

### **Popularyzatorski opis projektu.**

Badania nad podejmowaniem decyzji w warunkach ryzyka i niepewności są od kilkudziesięciu lat jednym z kluczowych tematów behawioralnej i eksperymentalnej ekonomii. O ważności tego nurtu świadczy Nagroda Nobla w dziedzinie ekonomii przyznana Danielowi Kahnemanowi w 2002 roku za teorię perspektywy. Teoria ta wytłumaczyła część paradoksów (np. paradoks Allais) naruszających teorię oczekiwanej użyteczności - fundamentu normatywnych i racjonalnych zachowań ekonomicznych.

Mimo swojej wielkiej popularności teoria perspektywy nie jest jedyną, która opisuje zachowania ludzi w warunkach ryzyka. W 2011 r. autor niniejszego projektu zaproponował model użyteczności decyzyjnej, który w alternatywny sposób opisuje takie zachowania. Idea opiera się na uwzględnieniu w modelu zakresu wypłat ryzykownego przedsięwzięcia (loterii). Co ciekawe, efekt zakresu pozwala wytłumaczyć ryzykowne decyzje oraz sławne paradoksy bez konieczności stosowania wag prawdopodobieństw, co postuluje teoria perspektywy.

Efekty zakresu były badane po raz pierwszy przez Allena Parducci'ego w jego psychofizycznej Range-Frequency Theory już w latach 60-tych XX w. Doszedł on do wniosku, że ludzie postrzegają bodźce (na przykład ceny produktów) z uwzględnieniem dwóch zasad: 1). Względne położenie bodźca wewnątrz zakresu wszystkich bodźców (range principle), 2). Kolejności danego bodźca wśród innych bodźców (frequency principle). Ta pierwsza zasada mówi mniej więcej tyle, że cena 50 zł będzie postrzegana jako niska w zakresie cen 40-100 zł, zaś wysoka w zakresie 0-60 zł. Druga zasada mówi zaś, że jeżeli większość cen wynosi 20-30 zł (w jakimś szerszym zakresie cen) to cena 50 zł będzie się wydawać nieatrakcyjna, zaś gdy większość cen wynosi 70-80 zł, wówczas ta sama cena 50 zł będzie wyglądać na atrakcyjną. Ostateczna atrakcyjność danej ceny jest średnią ważoną ocen wynikających z obu zasad. Należy dodać, że teoria Range-Frequency Parducciego lepiej opisywała percepcję bodźców niż alternatywna teoria Helsona Adaptation-Level Theory, na której została oparta teoria perspektywy.

Model użyteczności decyzyjnej wykorzystuje do modelowania zachowań ryzykownych jedynie efekt zakresu i to przy dodatkowym założeniu, że percepcja bodźców jest ich liniową funkcją. Mimo to, jak wykazały badania przeprowadzone w ramach wcześniejszego grantu NCN realizowanego przez autora w latach 2013-2016, model użyteczności decyzyjnej dokładniej opisuje zachowania ludzi niż kumulatywna teoria perspektywy w przypadku loterii z więcej niż dwiema wypłatami (dla loterii z dwiema wypłatami oba modele są mniej więcej równoważne). Inne wyniki uzyskane w ramach w/w grantu wskazały jednak, że pewnych zachowań nie da się wytłumaczyć za pomocą samego efektu zakresu. Wstępna analiza tych i innych danych znanych z literatury wskazuje, że w wytłumaczeniu takich zachowań może pomóc 1). druga zasada Parducciego, to jest zasada częstotliwości, 2). uwzględnienie, że percepcja bodźców nie jest ich liniową funkcją, tak jak w ekonomii przyjmuje się, że użyteczność pieniędzy nie rośnie liniowo wraz z kwotą pieniędzy.

Proponowany projekt ma na celu opracowanie modelu podejmowania decyzji w warunkach ryzyka uwzględniającego w pełni obie zasady Parducciego oraz postulowaną przez niego nieliniową percepcję bodźców. W pierwszym etapie zakłada się przeprowadzenie serii eksperymentów mających na celu zbadanie w jaki sposób ludzie ewaluują ryzykowne przedsięwzięcia w zależności od rozkładu wypłat wewnątrz ich zakresu (frequency effect) oraz w zależności od wielkości zakresu tych wypłat (stimuli perception effect). Badania takie przeprowadzone by były z wykorzystaniem platformy internetowej stworzonej na potrzeby poprzedniego grantu. W każdym z takich eksperymentów wzięłoby udział od 100 do 200 osób. Przeprowadzenie eksperymentów przez Internet pozwoliłoby na uzyskanie danych od większej liczby osób niż jest to zazwyczaj możliwe w warunkach laboratoryjnych. Ponadto w eksperymentach mogłyby wziąć udział osoby nie będące tylko studentami SGH, na przykład studenci z California State University, Fullerton, CA, tak jak to się stało w przypadku poprzedniego grantu. Zebrane dane pozwoliłyby na zaproponowanie modelu, który w pełniejszy sposób opisywałby zachowania ludzi w warunkach ryzyka. Pewne propozycje co do stworzenia takiego modelu czy modeli już powstały. Pierwszy nurt rozważań polega wzięciu z pewnymi wagami zasad zakresu i częstotliwości, zgodnie z podejściem samego Parducciego. Druga koncepcja zakładałaby zmianę kształtu funkcji użyteczności decyzyjnej w zależności od rozkładu wypłat. Tego typu podejście byłoby zgodne z postulatami przedstawicieli ekonomii ewolucyjnej (np. Robson, 2002), którzy zakładają, że funkcja użyteczności nie jest stała, lecz dostosowuje się do rozkładu bodźców i wykazują, że taka właśnie adaptacyjna funkcja użyteczności jest korzystna z punktu widzenia biologii i ewolucji.