



Munich Personal RePEc Archive

Discounting of monetary rewards in time and in social space: experimental study

Osiński, Jerzy and Karbowski, Adam

University of Warsaw, Warsaw School of Economics

2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/69591/>

MPRA Paper No. 69591, posted 21 Feb 2016 20:37 UTC

Dyskontowanie nagród pieniężnych w czasie i w przestrzeni społecznej: studium eksperymentalne¹

Jerzy Osiński², Adam Karbowski³

Streszczenie

Przyjmując założenie o analogii procesu dyskontowania nagród pieniężnych w czasie i w przestrzeni społecznej, postawiono następujące hipotezy: (1) tempo dyskontowania społecznego jest wyższe w sytuacji wyborów między nagrodą pieniężną dla siebie a nagrodą dla innej osoby niż w sytuacji wyborów między nagrodami dla innych osób; (2) tempo dyskontowania nagród odroczonej maleje wraz ze zwiększaniem się dystansu dzielącego podmiot od beneficjenta (na rzecz którego dokonuje się wyborów) na wymiarze dystansu społecznego. Zgodnie z oczekiwaniami tempo dyskontowania społecznego malało wraz z przesuwaniem beneficjentów ku bardziej odległym pozycjom na wymiarze dystansu społecznego. Analiza wariancji w planie MANOVA z beneficjentem jako czynnikiem wewnątrzobiektywnym nie potwierdziła oczekiwań sformułowanych w drugiej hipotezie. Na poziomie trendu statystycznego wystąpił efekt wpływu beneficjenta, przy czym kierunek badanych różnic odbiegał od przewidywań. Postuluje się, że decydenci, dokonując wyborów finansowych w imieniu innych osób, stają się mniej egoistyczni oraz mniej cierpliwi (niż w sytuacji dokonywania wyborów we własnym imieniu).

Słowa kluczowe: niespójność preferencji, dyskontowanie w czasie, dyskontowanie społeczne, ekonomia behawioralna

JEL: D01, D90

¹ Artykuł został opublikowany w *Banku i Kredycie*, vol. 46, 237-252.

² Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii, Zakład Psychologii Zwierząt.

³ Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Gospodarki Światowej, Katedra Ekonomii II; e-mail: adam.karbowski@sgh.waw.pl.

1. Wprowadzenie

Ekonomiści behawioralni przeprowadzili wiele badań empirycznych, w których obserwowano niespójność preferencji w czasie (Benhabib, Bisin, Schotter 2010; Gruber, Koszegi 2001; Laibson 1997; O'Donoghue, Rabin 1999; Prelec 2004). Zjawisko tzw. odwrócenia preferencji (*preference reversal*) będące przykładem czasowej niespójności preferencji wskazuje na trudności decydenta z utrzymaniem samokontroli (Zielonka, Sawicki, Weron 2009). W sensie technicznym wartościowanie decydenta, który nadmierną⁴ wagę przywiązuje do najbliższej przyszłości, modeluje się za pomocą hiperbolicznej funkcji dyskonta (Graczyk 2009).

Wymiar czasu⁵ nie jest jednak jedynym wymiarem, na którym można zaobserwować zjawisko niespójności preferencji. Rachlin i Jones (2008a) pokazali, że hiperboliczna funkcja dyskonta trafnie opisuje wybory decydentów na wymiarze dystansu społecznego⁶. Podobnie jak w przypadku dyskontowania w czasie, tak i w zakresie dyskontowania społecznego model hiperboliczny ma wysokie dopasowanie do danych empirycznych (Jones, Rachlin 2006; Ostaszewski, Osiński 2011). Model hiperboliczny w zakresie dyskontowania społecznego można przedstawić w następującej postaci:

$$V = A/(1 + sN) \quad (1)$$

gdzie V oznacza subiektywną, zdyskontowaną wartość nagrody (wypłaty⁷) konsumowanej przez inną osobę niż decydent, A oznacza rzeczywistą wartość tej nagrody, N to odległość (między decydem a daną osobą) na wymiarze dystansu społecznego, parametr

⁴ W porównaniu do procesu dyskontowania wykładniczego.

⁵ W przypadku dyskontowania w czasie decydenci dokonują wyborów pomiędzy wypłatami dla siebie w różnych momentach czasu.

⁶ Decydenci dokonują tu wyborów pomiędzy wypłatami dla osób zajmujących różne pozycje na osi dystansu społecznego. Na osi tej uporządkowane są osoby zgodnie z kryterium malejącej bliskości dla decydenta. Pierwszą pozycję zajmuje osoba najbliższa decydentowi, ostatnia osoba na osi znana jest decydentowi tylko z widzenia.

⁷ Zielonka i in. (2009) zamiast terminu „nagroda pieniężna” używają terminu „wypłata”.

s odzwierciedla szybkość zmniejszania się subiektywnej wartości nagrody wraz ze wzrostem dystansu społecznego (jego wysoka wartość oznacza szybkie tempo dyskontowania).

W ujęciu Rachlina i Jonesa (2009) zarówno dyskontowanie w czasie, jak i dyskontowanie społeczne wiążą się z tzw. „rozległością ja”⁸. Dyskontowanie nagród odroczonej zależy od „rozległości ja” w czasie, a dyskontowanie społeczne od „rozległości ja” w przestrzeni społecznej. „Rozległość ja” w czasie odnosi się do dostrzegania związku między sobą teraz i sobą w przyszłości, zaś „rozległość ja” w przestrzeni społecznej odnosi się do dostrzegania przez decydenta realnie istniejących zależności między interesem własnym a interesem innych osób. Podobny punkt widzenia prezentują Dewitte i De Cremer (2001). Dyskontowanie nagród odroczonej i dyskontowanie społeczne mogą więc być spostrzegane jako analogiczne procesy, co wydaje się potwierdzać raportowana przez Jonesa i Rachlina (2009) dodatnia korelacja między tempem dyskontowania w tych dwóch obszarach.

Proces dyskontowania w czasie determinuje atrakcyjność odroczonej nagrody dla decydenta. Z kolei proces dyskontowania społecznego determinuje atrakcyjność nagrody dla innych osób, a kluczową zmienną dla tego procesu jest dystans społeczny. Tempo dyskontowania nagród odroczonej mierzy się, ustalając preferencje jednostki w wyborach między mniejszą nagrodą pieniężną dostępną szybciej a większą dostępną po upływie dłuższego okresu czasu (Bańbuła 2006; Loewenstein, Prelec 1992). Odsunięcie otrzymania każdej z tych nagród o taki sam okres czasu sprzyja samokontroli, tj. wyborowi większej nagrody dostępczej później (Ainslie, Herrnstein 1981; Hyten, Madden, Field 1994; Rachlin, Green 1972; Holden 2012). Tak więc w przypadku alternatywy „50 zł dzisiaj lub 100 zł jutro” vs „50 zł za rok lub 100 zł za rok i jeden dzień” prawdopodobieństwo wyboru 100 zł jest wyższe dla drugiej propozycji.

⁸ „Rozległe ja” (the extended self) oznacza zgodnie z koncepcją Rachlina i Jonesa (2009) zdolność decydenta do dostrzegania związku między sobą teraz i sobą w przyszłości oraz dostrzegania realnie istniejących zależności między interesem własnym a interesem innych osób.

W badaniach dyskontowania społecznego prowadzonych przez Rachlina i Jonesa (2008b) uczestnicy byli proszeni o wyobrażenie sobie listy 100 osób uporządkowanych według rosnącego dystansu społecznego (pierwszą pozycję na liście miała zajmować osoba im najbliższa, ostatnią pozycję osoba znana tylko z widzenia), następnie dokonywali wyborów między nagrodą pieniężną dla siebie a nagrodą dla osoby zajmującej określoną pozycję na wyobrażonej liście. Przyjmując tezę Rachlina i Jonesa (2009) o analogii między samokontrolą w wymiarze czasowym oraz społecznym, należałoby oczekiwać, że przesunięcie pary beneficjentów (zajmujących różną pozycję na wymiarze dystansu społecznego) o taką samą odległość powinno zwiększyć względną atrakcyjność nagrody dla bardziej oddalonej z tych osób. Inaczej mówiąc, tak jak odsunięcie nagrody w czasie uniezależnia podjęcie decyzji od „wąskiego czasu” (impulsywnego) „ja”, tak odsunięcie nagrody w przestrzeni społecznej powinno zmniejszyć wpływ „ja” egoistycznego, „wąskiego społecznie”. Oczekiwanie to można zilustrować następującą parą propozycji: „50 zł dla siebie lub 100 zł dla osoby nr 1 na liście” vs „50 zł dla osoby nr 10 lub 100 zł dla osoby nr 11). Prawdopodobieństwo wyboru 100 zł powinno być wyższe w przypadku drugiej propozycji.

W zakresie współzależności procesu dyskontowania w czasie i przestrzeni społecznej wykazano ponadto, że poprzez manipulację na wymiarze czasu można wpływać na tempo dyskontowania społecznego – odsunięcie nagrody dla siebie i nagrody dla innej osoby o taki sam odcinek czasu przesuwają preferencje w kierunku nagrody dla innej osoby (Yi i in. 2011). Tak więc w przypadku alternatywy „50 zł dla siebie natychmiast lub 100 zł natychmiast dla osoby nr 5” vs „50 zł dla siebie za rok lub 100 zł dla osoby nr 5 za rok” prawdopodobieństwo wyboru 100 zł, czyli nagrody dla innej osoby, będzie wyższe dla drugiej propozycji.

Efekt ten można łatwo wyjaśnić dyskontowaniem nagród odroczonej – odsunięcie w czasie nagrody dla siebie powoduje spadek jej subiektywnej wartości, co ułatwia zrezygnowanie z niej na rzecz nagrody dla innej osoby (można przyjąć, że wybierając

nagrodę dla innej osoby jednostka też odnosi korzyści – od aprobaty społecznej po wewnętrzną satysfakcję – i korzyści te mogą być w ocenie jednostki osiągnięte mniejszym kosztem, gdy nagroda dla siebie, którą trzeba poświęcić jest odległa w czasie).

Analogiczny wynik wskazujący na wzrost samokontroli decydenta powinien zostać osiągnięty, gdy odroczenia utrzymywane są na niezmiennym poziomie, a zwiększany jest dystans społeczny (np. „50 zł dla siebie natychmiast lub 100 zł dla siebie jutro” vs „50 zł dla osoby nr 10 natychmiast lub 100 zł dla osoby nr 10 jutro” vs „50 zł dla osoby nr 50 natychmiast lub 100 zł dla osoby nr 50 jutro” – prawdopodobieństwo wyboru 100 zł powinno być większe w przypadku drugiej propozycji niż pierwszej, i trzeciej niż drugiej). Mówiąc inaczej, zachowanie samokontroli powinno być łatwiejsze, gdy podejmuje się decyzje na rzecz/w imieniu innych osób.

W konsekwencji (w celu sprawdzenia powyższego twierdzenia) można postawić następujące hipotezy badawcze: (1) tempo dyskontowania społecznego jest wyższe w sytuacji wyborów między nagrodą pieniężną dla siebie a nagrodą dla innej osoby niż w sytuacji wyborów między nagrodami dla innych osób; (2) tempo dyskontowania nagród odroczonego maleje wraz ze zwiększaniem się dystansu dzielącego podmiot od beneficjenta (na rzecz którego dokonuje się wyborów) na wymiarze dystansu społecznego.

Celem niniejszej pracy jest weryfikacja powyższych hipotez. W dalszej części opracowania omówiono kolejno eksperymentalną procedurę badawczą, uzyskane wyniki, a następnie przedyskutowano teoretyczne implikacje otrzymanych wyników.

2. Metoda

Osoby badane

W badaniu wzięło udział 110 studentów warszawskich wyższych uczelni (Uniwersytet Warszawski: $n=63$, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie: $n=47$) w wieku od 19 do 29 lat ($M=21,70$, $SD=2,21$), w tym 46 mężczyzn.

Narzędzia

Tempo dyskontowania społecznego (hipoteza 1) było mierzone przy pomocy zaprojektowanego na potrzeby badania programu komputerowego. Uczestnicy byli proszeni o wyobrazenie sobie listy 100 osób uszeregowanych pod względem dystansu społecznego, jaki dzieli od nich te osoby (osoba z nr 1 miała być osobą najbliższą, a osoba z nr 100 – kimś znanym tylko z widzenia), a następnie dokonywali hipotetycznych wyborów między mniejszą nagrodą pieniężną (opcja A) dla określonej osoby (punkt zakotwiczenia), a większą nagrodą (opcja B) dla innej osoby zajmującej na wyobrażonej liście miejsce dalsze o 1, 5, 20 i 80 pozycji (por. rysunek 1). Każdy uczestnik rozwiązywał trzy serie takich problemów różniące się punktem zakotwiczenia (punktem odniesienia na wymiarze dystansu społecznego): (1) opcja A odpowiadała nagrodzie dla siebie, a opcja B nagrodzie dla osoby zajmującej miejsce 1, 5, 20 i 80, (2) opcja A odpowiadała nagrodzie dla osoby nr 10, a opcja B nagrodzie dla osoby nr 11, 15, 30 i 90, (3) opcja A odpowiadała nagrodzie dla osoby nr 20, a opcja B nagrodzie dla osoby nr 21, 25, 40 i 100. Kolejność serii była różnicowana na zasadzie kwadratu łacińskiego⁹.

W każdej serii problemów kwota w opcji B była stała (wynosiła 2900 zł) a kwota w opcji A zmieniała się według procedury dostosowania opisanej przez Holta, Greena i

⁹ Kolejność rozwiązywania serii problemów decyzyjnych w procedurze eksperymentalnej może stanowić ważną niezależną zmienną uboczną. Wpływ działania serii bodźca można w procedurach eksperymentalnych kontrolować za pomocą planów tzw. kwadratu łacińskiego (Tull, Hawkins 1987).

Myersona (2003), tj. w pierwszym problemie wynosiła połowę kwoty z opcji B, a w kolejnych wyborach była zwiększana lub zmniejszana w zależności od wyboru dokonanego przez osobę badaną. Jeśli w pierwszym problemie uczestnik preferował opcję A (kwota tylko dla siebie), to w problemie drugim wartość opcji A była zmniejszana o połowę, jeśli natomiast wybrał opcję B (kwota do podziału), to wartość opcji A wzrastała. W każdym kolejnym problemie kwota w opcji A była korygowana o połowę wcześniejszej zmiany. Skorygowana po szóstym wyborze kwota A traktowana była jako ekwiwalent wartości nagrody z opcji B (tzw. punkt równowagi albo punkt obojętności), czyli jej subiektywna wartość.

Przy użyciu analogicznie działającej aplikacji komputerowej mierzone było tempo dyskontowania nagród odroczonej (hipoteza 2). Uczestnicy byli proszeni o wyobrażenie sobie listy 100 osób uszeregowanych pod względem dystansu społecznego a następnie dokonywali hipotetycznych wyborów między mniejszą nagrodą pieniężną dostępną natychmiast (opcja A), a większą nagrodą (opcja B) dostępną z określonym odroczeniem (jeden dzień, miesiąc, pół roku, pięć lat) (por. rysunek 2). Uczestnicy rozwiązywali trzy serie takich problemów różniące się pod względem odbiorcy nagrody: (1) nagroda dla siebie natychmiast vs nagroda odroczonej (o dzień, miesiąc itd.), (2) nagroda dla osoby nr 10 na liście dystansu natychmiast vs nagroda odroczonej, (3) nagroda dla osoby nr 50 natychmiast vs nagroda odroczonej. Kolejność serii była różnicowana według kwadratu łacińskiego. Kwota w opcji B była stała (wynosiła 2900 zł) a kwota w opcji A zmieniała się według opisanej wcześniej procedury dostosowania.

W sumie uczestnicy badania dokonywali 144 wyborów: 2 (rodzaj dyskontowania) x 4 (liczba wartości czynnika dyskontowego: dystansu społecznego lub odroczenia) x 3 (liczba serii) x 6 (procedura dostosowania).

Przebieg badania

Badanie było prowadzone indywidualnie. W pierwszej kolejności prowadzony był pomiar tempa dyskontowania społecznego, a bezpośrednio po nim pomiar tempa dyskontowania nagród odroczonej. Czas udzielania odpowiedzi był nieograniczony (w praktyce wynosił ok. 25 minut). Uczestnicy nie otrzymywali wynagrodzenia.

3. Wyniki

W celu weryfikacji postawionych hipotez obliczono proponowany przez Myersona, Greena i Warusawitharanę (2001) wskaźnik tempa dyskontowania w postaci pola pod krzywą dyskontową (AUC – od *area under the curve*) powstałą z połączenia odcinkami kolejnych punktów reprezentujących subiektywną wartość nagrody pieniężnej dla kolejnych wartości czynnika dyskontowego (pozycji na wymiarze dystansu społecznego lub wielkości odroczenia; por. wykresy 1 i 2). Wysokie wartości powierzchni pola wskazują na niskie tempo dyskontowania.

Hipoteza 1

Oczekiwano, że AUC będzie przyjmowało najniższą wartość w sytuacji wyboru między nagrodą dla siebie a nagrodą dla innych osób, a najwyższą w sytuacji wyboru między nagrodą dla osoby nr 20 a nagrodą dla osób zajmujących jeszcze dalsze pozycje na liście dystansu społecznego.

Ze zbioru danych usunięto wyniki osób, które udzielały niespójnych odpowiedzi (odpowiedzi uznawane były za spójne, gdy w każdej serii wyborów wraz ze wzrostem wartości czynnika dyskontowego subiektywna wartość nagrody systematycznie rosła lub malała, bądź też nie zmieniała się). Ostatecznie analiza statystyczna objęła 94 obserwacje.

Analiza wariancji w planie MANOVA z punktem zakotwiczenia na wymiarze dystansu społecznego (nagroda dla siebie vs nagroda dla osoby nr 10 vs nagroda dla osoby nr 20) jako czynnikiem wewnątrzobiektywnym oraz płcią jako czynnikiem międzyobiektywnym wykazała zgodny z oczekiwaniami istotny statystycznie efekt wpływu punktu zakotwiczenia ($F(2, 89)=3,669$; $p<0,05$; $\eta^2=0,076$; średnie wartości AUC odpowiednio 0,205, 0,214 i 0,247). Testy kontrastów przeprowadzone metodą Helmerta (porównanie średniej z każdego pomiaru ze średnią z kolejnego pomiaru) wykazały istotne statystycznie różnice między wartościami AUC dla drugiego i trzeciego punktu zakotwiczenia, przy braku różnic między pierwszym i drugim. Ponadto stwierdzono, że tempo dyskontowania jest istotnie wyższe w grupie kobiet niż mężczyzn ($F(1, 90)=4,715$; $p<0,05$; $\eta^2=0,05$; średnie odpowiednio 0,188 i 0,259). Nie wystąpił efekt interakcji płci i punktu zakotwiczenia ($F(2, 89)=0,984$; n.i.).

Hipoteza 2

Hipoteza przewidywała, że AUC będzie przyjmowało najniższą wartość w sytuacji dyskontowania nagrody odroczonej dla siebie, a najwyższą w wariancie dyskontowania nagrody dla osoby nr 50.

Po usunięciu niespójnych odpowiedzi do analizy statystycznej włączono zbiór danych zawierający 98 obserwacji. Analiza wariancji w planie MANOVA z odbiorcą nagrody jako czynnikiem wewnątrzobiektywnym nie potwierdziła oczekiwań. Na poziomie trendu statystycznego wystąpił efekt wpływu czynnika odbiorcy ($F(2, 93)=2,486$; $p=0,089$; $\eta^2=0,051$), przy czym kierunek różnic odbiegał od przewidywań. Średnie wartości wskaźnika AUC w kolejności pozycji na wymiarze dystansu społecznego wyniosły 0,638, 0,600 i 0,606. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między kobietami i mężczyznami ($F(1, 94)=1,971$; n.i.; średnie odpowiednio 0,643 i 0,5878) ani efektu interakcji między płcią i odbiorcą nagrody ($F(2, 93)=0,353$; n.i.).

4. Dyskusja

Celem niniejszej pracy była, po pierwsze, weryfikacja hipotezy przewidującej, że przesunięcie pary beneficjentów (zajmujących różną pozycję na wymiarze dystansu społecznego) o taką samą odległość powinno zwiększyć względną atrakcyjność nagrody dla bardziej oddalonej z tych osób (por. hipoteza 1). Zgodnie z oczekiwaniami subiektywna wartość nagrody dla bardziej oddalonej od „ja” osoby mierzona (wskaźnikiem AUC) na tle wartości nagrody dla osoby mniej oddalonej rosła, choć nieznacznie, wraz z przesuwaniem punktu zakotwiczenia w kierunku dalszych pozycji na wymiarze dystansu społecznego. Przewidywany efekt odwrócenia preferencji wystąpił niezależnie od płci. Subiektywna wartość nagrody dla odbiorcy dalszego społecznie mierzona na tle nagrody dla osoby nr 10 i nr 20 maleje wraz z zwiększaniem się dystansu społecznego szybciej niż można by oczekiwać na podstawie tempa dyskontowania ustalonego dla pierwszego punktu zakotwiczenia (nagroda dla siebie). Prawidłowość ta szczególnie widoczna jest w zakresie drugiego punktu zakotwiczenia (nagroda dla osoby nr 10). Ponadto uzyskano wymagające komentarza wyniki związane z płcią osób badanych. Po pierwsze kobiety okazały się mieć „węższe społecznie ja” niż mężczyźni, jednak rezultat ten nie powinien być przeceniany zważywszy, że różnice międzypłciowe w dyskontowaniu społecznym nie sprowadzają się do prostej przewagi jednej z płci, ale raczej wynikają z odmiennego wzorca prospołeczności i mogą być wywoływane przez liczne czynniki sytuacyjne (Andreoni, Vesterlund 2001).

Zaobserwowany efekt odwrócenia preferencji w kontekście wyborów decydenta na wymiarze dystansu społecznego wynika z właściwości hiperbolicznej funkcji dyskontowania społecznego (por. wzór 1), która została zaproponowana we wcześniejszych badaniach

(Jones, Rachlin 2006; Rachlin, Jones 2008a¹⁰). Hiperboliczna funkcja dyskontowania społecznego trafnie opisuje wyniki uzyskane w tym opracowaniu. Cytowane badania wcześniejsze były przeprowadzone na grupie słuchaczy studiów licencjackich uczelni amerykańskich (odpowiednio 310 studentów (153 mężczyzn i 157 kobiet) dla badania Jonesa i Rachlina (2006) oraz 54 studentów (dla eksperymentu 3, autorzy nie informują o liczbie kobiet i mężczyzn w próbie) uniwersytetu Stony Brook w Nowym Jorku dla badania Rachlina i Jonesa (2008a)). Wydaje się, że hiperboliczny model dyskontowania społecznego trafnie opisuje preferencje zarówno studentów uczelni amerykańskich, jak i polskich (w tym sensie studenci warszawskich uczelni nie wydają się wyjątkowi w zakresie dyskontowania społecznego).

Przeprowadzone badanie dostarczyło podstaw do odrzucenia hipotezy 2 przewidującej, że tempo dyskontowania w czasie będzie malało wraz ze zwiększaniem się dystansu dzielącego podmiot od beneficjenta (na rzecz którego dokonuje się wyborów) na wymiarze dystansu społecznego. Osoby badane okazały się mniej cierpliwe (w sensie tempa dyskontowania nagród pieniężnych w czasie), gdy dokonywały wyborów w imieniu innych osób niż w sytuacji, gdy podejmowały decyzje finansowe we własnym imieniu. Wynik ten świadczy o czasowej niespójności preferencji decydentów, ale o kierunku przeciwnym niż ma to miejsce w przypadku wyborów będących przedmiotem zainteresowania przy weryfikacji hipotezy 1. Przy tej okazji obserwowaliśmy bowiem przesunięcie preferencji świadczące o wzmocnieniu samokontroli decydentów w wymiarze społecznym. W przypadku wyborów będących podstawą weryfikacji hipotezy 2 można mówić o spadku samokontroli decydentów w wymiarze czasowym (na podstawie porównania decyzji dla pierwszego oraz drugiego punktu zakotwiczenia, a także pierwszego oraz trzeciego punktu zakotwiczenia¹¹).

¹⁰ Eksperyment 3 omówiony w tym artykule jest najbardziej interesujący z punktu widzenia rozważań prowadzonych w niniejszej pracy. Eksperyment 3 uwzględnia bowiem jednocześnie dyskontowanie nagród pieniężnych w czasie oraz na wymiarze dystansu społecznego.

¹¹ Zaobserwowane różnice w zakresie drugiego oraz trzeciego punktu zakotwiczenia są pomijalne.

Uzyskane wyniki (odnoszące się do obydwu weryfikowanych hipotez) można uporządkować, posługując się podstawowymi wymiarami koncepcji człowieka gospodarującego (Hendrikse 2003). Wymiarami tymi są: stopień racjonalności decydenta, hipoteza behawioralna oraz siła woli.

Koncepcja człowieka w ekonomii neoklasycznej (koncepcja *homo oeconomicus*) zakłada, że człowiek jest w pełni racjonalny oraz doskonale egoistyczny (por. tabela 1). Pełna racjonalność oznacza, że stosunek zdolności poznawczych decydenta do złożoności problemu zawsze równy jest 1 (Hendrikse 2003). Decydent rozwiązuje zatem każdy problem natychmiast i nigdy nie popełnia błędów. Egoizm jako hipotezę behawioralną należy zinterpretować w następujący sposób: człowiek kieruje się jedynie interesem własnym (dąży do maksymalizacji swoich korzyści przy minimalizacji ponoszonych kosztów) i zawsze dotrzymuje zobowiązań (nie kłamie i nie oszukuje; Hendrikse 2003).

Trzecią dyspozycją podmiotu w świetle ekonomii neoklasycznej jest nieograniczona siła woli (*unbounded willpower*) w wymiarze czasowym. Oznacza to, że podmiot obdarzony jest pełną (całkowitą) samokontrolą w wymiarze czasowym. Jej konsekwencją jest przypisywanie decydentowi stałego współczynnika dyskontowania w czasie (różnica wartości pomiędzy dniem dzisiejszym a jutrzejszym jest proporcjonalnie taka sama jak różnica wartości pomiędzy dniem za rok od dziś i dniem za rok i jeden dzień od dziś). Funkcja dyskonta, za pomocą której dyskontowane są strumienie pieniężne w czasie, jest wówczas funkcją wykładniczą (Graczyk 2009).

Tymczasem omówione studium empiryczne dostarcza podstaw, aby twierdzić, że pozycja decydenta na dwóch ze wskazanych wymiarów (hipoteza behawioralna oraz siła woli) pozwalających opisać człowieka gospodarującego ulega zmianie, gdy decyzje podejmowane są w imieniu innych osób. Na wymiarze hipotezy behawioralnej następuje oddalenie od „wąskiego społeczeństwa”, egoistycznego „ja” (w kierunku zachowań

zorientowanych na kooperację i dzielenie się z innymi). Natomiast na wymiarze siły woli dochodzi do przesunięcia pozycji decydenta w kierunku wyższej impulsywności (słabszej samokontroli w wymiarze czasowym, czyli mniejszej cierpliwości podmiotu). Wydaje się, że z jakiś powodów osoby badane rozumowały w taki sposób, że „gorset cierpliwości” mogą nałożyć na siebie, ale mniej chętnie na innych, gdy w ich imieniu podejmują decyzje w kontekście ekonomicznym. Powyższe ustalenia uzupełniają wiedzę na temat jednoczesnego wpływu dyskontowania nagród pieniężnych w czasie oraz na wymiarze dystansu społecznego na zachowania decydentów w kontekście wyborów ekonomicznych. Dotychczas Rachlin i Jones (2008a) ustalili, że w kontekście wyborów ekonomicznych wzrost dystansu społecznego prowadzi do znacznie większego obniżenia wartości nagrody pieniężnej dla decydenta niż odpowiedni wzrost okresu odroczenia. Prawdliwość ta pomogła wyjaśnić trudne w interpretacji wyniki uzyskiwane we wcześniejszych badaniach (por. Silverstein i in. 1998; Brown, Rachlin 1999).

Ustalenia niniejszej pracy wymagają oczywiście surowszej i szerszej weryfikacji. Tym bardziej z uwagi na ich poważne implikacje gospodarcze. Jeżeli bowiem ludzie, podejmując decyzje ekonomiczne w imieniu innych osób, stają się mniej egoistyczni oraz mniej cierpliwi (niż w sytuacji dokonywania wyborów we własnym imieniu), rodzi to szereg implikacji dla polityki gospodarczej oraz zarządzania. Dla przykładu negocjacje płacowe w gospodarce mogą przebiegać inaczej, gdy rokowania prowadzone są we własnym imieniu niż poprzez profesjonalnych pełnomocników. Różnice te mogą częściowo wyjaśniać istnienie mnogości (*multiplicity*) równowag makroekonomicznych w krajach świata (por. Bhaskar 1990; Lye, McDonald, Sibly 2001). Inny przykład dotyczy strategii zarządzania środkami finansowymi. Inwestorzy zarządzający własnymi środkami finansowymi mogą przyjmować dłuższy horyzont inwestycyjny niż inwestorzy zarządzający cudzymi środkami finansowymi. W praktyce perspektywa inwestycyjna pośrednika, który zarządza cudzymi środkami

finansowymi, jest mocno ograniczona, zwykle do krótkiego lub średniego okresu (Cieślak 2003). Często wynika to z formalnego nakładania (przez właścicieli kapitału) na pośredników limitów w ustalaniu horyzontu inwestycyjnego. Na podstawie analiz prezentowanych w niniejszej pracy można jednak przypuszczać, że skrócenie horyzontu inwestycyjnego (wynikające z szybszego tempa dyskontowania) w przypadku powierzenia kapitału pośrednikom nastąpi nawet w przypadku braku formalnego wiązania pośredników limitami czasowymi. Pośrednicy, zarządzając cudzymi środkami finansowymi, niejako sami nałożą na siebie limity związane z mniejszą niż własna cierpliwością, jakiej prawdopodobnie oczekują od właścicieli kapitału. Tym samym problem pośrednictwa (*agency problem*) na rynkach finansowych i wynikające z niego skrócenie horyzontów inwestycyjnych uczestników rynku można częściowo wyjaśniać mechanizmami społecznego dyskontowania nagród pieniężnych, które zostały omówione w tym artykule.

Shleifer i Vishny (1997) tłumaczą wskazany wyżej problem pośrednictwa „oddzieleniem umysłu od kapitału” (Cieślak 2003). Zgodnie z koncepcją Shleifera i Vishny’ego (1997) pośrednicy finansowi utrzymują krótkie horyzonty inwestycyjne z obawy przed wycofaniem kapitału przez jego właściciela, gdy klient – często laik w zakresie wiedzy finansowej – zinterpretuje przejściowe spadki kursów jako straty będące efektem niekompetencji zarządzającego. W konsekwencji pośrednicy finansowi niejednokrotnie przedwcześnie zamykają pozycje, zanim nastąpi odpowiednia korekta kursów w odniesieniu do wartości fundamentalnej (Cieślak 2003). Przedstawione w tej pracy badanie nad dyskontowaniem społecznym rzuca dodatkowe światło na powyższe rozważania Shleifera i Vishny’ego (1997). Preferowanie krótkookresowych strategii inwestycyjnych przez pośredników finansowych wynikać więc może nie tylko z obawy, o której piszą Shleifer i Vishny (1997), ale także z oczekiwanych przez pośredników różnic indywidualnych w zakresie samokontroli wobec środków pieniężnych (cierpliwości).

Krótkookresowa perspektywa inwestycyjna pośredników finansowych prowadzić może także do nadmiernej (w odniesieniu do faktycznego horyzontu inwestycji) częstotliwości oceny stopy zwrotu z portfela (Cieślak 2003). Benartzi i Thaler (1995) uważają, że jest to jedno ze zjawisk wyjaśniających zagadkę wysokiej premii za ryzyko na rynku kapitałowym.

W omówionym w tej pracy badaniu ustalono także, że decydenci, dokonując ekonomicznych wyborów w imieniu innych osób, stają się mniej egoistyczni niż w sytuacji dokonywania wyborów we własnym imieniu. Wynik ten stanowić może podstawę do twierdzenia, że problem uchylania się (*shirking problem*) pełnomocnika, wynikający z teorii agencji (Alchian, Demsetz 1972), w rzeczywistości jest mniejszy niż przewiduje ta teoria. Zakłada ona bowiem doskonały egoizm pełnomocnika w ramach relacji „mocodawca-pełnomocnik”. Tymczasem omówione w tej pracy badanie sugeruje, że pełnomocnik zarządzający zasobami w imieniu ich właściciela koryguje swoją orientację społeczną na mniej egoistyczną. Tym samym osłabienie bodźców do pracy pełnomocnika w kontekście relacji „mocodawca-pełnomocnik” nie musi stanowić tak poważnego problemu, jak przewiduje to teoria agencji. Powracając do przykładu dotyczącego pośrednictwa finansowego, można przypuszczać, że zarządzający środkami finansowymi klientów uaktywniają psychologiczne mechanizmy postrzegania interesu klienta jako interesu własnego. Konflikt celów między właścicielem kapitału a pośrednikiem finansowym może więc być mniejszy niż mogłoby się wydawać na podstawie neoklasycznej teorii agencji. Być może więc, tak powszechne, opieranie w wysokim stopniu wynagrodzenia pełnomocników finansowych na uzyskiwanych przez nich wynikach nie jest konieczne? Być może jest to kosztowny, formalnoprawny instrument, który zastępuje wewnętrzną, „niskokosztową” motywację prospołeczną pełnomocników, która pojawia się, gdy zarządzają oni zasobami innych?

Bibliografia

- Ainslie G., Herrnstein R.J. (1981), Preference reversal and delayed reinforcement, *Animal Learning and Behavior*, 9, 476–482.
- Alchian A., Demsetz H. (1972), Production, Information Costs, and Economic Organization, *American Economic Review*, 62, 777-795.
- Andreoni J., Vesterlund L. (2001), Which is the fair sex? Gender differences in altruism, *The Quarterly Journal of Economics*, 116, 293-312.
- Bańbuła P. (2006), *Oszczędności i wybór międzyokresowy*, Materiały i Studia, 208, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Benartzi S., Thaler R. (1995), Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle, *The Quarterly Journal of Economics*, 110, 75-92.
- Benhabib J., Bisin A., Schotter A. (2010), Present-bias, quasi-hyperbolic discounting, and fixed costs, *Games and Economic Behavior*, 69, 205-223.
- Bhaskar V. (1990), Wage relatives and the natural range of unemployment, *Economic Journal*, 100, 60-66.
- Brown J., Rachlin H. (1999), Self-control and social cooperation, *Behavioural Processes*, 47, 65-72.
- Cieślak A. (2003), *Behawioralna ekonomia finansowa. Modyfikacja paradygmatów funkcjonujących w nowoczesnej teorii finansów*, Materiały i Studia, 165, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Dewitte S., De Cremer D. (2001), Self-control and cooperation: Different concepts, similar decisions? A question of the right perspective, *Journal of Psychology*, 135, 133-153.
- Graczyk A. (2009), Teoria perspektywy i hiperboliczna funkcja dyskonta – implikacje dla

- teorii konsumpcji, w: D. Kopycińska (red.), *Wybory konsumentów i przedsiębiorstw w teorii i praktyce*, Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Gruber J., Koszegi B. (2001), Is Addiction „Rational”? Theory and Evidence, *The Quarterly Journal of Economics*, 116, 1261-1303.
- Hendrikse G. (2003), *Economics and Management of Organizations: Co – ordination, Motivation and Strategy*, McGraw – Hill, New York.
- Holden S. (2012), *Implications of insights from behavioral economics for macroeconomic models*, Norges Bank Research Working Paper, 12, Norges Bank, Oslo.
- Holt D.D., Green L., Myerson J. (2003), Is discounting impulsive? Evidence from temporal and probability discounting in gambling and non-gambling college students, *Behavioural Processes*, 64, 355–367.
- Hyten C., Madden G.J., Field D.P. (1994), Exchange delays and impulsive choice in adult humans, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 62, 225–233.
- Jones B., Rachlin H. (2006), Social discounting, *Psychological Science*, 17, 283-286.
- Jones B., Rachlin H. (2009), Delay, probability, and social discounting in a public goods game, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 91, 61-73.
- Laibson D. (1997), Golden Eggs and Hyperbolic Discounting, *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 443-477.
- Loewenstein G., Prelec D. (1992), Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and Interpretation, *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 573-597.
- Lye J.N., McDonald I.M., Sibly H. (2001), An estimate of the range of equilibrium rates of unemployment for Australia, *Economic Record*, 77, 35-50.
- Myerson J., Green L., Warusawitharana M. (2001), Area under the curve as a measure of discounting, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76, 235–243.

- O'Donoghue T., Rabin M. (1999), Doing it now or later, *American Economic Review*, 89, 103-124.
- Ostaszewski P., Osiński J. (2011), Social discounting of monetary rewards, *European Psychologist*, 16, 220-226.
- Prelec D. (2004), Decreasing Impatience: A Criterion for Non-stationary Time Preference and “Hyperbolic” Discounting, *Scandinavian Journal of Economics*, 106, 511-532.
- Rachlin H., Green L. (1972), Commitment, choice, and self-control, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15–22.
- Rachlin H., Jones B. (2008a), Social discounting and delay discounting, *Journal of Behavioral Decision Making*, 21, 29-43.
- Rachlin J., Jones B. (2008b), Altruism among relatives and non-relatives, *Behavioural Processes*, 79, 120-123.
- Rachlin H., Jones B. (2009), The extended self, w: G.J. Madden, W.K. Bickel (red.), *Impulsivity: theory, science, and neuroscience of discounting*, American Psychological Association, Washington.
- Shleifer A., Vishny R. (1997), The Limits of Arbitrage, *Journal of Finance*, 52, 35-55.
- Silverstein A., Cross D., Brown J., Rachlin H. (1998), Prior experience and patterning in a prisoner’s dilemma game, *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 123-138.
- Simon H. (1961), *Administrative Behavior*, Free Press, New York.
- Tull D., Hawkins D. (1987), *Marketing Research. Measurement and Method*, MacMillan, New York.
- Yi R., Charlton S., Porter C., Carter A.E., Bickel W.K. (2011), Future altruism: Social discounting of delayed rewards, *Behavioural Processes*, 86, 160-163.
- Zielonka P., Sawicki P., Weron R. (2009), Rzecz o dyskontowaniu odroczonej wypłaty, *Decyzje*, 11, 49-70.

Tabela 1. Koncepcja człowieka gospodarującego w ekonomii neoklasycznej.

		<i>Hipoteza behawioralna</i>		
		Oportunizm¹²	Egoizm	Idealizm¹³
<i>Stopień racjonalności</i>	Pełna racjonalność		<i>Ekonomia neoklasyczna</i>	
	Ograniczona¹⁴ racjonalność			
	Proceduralna¹⁵ racjonalność			

Źródło: Hendrikse G. (2003), *Economics and Management of Organizations: Coordination, Motivation and Strategy*, McGraw – Hill, New York.

¹² Podmiot oportunistyczny dąży jedynie do maksymalizacji swoich korzyści i by osiągnąć ten cel dopuszcza kłamstwo oraz ukrywanie prawdy (Hendrikse 2003).

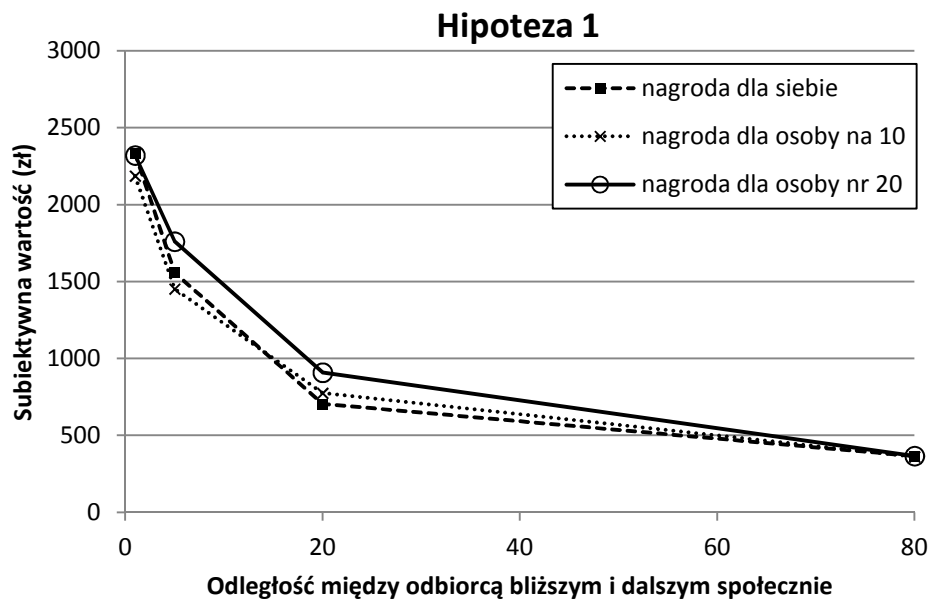
¹³ Podmiot idealistyczny dąży do maksymalizacji dobra wspólnego i podejmuje decyzje w interesie jakiejś organizacji (Hendrikse 2003).

¹⁴ O ograniczonej racjonalności mówimy, gdy stosunek zdolności poznawczych decydenta do złożoności problemu jest mniejszy od jedności (Simon 1961).

¹⁵ O proceduralnej racjonalności mówimy, gdy stosunek zdolności poznawczych decydenta do złożoności problemu ma wartość bliską zeru (Hendrikse 2003). Środowisko decyzyjne jest zbyt skomplikowane dla podmiotu, dlatego posługuje się on „sztywnymi”, zewnętrznymi procedurami.

Wykres 1

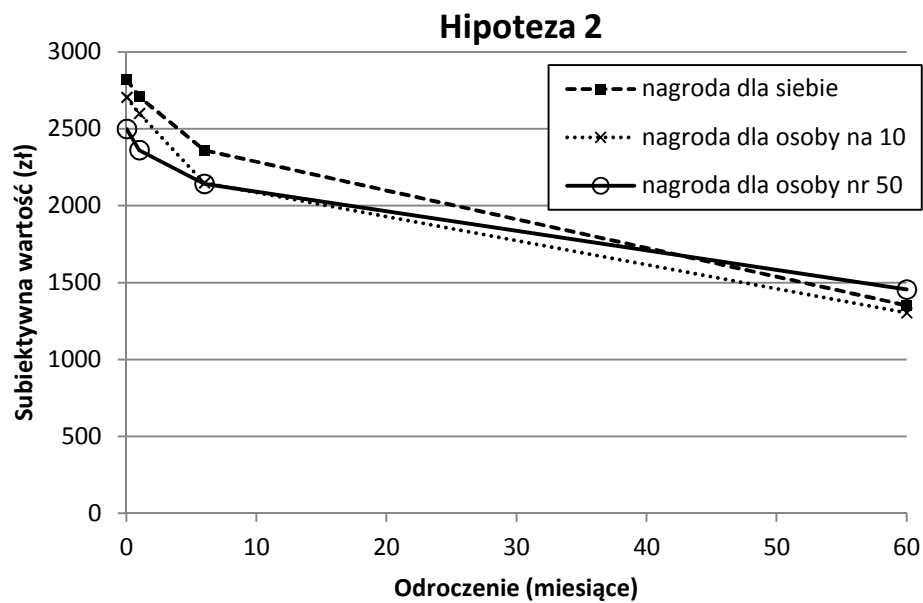
Średnie wartości punktów równowagi uzyskane w zakresie hipotezy 1



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 2

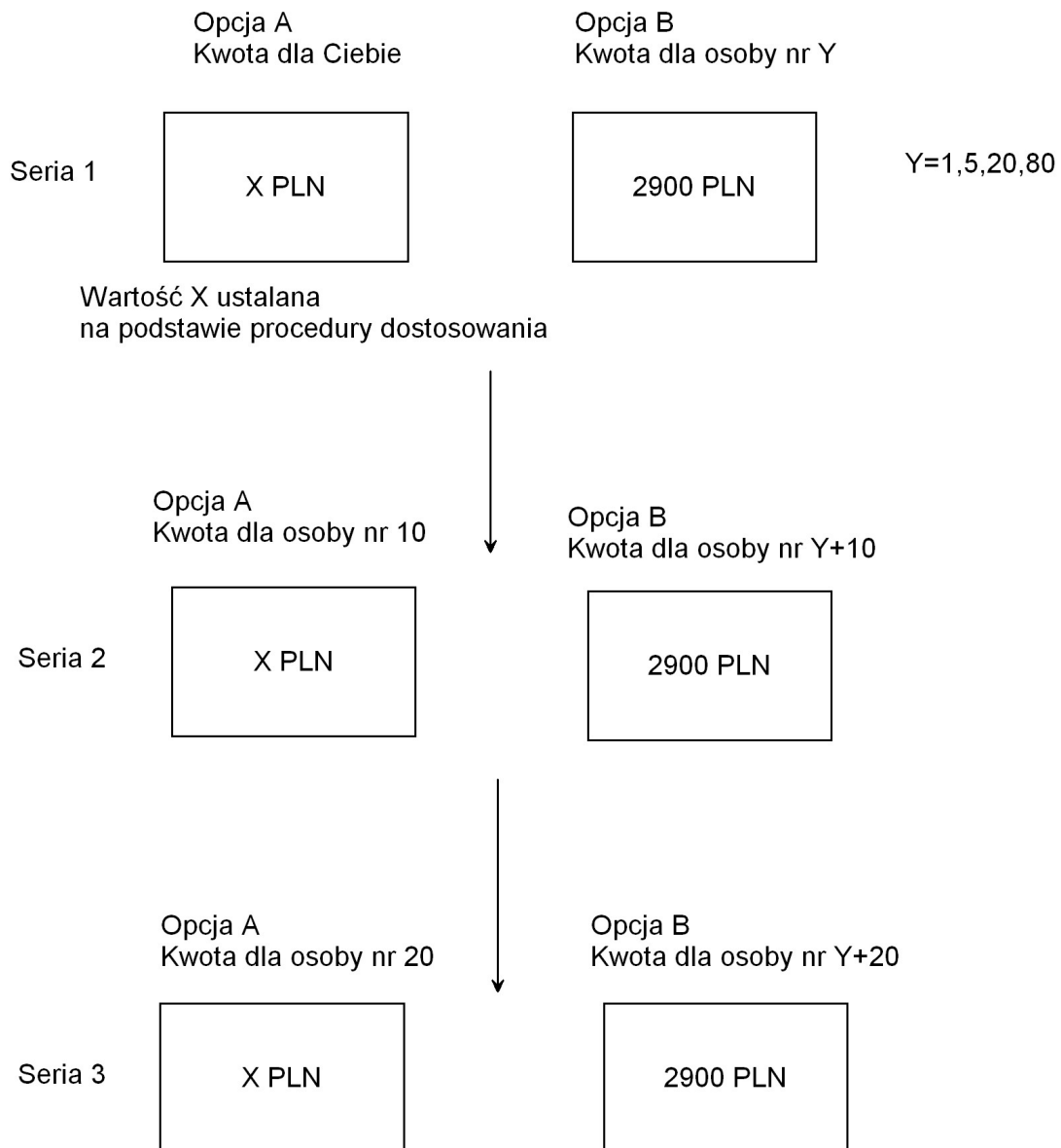
Średnie wartości punktów równowagi uzyskane w zakresie hipotezy 2



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 1

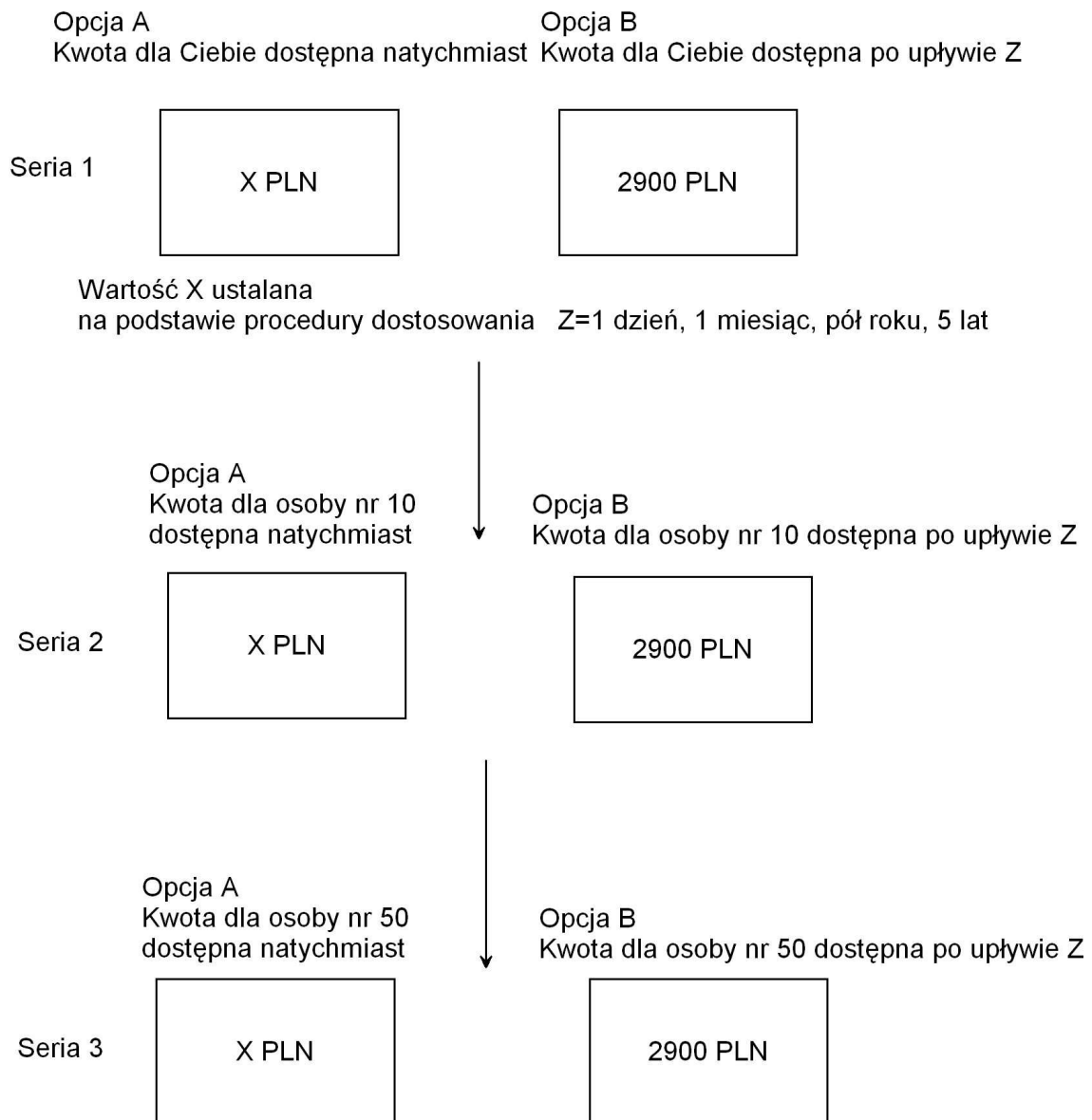
Schemat procedury badawczej (dotyczy hipotezy 1)



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2

Schemat procedury badawczej (dotyczy hipotezy 2)



Źródło: opracowanie własne.

Discounting of monetary rewards in time and in social space: experimental study

Abstract

Assuming the analogy between discounting of monetary rewards in time and in social space, it is hypothesized that: (1) the rate of social discounting is higher in the case of choices between monetary reward for oneself and other person than in the case of choices between monetary rewards for others; (2) the rate of temporal discounting decreases when the beneficiary (who benefits from the choices made by the subject) is moved to more distant positions on the social distance axis. In accordance with expectations the rate of social discounting decreased when the pair of beneficiaries was moved to more distant positions. Multivariate analysis of variance (with beneficiary as the within-subjects factor) did not confirm the expectations formulated in the second hypothesis. The observed effect was opposite in direction to the expectations formulated in the second hypothesis. It is postulated that decision-makers in making financial choices on behalf of others become less egoistic and less patient than in making financial choices for oneself.

Keywords: preference inconsistency, temporal discounting, social discounting, behavioral economics