poziom satysfakcji klienta opisany/wyznaczony za pomocą zbudowanego modelu ścieżkowego.

WIZUALIZACJA DANYCH I GENEROWANIE WYKRESÓW (2H)

W trakcie zajęć korzystać będziemy z dwóch narzędzi umożliwiających przeprowadzenie analizy i wizualizacji danych: z pakietu Statsoft Statistica oraz Microsoft Excel. Należy przy tym pamiętać, iż w przestrzeni rynkowej istnieje wiele dodatkowych środowisk umożliwiających obróbkę statystyczną danych empirycznych oraz ich wizualizację np. IBM SPSS, Matlab itd.

Szeroki zakres dostępności programu Microsoft Excel oraz jego częste stosowanie od pierwszych lat kształcenia na kierunku MiKR (oraz w edukacji na poziomie licealnym) warunkują, iż w większości przypadków proces prezentacji graficznej danych i wyników prowadzonych analiz statystycznych jest realizowany przez studentów z wykorzystaniem tego oprogramowania.

Cel ćwiczenia: Prezentacja otrzymanych danych statystycznych za pomocą tabel oraz odpowiednich form graficznych (wykresy, diagramy) w programie Microsoft Excel.

Zadania do realizacji:

1. W Microsoft Excel otwórz plik z danymi („zbiór_danych.xlsx”) i oblicz, za pomocą formuł średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe w pytaniu 10 i 12.
2. Obliczone średnie i odchylenia standardowe zwizualizuj na jednym wykresie, tak aby wartości średnie były przedstawione na jednej osi (w skali 1-10 a nie wartościach domyślnych) a odchylenie standardowe na drugiej (w skali 0-3). Wartości średnie zwizualizuj w formie wykresu słupkowego a odchylenia standardowe w formie wykresu liniowego.
3. Oblicz średnie dla pytania 13 i 14 oddzielne w grupie mężczyzn i kobiet, oraz osób w różnym wieku. Pozyskane wyniki przedstaw zarówno w formie tabeli wielodzielczej oraz w formie graficznej (wykres słupkowy lub liniowy).
4. Dla pytania 17 przedstaw procentowe udziały każdej odpowiedzi (z zakresu 1–10) w próbie łącznie oraz z podziałem według płci. Otrzymane dane przedstaw w formie tabeli oraz wykresu - na jednym wykresie nanieś zarówno wyniki łącznie, jak również wyniki uzyskane z podziałem na płeć, postaraj się także zastosować różne formy wykresu, w szczególności wykres skumulowany do 100%.

ARKUSZ KALKULACYJNY JAKO NARZĘDZIE OBRÓBKI DANYCH (2H)

Arkusz kalkulacyjny, jak na przykład Microsoft Excel, może być bardzo wygodną alternatywą dla specjalistycznego oprogramowania w zakresie realizacji względnie prostych obliczeń i analiz, między innymi z uwagi na fakt, iż jest on zwykle dostępny w większości przedsiębiorstw, zasady jego obsługi są powszechnie znane, umożliwia on także dość wygodne kopiowanie treści do edytora tekstu. Do zastosowań w których wykorzystać można arkusz kalkulacyjny zaliczyć można w szczególności obliczanie miar tendencji centralnej i rozproszenia, obliczanie korelacji, tworzenie różnego rodzaju wykresów, jak również przekształcenia danych bazujące na złożonych formułach, w tym warunkach logicznych.

Dwa szczególnie wygodne narzędzia, dostępne w Microsoft Excel (ale także i w innych arkuszach kalkulacyjnych) to tabele przestawne (i ich graficzny odpowiednik, wykresy przestawne) oraz formatowanie warunkowe. Pierwsze z nich pozwala na różny sposób agregować dane, jak również dzielić je według określonych kryteriów, drugie – formatować treść komórki, na przykład poprzez zmianę jej koloru, tła, bądź dodanie graficznego wskaźnika, w zależności od jej wartości. Przed zajęciami przypomnij sobie działanie obu tych narzędzi.

Cel ćwiczenia: Przeprowadzenie podstawowych analiz oraz wizualizacja ich wyników w programie Microsoft Excel.

Zadania do realizacji:

W Microsoft Excel otwórz plik z danymi („zbiór_danych.xlsx”) i zrealizuj następujące polecenia:

1. Oblicz średnie arytmetyczne, mediany oraz odchylenia standardowe dla pozycji z pytań: 2, 8, 9, 10, 13, 14.
2. Następnie, wykorzystując tabele przestawne, przygotuj zestawienia tabelaryczne oraz wykresy, w których przestaw:
 - a. ilości odpowiedzi na pytania 2, 8, 9 przy podziale respondentów według płci oraz według przedziału wiekowego;
 - b. wartości średnie ocen kolejnych pozycji skali z pytania 2, 8, 9 i 10, łącznie i przy podziale respondentów według płci oraz według przedziału wiekowego
3. Przy wykorzystaniu tabel przestawnych przygotuj zestawienia, w których przedstawione będą oceny średnie kolejnych pozycji skali z pytań 8, 9, 10 wśród różnych grup wiekowych (kolejne pozycje – wiersze, grupy respondentów – kolumny). Zaproponuj formatowanie warunkowe, które przedstawi różnicę średniej oceny danej pozycji skali względem średniej dla całego pytania.



LITERATURA I POMOCNE MATERIAŁY

1. Francuz, P., & Mackiewicz, R. (2007). *Liczby nie wiedzą, skąd pochodzą: przewodnik po metodologii i statystyce: nie tylko dla psychologów*. Wydawnictwo KUL.
https://www.researchgate.net/publication/259762088_Liczby_nie_wiedza_skad_pochodza_Przewodnik_po_metodologii_i_statystyce_nie_tylko_dla_psychologow Numbers do not know where they come from A guide through methodology and statistics not only for psycho/link/57a8389308aefe6167bc8d5c/download

Modelowanie zjawisk i analiza ścieżkowa

2. Sagan, A. (2011). Modele strukturalne w analizie zachowań konsumenta-ewolucja podejść. *Konsumpcja i rozwój*, (1), 67-76.
http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-563c4ed5-0a44-4606-982b-6b9832d48701/c/7.Sagan_Modely_strukturalne_w_analizie_zachowan_konsumenta_-_evolucja_podejsc.pdf
3. Sagan, A. (2015). Modele PLS-PM i ich zastosowania w predykcji i wyjaśnianiu zjawisk ekonomicznych. *Studia i Prace WNEiZ US*, (39/2), 127-138.
<https://wnus.edu.pl/sip/file/article/view/904.pdf>
4. Sagan, A. (2014). Wprowadzenie do modelowania zjawisk społecznych i przykłady zastosowań w statistica.
https://www.statsoft.pl/wp-content/uploads/2017/05/wprowadzenie_do_modelowania_zjawisk_spoecznych.pdf
5. Sagan, A. (2000). Wybrane problemy identyfikacji i pomiaru struktur ukrytych. *Zeszyty Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Krakowie*, (543), 53-64.
<https://r.uek.krakow.pl/jspui/bitstream/123456789/2230/1/9918.pdf>

Regresja liniowa

6. Wątroba, J. (2011). Prosto o dopasowaniu prostych, czyli analiza regresji liniowej w praktyce. *StatSoft Polska*, 31-44.
https://media.statsoft.pl/_old_dnn/downloads/analiza_regresji liniowej_w_praktyce.pdf

Analiza skupień

7. Walesiak, M. (2000). Segmentacja rynku. Kryteria i metody.
http://keii.ue.wroc.pl/pracownicy/mw/2000_Walesiak_Segmentacja_ryнку.pdf
8. Walesiak, M., & Dudek, A. (2009). Ocena wybranych procedur analizy skupień dla danych porządkowych,[w:] K. Jajuga, M. Walesiak (red.), *Taksonomia 16, Klasyfikacja i analiza danych-teoria i zastosowania. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (47), 41-49.
http://keii.ue.wroc.pl/pracownicy/mw/2009_Walesiak_Dudek_Taksonomia_16_PN_UE_47.pdf
9. Migut, G. (2004). Jak znaleźć grupy podobnych klientów, czyli metody segmentacji.
http://media.statsoft.nazwa.pl/_old_dnn/downloads/04segment.pdf
10. Walesiak, M. (2013). Zagadnienie doboru liczby klas w klasyfikacji spektralnej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (278), 33-34.
https://www.researchgate.net/profile/Marek_Walesiak/publication/309399517_Zagadnienie_doboru_liczby_klas_w_klasyfikacji_spektralnej/links/580f2dde08ae7525273e4122/Zagadnienie-doboru-liczby-klas-w-klasyfikacji-spektralnej.pdf

Analiza czynnikowa i analiza składowych głównych

11. Górniak, J. (1998). Analiza czynnikowa i analiza głównych składowych. *ASK: RESEARCH & METHODS*, 7(1), 83-102.
https://kb.osu.edu/bitstream/handle/1811/69494/ASK_1998_83_102.pdf



Wzór kwestionariusza

Szanowni Państwo!

Kierujemy do Państwa ankietę, której celem jest poznanie opinii odnośnie oceny atrakcyjności galerii handlowych zlokalizowanych w Lublinie. Wypełnienie kwestionariusza zajmie Państwu ok. 10 minut. Z góry dziękujemy za poświęcony czas i okazaną życzliwość.

1. Które z wymienionych Centrów Handlowych (CH) Pani/Pan odwiedza najczęściej?

CH 1 CH 2 CH 3 CH 4 CH 5

Odpowiadając na pytania w dalszej części kwestionariusza proszę brać pod uwagę Centrum Handlowe, wskazane w pytaniu 1.

2. Proszę ocenić, jak często odwiedza Pani/Pan wybrane Centrum Handlowe w następujących celach:

	Nigdy										Zawsze	Nie dotyczy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A. Zakup odzieży i obuwia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Zakup kosmetyków	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Zakup elektroniki/AGD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Zakup biżuterii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Zakup prasy/książek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Zakup żywności/artykułów spożywczych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Zakup artykułów do domu/wyposażenia wnętrz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Skorzystanie z usług rozrywkowych (kino, bilard, kręgle itd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Skorzystanie z usług gastronomicznych (bary, restauracje, puby)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Skorzystanie z oferty sieci komórkowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Udział w organizowanych imprezach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Korzystanie z punktów usługowych (pralnia, bank itd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Jaką kwotę wydaje Pani/Pan średnio przy jednorazowej wizycie w Centrum Handlowym?

Do 50 zł 51 – 100zł 101 – 200zł 201 – 300zł 301 – 500zł 501 – 1000zł powyżej 1000zł

4. W jaki sposób najczęściej dociera Pani/Pan do Centrum Handlowego?

Samochodem Pieszo Komunikacją miejską Inaczej (jak?)

5. Ile czasu spędza Pani/Pan średnio podczas wizyty w Centrum Handlowym?

do godziny od godziny do dwóch od dwóch do trzech godzin powyżej trzech godzin

6. Proszę wskazać, które z przedstawionych par stwierdzeń lepiej opisuje Pani/Pana odwiedzin w CH:

(proszę każdorazowo zaznaczyć kratkę bliższą Pani/Pana nastawieniu)

Robiąc zakupy odwiedzam konkretne, wybrane wcześniej sklepy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Robiąc zakupy odwiedzam wszystkie potencjalnie interesujące mnie sklepy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokonyję zakupów wyłącznie zaplanowanych wcześniej produktów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zwykle kupuję produkty, które wcześniej nie były planowane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szukam wybranych marek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wybieram spośród produktów różnych marek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wizyta w CH jest zorientowana na dokonanie zakupów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wizyta w CH jest formą spędzania wolnego czasu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwykle odwiedzam Centrum Handlowe wraz ze znajomymi/rodziną	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zwykle odwiedzam centrum Handlowe sam(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Jakie, według Pani/Pana, dodatkowe usługi powinny być dostępne w dobrym Centrum Handlowym: (proszę zaznaczyć maksymalnie 5 odpowiedzi)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Placówki bankowe | <input type="checkbox"/> Bankomaty wielu różnych banków | <input type="checkbox"/> Opieka nad dziećmi/Przedszkole |
| <input type="checkbox"/> Fitness/Wellness | <input type="checkbox"/> Przychodnia medyczna | <input type="checkbox"/> Fryzjer/Kosmetyczka |
| <input type="checkbox"/> Poczta | <input type="checkbox"/> Kino | <input type="checkbox"/> Bilard/Kręgle |
| <input type="checkbox"/> Pralnia | <input type="checkbox"/> Market spożywczy | <input type="checkbox"/> Lokale gastronomiczne |
| <input type="checkbox"/> Szatnia | <input type="checkbox"/> Myjnia samochodowa | <input type="checkbox"/> Inne (jakie?) |



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



8. Proszę ocenić asortyment wybranego Centrum Handlowego biorąc pod uwagę:

	Zdecydowanie źle					Zdecydowanie dobrze					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Ogólną ilość sklepów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Dostępność interesujących Panią/Pana marek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Szerokość asortymentu dostępnego w sklepach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Jakość dostępnych produktów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Jakość punktów gastronomicznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Różnorodność/zakres oferowanych rozrywek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Poziom (jakość) oferowanej rozrywki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Dostępność usług dodatkowych (np. banki, poczta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Dostępność bankomatów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Proszę ocenić wybrane Centrum Handlowe biorąc pod uwagę przeciętny poziom cen:

	Zdecydowanie wysoki					Zdecydowanie niski					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Produktów odzieżowych/obuwniczych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Produktów kosmetycznych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Produktów AGD/RTV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Produktów biżuteryjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Prasy/książek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Artykułów spożywczych/żywności	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Artykułów do domu/wyposażenia wnętrz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Usług rozrywkowych (kino, bilard, kręgle itd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Usług gastronomicznych (bary, restauracje, puby)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Proszę ocenić wybrane Centrum Handlowe biorąc pod uwagę następujące aspekty organizacyjne:

	Zdecydowanie źle					Zdecydowanie dobrze					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Czystość na parkingu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Czystość w holu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Czystość w sklepach zlokalizowanych w galerii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Czystość toalet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Wygląd zewnętrzny samego Centrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Aranżacja wnętrza Centrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Wygląd wewnętrzny sklepów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Organizowane wydarzenia (pokazy, spotkania itd.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Jasność/klarowność stosowanych oznaczeń	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Dostępne ułatwienia dla niepełnosprawnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Łatwość poruszania się po Centrum Handlowym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Dostępność wind, ruchomych schodów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Bezpieczeństwo na terenie Centrum Handlowego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Możliwość odpoczynku/relaksu między zakupami (dostępność ławek, miejsc do odpoczynku)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Czy odwiedza Pani/Pan stronę Internetową wybranego Centrum Handlowego?

Tak Raczej tak Raczej nie Nie

Jeśli tak, to czy strona ta spełnia Pani/Pana oczekiwania?

Tak Raczej tak Raczej nie Nie



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



12. Proszę wskazać, jakie informacje powinny znajdować się według Pani/Pana na stronie WWW CH?

	Są mało istotne					Są bardzo istotne					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Lista sklepów wraz z mapą ich lokalizacji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Godziny otwarcia poszczególnych sklepów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Informacje o promocjach i ofertach specjalnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Informacje o organizowanych pokazach/imprezach rozrywkowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Dojazd do Centrum Handlowego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Informacje o połączeniach komunikacji miejskiej docierającej do Centrum Handlowego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Inne (jakie?).....											

13. Biorąc pod uwagę lokalizację/logistykę wybranego Centrum Handlowego jak Pani/Pan ocenia:

	Zdecydowanie źle					Zdecydowanie dobrze					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Łatwość dojazdu do CH samochodem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Łatwość dojazdu do CH komunikacją miejską	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Koszt parkingu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Bezpieczeństwo okolicy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Godziny otwarcia CH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Dostępność/ilość miejsc parkingowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Jak Pani/Pan ocenia jakość pracy obsługi Centrum Handlowego w zakresie:

	Zdecydowanie źle					Zdecydowanie dobrze					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Kompetencji pracowników sklepów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Uprzejmości pracowników sklepów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Dostępności pracowników obsługi CH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Możliwości uzyskania pomocy ze strony pracowników CH (np. punkt informacji)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Uprzejmości pracowników ochrony	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ilości pracowników ochrony	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Wyglądu personelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Jak Pani/Pan ocenia jakość działań promocyjnych stosowanych przez Centrum Handlowe w zakresie:

	Zdecydowanie źle					Zdecydowanie dobrze					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Różnorodności stosowanych form reklamy/promocji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Atrakcyjności przekazów reklamowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Atrakcyjności stosowanych promocji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Częstotliwości występowania akcji promocyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Dokładności/rzetelności/prawdziwości informacji przekazywanych w reklamach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Ogólnej oceny stosowanych działań promocyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Proszę wskazać, jak często odwiedza Pani/Pan następujące Centra Handlowe:

	Codziennie	Kilka razy w tygodniu	Kilka razy w miesiącu	Raz w miesiącu bądź rzadziej	Nigdy
A. CH Plaza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. CH Olimp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. CH Galeria Orkana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. CH Galeria Błękitna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. CH Galeria Lubelska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



17. Biorąc pod uwagę wszystkie Centra Handlowe działające w Lublinie, czy uważa Pani/Pan, iż wybrane w punkcie 1 Centrum Handlowe:

	Zdecydowanie nie					Zdecydowanie tak					Nie wiem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. Ma lepszą lokalizację / możliwość dojazdu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Posiada większą ilość sklepów?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Posiada bardziej Pani/Panu odpowiadające marki/sklepy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Posiada więcej miejsc parkingowych?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Jest czystsze/lepiej utrzymane od innych?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Jest bardziej eleganckie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Zapewnia lepsze usługi gastronomiczne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Zapewnia lepsze usługi rozrywkowe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Ma lepsze działania promocyjne/reklamowe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Jest bardziej prestiżowe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Jest ogólnie lepsze od innych?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Czy poleciliby Pani/poleciliby Pan wybrane Centrum Handlowe swoim znajomym lub rodzinie?

Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zdecydowanie tak

19. Czy planuje Pani/Pan ponowne zakupy w wybranym Centrum Handlowym?

Zdecydowanie nie 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zdecydowanie tak

20. Proszę wyobrazić sobie idealne Centrum Handlowe – jak daleko od tego ideału leży wybrane przez Panią/Pana CH?

Bardzo daleko 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bardzo blisko

21. Jak ogólnie ocenia Pani/Pan poziom swojego zadowolenia z zakupów w wybranym Centrum Handlowym?

Bardzo niski 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bardzo wysoki

22. Czy w wybranym Centrum Handlowym znajdują się sklepy/marki, dla których Pani/Pan odwiedza właśnie to CH?

Tak Nie

Jeśli „tak” to jakie?

a) c)
b) d)

23. Czy są jakieś marki/sklepy, które obecnie nie występują w wybranym Centrum Handlowym, a które chciałyby Pani/chciałyby Pan aby znalazły się w ofercie CH?

Tak Nie

Jeśli „tak” to jakie?

a) c)
b) d)

24. Dodatkowe uwagi odnośnie wybranego Centrum Handlowego

.....
.....
.....
.....

METRYCZKA

Płeć

- Kobieta
 Mężczyzna

Wiek

- do 18 lat
 19-25 lat
 26-35 lat
 36-50 lat
 powyżej 50 lat

Status rodzinny

- stan wolny bez dzieci
 stan wolny z dziećmi
 małżeństwo bez dzieci
 małżeństwo z dziećmi

Wykształcenie

- podstawowe
 średnie (ogólne, zawodowe)
 niepełne wyższe
(licencjackie, inżynierskie)
 wyższe pełne



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





Zintegrowany
Program
Rozwoju
Politechniki
Lubelskiej -
część druga

Materiały zostały opracowane w ramach projektu
„Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Lubelskiej – część druga”,
umowa nr **POWR.03.05.00-00-Z060/18-00**
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego