

UOGÓLNIONY KOSZT PODRÓŻY NA PRZYKŁADZIE WYBORU KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ I SAMOCHODU OSOBOWEGO

DATA PRZESŁANIA: 30.06.2016 | DATA AKCEPTACJI: 5.07.2016 | KOD JEL: R41

Zuzanna Kłos-Adamkiewicz

Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Uniwersytet Szczeciński
e-mail: zuzanna.klos@wzieu.pl

STRESZCZENIE

Użytkownicy transportu wielokrotnie stają przed dylematem maksymalizacji użyteczności z wykorzystania dwóch zasobów – czasu i pieniędzy w odniesieniu do usługi transportowej. Postrzegana wartość usługi transportowej dla pasażera jest rezultatem tego, co otrzymał, w konfrontacji z pełnymi kosztami zaspokojenia potrzeby transportowej. Wyraża je pojęcie *uogólnionego kosztu podróży* (*generalized cost*), które obejmuje koszty finansowe, koszty czasu, dyskomfortu i inne elementy, które mogą być postrzegane przez użytkownika jako koszty.

W artykule przedstawione zostały uogólnione koszty podróży na przykładzie wyboru samochodu osobowego i komunikacji miejskiej. Użytkownicy samochodów osobowych, porównując możliwość przemieszczania się samochodem osobowym i środkami komunikacji miejskiej, często nie uwzględniają pełnych kosztów eksploatacji samochodu osobowego. O ile w transporcie miejskim funkcjonują jednorodne stawki zróżnicowane pod kątem przyjętej taryfy, o tyle w przypadku motoryzacji indywidualnej koszt nie ogranicza się wyłącznie do zużytego paliwa. W artykule przedstawiono pojęcie *kosztu uogólnionego* na podstawie badań rynkowych zrealizowanych w Szczecinie oraz zaproponowano metodę liczenia tego kosztu w komunikacji miejskiej.

SŁOWA KLUCZOWE

uogólniony koszt podróży, komunikacja miejska, samochód osobowy, analiza kosztowa

WPROWADZENIE

Każdą podróż będącą procesem przemieszczania się osób w określony sposób pomiędzy wyznaczonymi celami podróży (miejsmem rozpoczęcia i zakończenia) można podzielić na poszczególne etapy, które są związane z wyborem sposobu przemieszczania się (np. pieszo lub z wykorzystaniem konkretnego środka transportu). W związku z tym każdą podróż można traktować jako łańcuch przemieszczeń realizowanych w ramach transportu osób, natomiast każde przemieszczenie identyfikowane jest jako określony etap (Żochowska, 2013, s. 568).

Badania w zakresie uogólnionego kosztu podróży są ważne w przypadku oceny atrakcyjności poszczególnych środków transportu, w tym przypadku transportu indywidualnego i transportu zbiorowego. Użytkownicy transportu biorą pod uwagę różne warianty usługi w zakresie wyboru środka transportu, uwzględniając takie elementy, jak na przykład cena, jakość oraz czas podróży. W teorii użyteczności zakłada się, że potrafią oni jednoznacznie formułować swoje preferencje oraz ocenić alternatywy, a konsekwencje każdego z rozwiązań są w stanie oszacować (Gorlewski, 2012, s. 19).

UOGÓLNIONY KOSZT PODRÓŻY – UJĘCIE TEORETYCZNE

W ostatnich latach zauważyć można wzrost znaczenia, zarówno w teorii, jak i w praktyce, pojęcia *kosztu uogólnionego*. W literaturze brak jest jednoznacznej definicji tego terminu, jednak bardzo często w teorii ekonomii wykorzystuje się go w licznych badaniach i studiach. Koszt uogólniony stanowi jedną z kategorii ekonomiki transportu, a w szczególności analizę cen i kosztów.

Jednym z autorów definicji uogólnionego kosztu podróży jest K. Button (2010, s. 145), który stwierdza, że jest to określenie miary mającej wymierny charakter (często przedstawionej w formie wykresu liniowego), prezentującej całkowite koszty podróży.

Button przedstawia uproszczony wzór koszty uogólnionego na podstawie wzoru (Załoga, 2013, s. 144):

$$G = g(C_1, C_2, C_3, \dots, C_n)$$

gdzie:

G – koszt uogólniony,

$C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ – różne koszty podróży (pieniężne, czasu, inne).

Uogólniony koszt podróży wiąże się z czasem, jaki poświęca się na podróże (często postrzegany jako utrata czasu), jak również z kosztami, które związane są z przemieszczaniem.

Inny przykład postrzegania kosztów uogólnionych przedstawili L. Trujillo oraz G. Nombella. Zwrócili oni szczególną uwagę na wartość czasu, który należy poświęcić na realizację podróży. Według ich wzoru koszt uogólniony to (Estache, de Rus, 2000, s. 163):

$$G = p + (t * V)$$

gdzie:

G – koszt uogólniony,

p – cena usługi transportowej,

t – czas,

V – wartość czasu.

U. Marchese przedstawia koszt uogólniony jako sumę kosztów/cen w transporcie oraz wartości czasu odbywanej podróży. Według niego koszty transportu oraz wymierna wartość czasu są jednorodnymi oraz możliwymi do dodania elementami. Wynika z tego, iż jest to suma pieniężnych i niepieniężnych kosztów podróży. Koszty pieniężne to między innymi: paliwo, praca, ubezpieczenie, utrzymanie. Do kosztów niepieniężnych zalicza się elementy będące sumą jakościowych atrybutów wynikających z podróży, które nie posiadają bezpośrednio wskaźnika pieniężnego, ale odgrywają niezmiernie ważną rolę w wyborze środka transportu i sposobie jego oceny oraz postrzegania. Można tutaj zaliczyć między innymi: niezawodność, prędkość,

bezpieczeństwo, terminowość itd. Według tego autora wzór na koszt uogólniony przedstawia się następująca (Grosso, 2011, s. 6):

$$G = c + u(m_1, m_2, m_3, \dots, m_n)$$

gdzie:

G – koszt uogólniony,

c – koszty pieniężne,

u ($m_1, m_2, m_3, \dots, m_n$) – koszty niepieniężne będące funkcją cech i atrybutów środka transportu i podróży.

Koszt uogólniony uwzględnia możliwie wszystkie koszty, jakie musi ponieść użytkownik, aby pokonać drogę ze źródła do celu swojej podróży. Obejmuje on, w zależności od wybranego środka transportu, koszty eksploatacyjne, koszty czasu podróży, uwzględniając jednocześnie stopień uciążliwości poszczególnych etapów podróży, co może być wyrażone w formie finansowej, czasowej lub innej odpowiadającej wartości czasu.

WARTOŚCIOWANIE CZASU

Jak zauważa wielu autorów odwołujących się do pojęcia uogólnionych kosztów podróży (K. Button, L. Trujillo, M. Gombella), ważnym elementem, który decyduje o wielkości tego kosztu, jest wartość czasu niezbędnego do realizacji podróży. W literaturze wyróżnia się różne definicje czasu, które dotyczą podróży (tab. 1).

Zauważyć można różne sposoby postrzegania czasu (subiektywny lub obiektywny charakter) oraz w jaki sposób informacje te można wykorzystać do analizy ekonomicznej. Najbardziej ogólne pojęcie to czas zegarowy, który ma obiektywny charakter i umożliwia rzeczywiste oszacowanie czasu.

W przypadku czasu podróży, który jest bardzo szerokim pojęciem, można wyróżnić czas postrzegany przez użytkownika (mający charakter subiektywny), czas poświęcony na podróże związane z pracą zarobkową (który ma wpływ na nasz dochód) czy też osobisty czas podróży związany z codzienną mobilnością. Czas, który jest poświęcany na wykonywanie obowiązków zawodowych, powinien być mierzony na podstawie czasu rzeczywistego, natomiast osobisty czas podróży jest subiektywnie oceniany, w większości przypadków odmiennie od czasu zegarowego (obiektywnego). Zawarty w tabeli 1 koszt uogólniony zawiera w sobie elementy pieniężne związane z kosztem przejazdu oraz niepieniężne związane z czasem podróży, co ma przełożenie na ich wymierny, kosztowy charakter. Rozważania dotyczące wartości czasu są odmiennie w zależności od wybranego środka transportu oraz odmiennie w stosunku do potrzeb poszczególnych użytkowników.

Tabela 1. Definiowanie czasu

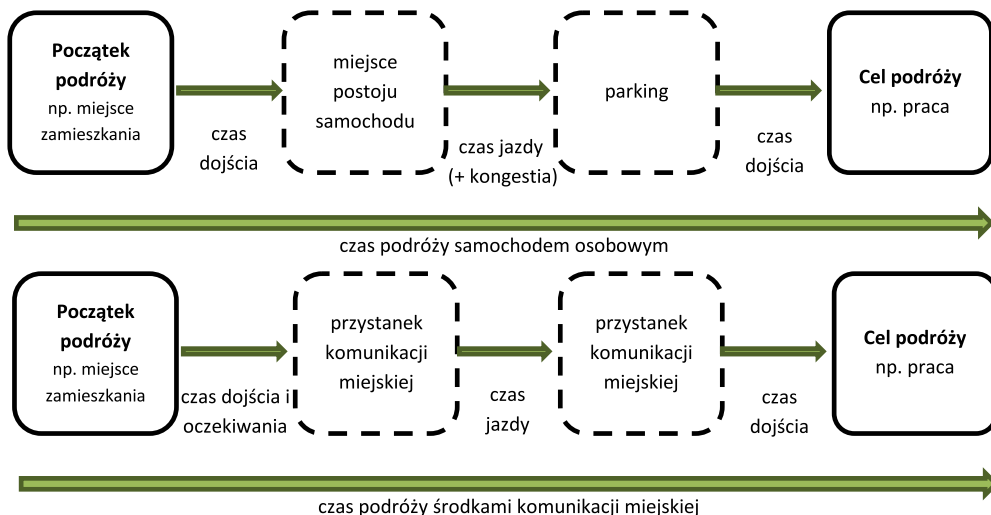
Pojęcia czasu		Definicja	Implikacje
Czas zegarowy		Czas podróży w ujęciu obiektywnym, wyznaczanym przez zegar	Sposób, w jaki czas jest mierzony
Czas podróży, w tym:		Czas, jaki poświęca się na podróż	Najszerzej postrzegana kategoria czasu oraz najmniej szczegółowy aspekt jego postrzegania
	<i>Czas postrzegany (kognitywny)</i>	Czas podróży odczuwany przez podróżującego, który znacznie może odbiegać od czasu zegarowego (czas w ujęciu subiektywnym)	Odzwierciedla komfort podróżowania
	<i>Czas poświęcany na podróże związane z pracą zarobkową</i>	Czas, jaki pracownik poświęca, aby wykonywać swoje podstawowe obowiązki zawodowe, czas podróży wliczony w czas pracy (dostawy, podróże do miejsc związanych z pracą)	Ten typ podróży często ma wysoką wartość godzinową
	<i>Osobisty czas podróży</i>	Czas przeznaczony na codzienne podróże (codzienne przemieszczanie się do pracy, szkoły itd.)	Temu rodzajowi czasu poświęca się najczęściej uwagi w analizach ekonomicznych
<i>Koszt uogólniony</i>		Kombinacja czasu podróży i kosztów finansowych związanych z realizacją podróży	Jest to przykład włączenia czasu podróży w modele ruchu (np. modele transportowe poszczególnych miast wskazujące czas podróży w różnych porach dnia)

Źródło: opracowanie własne na podst. *Transportation Cost...*

SPOSÓB POMIARU KOSZTU UOGÓLNIONEGO DLA PODRÓŻY DOKONYWANYCH KOMUNIKACJĄ MIEJSKĄ ORAZ TRANSPORTEM INDYWIDUALNYM

Biorąc pod uwagę specyfikę funkcjonowania komunikacji miejskiej, z którą wiąże się wiele cech (które należy spełniać w stosunku do potrzeb jej użytkowników), należy zwrócić uwagę na ich wpływ na sposób pomiaru kosztu uogólnionego. W procesie identyfikacji elementów niepieniężnych tego kosztu należy uwzględnić między innymi zachowania komunikacyjne mieszkańców, ich preferencje czy też postrzeganą wartość czasu odbywanych podróży. Podobnie jest w przypadku wykorzystania do codziennych podróży samochodów osobowych. Każdy z przedstawionych sposobów przemieszczania się jest różnorodny pod kątem elementów składowych kosztu uogólnionego. Koszt ten, poza swoimi pieniężnymi składowymi (koszt przejazdu), zawiera w sobie subiektywnie szacowany rzeczywisty czas podróży użytkownika (można się tu odwołać do czasu postrzeganego, czasu związanego z pracą zarobkową oraz osobistego czasu podróży).

Punktem wyjścia dla określenia sposobów pomiaru kosztu uogólnionego dla podróży dokonywanych komunikacją miejską oraz samochodem osobowym powinno być wyodrębnienie etapów podróży (łańcuchy przemieszczeń) (rys. 1).



Rysunek 1. Proces podróży transportem indywidualnym i komunikacją miejską

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do części składowych uogólnionego kosztu podróży samochodem osobowym oraz komunikacją miejską można wyróżnić następujące koszty pieniężne i niepieniężne tego typu podróży (tab. 2).

Tabela 2. Elementy składowe uogólnionego kosztu podróży

	Koszty pieniężne	Koszty niepieniężne
Samochód osobowy	<ul style="list-style-type: none"> – eksploatacja samochodu: <ul style="list-style-type: none"> ▷ koszt zużywanego paliwa; ▷ koszty napraw wynikających z eksploatacji samochodu i zużywania się jego elementów (które są mocne zróżnicowane pod kątem stylu jazdy, rodzaju samochodu, jego wieku itd.); ▷ koszty ubezpieczeń (m.in. obowiązkowego ubezpieczenia OC oraz AC, NNW itp.); ▷ koszty corocznych przeglądów; ▷ rata kredytu bądź leasingu użytkowanego samochodu; ▷ pozostałe koszty związane z utrzymaniem samochodu; – koszty parkowania¹ 	<ul style="list-style-type: none"> – są to wszystkie elementy czasu podróży wynikające z realizacji jej kolejnych etapów (czas na dojeździe, czas jazdy, czas poszukiwania miejsca postojowego, czas dojazdu do celu)
Komunikacja miejska	<ul style="list-style-type: none"> – koszty przejazdu środkami komunikacji miejskiej (bilety jednorazowe bądź bilety okresowe) 	<ul style="list-style-type: none"> – są to wszystkie elementy czasu podróży wynikające z realizacji jej kolejnych etapów (czas na dojeździe do przystanku, czas oczekiwania na przystanku, czas jazdy, czas potrzebny na przesiadki, czas dojazdu do celu podróży)

Źródło: opracowanie własne.

¹ Koszty parkowania mogą dotyczyć zarówno parkowania w miejscu celu podróży (np. w strefie płatnego parkowania w mieście), jak i w miejscu źródła podróży w przypadku wynajmowania miejsca postojowego lub parkingowego.

W przypadku etapów podróży samochodem osobowym, uwzględniając elementy mające wpływ na ogólny czas podróży, wyróżnić należy:

- czas na dojeście** do miejsca postoju (bądź garażowania) samochodu;
- czas jazdy**, w którym należy także uwzględnić **czas postoju** lub wydłużenia podróży wynikający z **kongestii**;
- czas poszukiwania miejsca postojowego** na parkingu;
- czas dojeścia do celu** swojej podróży (który może być różny w zależności od wyboru miejsca postojowego).

Biorąc pod uwagę przedstawione wcześniej wzory na koszt uogólniony oraz przyjmując opisane wcześniej koszty pieniężne podróży samochodem osobowym, a także pozostałe koszty niepieniężne, można przyjąć następujący wzór uogólnionego kosztu podróży samochodem osobowym:

$$G_{so} = K_e + K_{park} + K_{npos}$$

gdzie:

G_{so} – koszt uogólniony podróży samochodem osobowym [zł],

K_e – koszty eksploatacji samochodu [zł],

K_{park} – koszty parkowania [zł],

K_{npos} – koszty niepieniężne [zł].

Wzory dla poszczególnych elementów składowych uogólnionego kosztu podróży samochodem osobowym:

$$K_e = K_p + K_n + K_u + K_{pt} + K_k + K_{pz}$$

gdzie:

K_p – koszty zużywanego paliwa [zł],

K_n – koszty napraw [zł],

K_u – koszty ubezpieczenia [zł],

K_{pt} – koszty przeglądów pojazdu (techniczny, rejestracyjny, serwisowy itd.) [zł],

K_k – koszty kredytu [zł],

K_{pz} – pozostałe koszty [zł];

$$K_{npos} = (t_{do} + t_j + t_{park} + t_{doc}) * k$$

gdzie:

t_{do} – czas dojeścia od źródła podróży do miejsca postoju samochodu [min],

t_j – czas jazdy (uwzględniający kongestię) [min],

t_{park} – czas potrzebny na znalezienie miejsca parkingowego i zaparkowanie samochodu [min],

t_{doc} – czas dojeścia do celu podróży [min],

k – jednostkowy koszt czasu podróży [zł/h]².

Wysokość kosztów eksploatacji, parkowania i kosztów niepieniężnych należy obliczać w skali całego roku.

W ramach elementów składowych czasu, który należy poświęcić na podróż komunikacją miejską, wyróżnić można:

- czas na dojeście** do przystanku komunikacji miejskiej;
- czas oczekiwania** na środek transportu;

² W analizach komunikacyjnych przyjmuje się, że wartość czasu stanowi połowę stawki średniego wynagrodzenia za pracę, co w przypadku Szczecina wynosiło na podstawie danych GUS w 2015 r. 11,5 zł. Zob. Szarata (2010).

- c) **czas jazdy**, w którym należy także uwzględnić **czas postoju** lub wydłużenia podróży wynikający z kongestii;
- d) **czas potrzebny na ewentualną zmianę środka transportu** – przesiadkę (niekiedy podróże ni są w stanie wydłużyć czas jazdy w celu uniknięcia konieczności przesiadki);
- e) **czas dojścia** z przystanku do celu swojej podróży.

Wzór uogólnionego kosztu podróży komunikacją miejską na podstawie wcześniejszych rozważań przyjął następujący zapis:

$$G_{km} = K_{pr} + K_{npkm}$$

gdzie:

G_{km} – koszt uogólniony podróży komunikacją miejską [zł],

K_{pr} – koszt przejazdu środkami komunikacji miejskiej [zł],

K_{npkm} – koszty niepieniężne [zł];

$$K_{npkm} = (t_{do} + t_o + t_j + t_{prz} + t_{doc}) * k$$

gdzie:

t_{do} – czas dojścia do przystanku komunikacji miejskiej [min],

t_o – czas oczekiwania na pojazd komunikacji miejskiej [min],

t_j – czas jazdy (uwzględniający kongestię) [min],

t_{prz} – czas potrzebny na przesiadkę [min],

t_{doc} – czas dojścia do celu podróży [min],

k – jednostkowy koszt czasu podróży [zł/h].

Czas jazdy, który często wydłuża się na skutek postoju wynikającego z kongestii, może być postrzegany jako korzyść, ale i jako strata czasu. W przypadku podróży środkami komunikacji miejskiej użytkownicy często wykorzystują ten czas na relaks, przygotowanie się do pracy czy inne czynności, których nie byłoby w stanie wykonać podczas jazdy samochodem. Dlatego też zauważyć można, że nieunikniony postój w tak zwanych korkach może dawać korzyści pasażerom komunikacji miejskiej. W przypadku jazdy samochodem (o ile mowa jest o kierowcy) czas ten jest w gorszym stopniu wykorzystywany i ze względu na uwagę, jaką trzeba poświęcać na podróż, uniemożliwia realizację innych czynności.

UOGÓLNIONY KOSZT PODRÓŻY – STUDIUM PRZYPADKU

Użytkownicy transportu biorą pod uwagę różne warianty usługi w zakresie wyboru środka transportu, uwzględniając takie elementy, jak na przykład cena, jakość oraz czas podróży. Ich wpływ na decyzje może być różny. W Szczecinie cechy, które decydują o wyborze komunikacji miejskiej, to: dogodne połączenia komunikacją miejską oraz relatywnie niższy koszt podróży, natomiast w przypadku wyboru samochodu osobowego wskazano wygodę oraz zbyt długi czas podróży środkami komunikacji miejskiej³. Wśród najważniejszych cech funkcjonowania komunikacji miejskiej wskazano częstotliwość, punktualność, dostępność oraz cenę (uporządkowane pod względem liczby wskazań danej cechy). Należy zwrócić uwagę na fakt, że cechy te różnią się

³ Dane na podstawie badań własnych autorki zrealizowanych w ramach pracy doktorskiej *Sposoby zwiększania wartości usługi dla pasażera komunikacji miejskiej na przykładzie Szczecina*.

w poszczególnych miastach, jak również dynamicznie zmieniają się w czasie⁴, są uwarunkowane sytuacyjnie i trudno jest je zmierzyć.

O ile sposób pomiaru uogólnionego kosztu podróży może mieć charakter uniwersalny, o tyle wyniki, które się uzyska, mogą być mocno zróżnicowane. Wpływ na to mają między innymi: rodzaj odbywanych podróży (odległość między źródłem a celem podróży), rodzaj posiadanego samochodu (wiek, poziom spalania, marka), rodzaj wykorzystywanych biletów komunikacji miejskiej (jednorazowe, okresowe, możliwość korzystania ze zniżek ustawowych). W przypadku porównywania uogólnionych kosztów podróży należy się odwoływać przede wszystkim do codziennych podróży wykonywanych regularnie (np. do pracy).

Poniżej zaprezentowany będzie przykład obliczania uogólnionego kosztu podróży w Szczecinie przy następujących założeniach:

- a) odległość od źródła podróży do jego celu:
 - źródło podróży: ul. Kostki Napierskiego 79,
 - cel podróży: al. Papieża Jana Pawła II 22a;
- b) wykorzystywany samochód:
 - VW Polo 9N (rocznik 2003),
 - silnik: 1.4 TDi (średnie spalanie w cyklu mieszanym: 5 l/100 km)⁵;
- c) wykorzystywany bilet komunikacji miejskiej: bilet miesięczny imienny sieciowy na wszystkie linie;
- d) wykorzystywany roczny abonament na strefę A w strefie płatnego parkowania.

Obliczenia te dotyczą wyłącznie codziennych podróży od źródła do celu podróży (praca) 5 razy w tygodniu w 2015 roku⁶ (tab. 3).

Tabela 3. Dane do wzoru na obliczenie uogólnionego kosztu podróży [wartości średnioroczne dla 2015 r.]

Samochód osobowy		Komunikacja miejska	
składowa wzoru	wartość	składowa wzoru	wartość
K_p^*	1270 zł/rok	K_{pr}	162 zł/m-c
K_n	700 zł	$t_{do^{***}}$	8 min (0,13 h)
K_u	610 zł	t_o	30 min (0,5 h)
K_{pt}	100 zł	t_j	60 min (1 h)
K_k	0 zł	t_{prz}	15 min (0,25 h)
K_{pz}	200 zł	t_{doc}	4 min (0,07 h)
K_{park}	1500 zł	k	11,5 zł/h
t_{do}	5 min** (0,08 h)		
t_j	60 min**** (1 h)		
t_{park}	7 min (0,12 h)		
t_{doc}	10 min (0,17 h)		
k	11,5 zł/h		

* Średnia odległość podróży w dwie strony to: 24 km; ** Wartości dla czasu pomnożone są przez 2 (dla podróży w dwie strony);

*** Wartości na podstawie wytyczenia trasy w programie jakdojade.pl; **** Uwzględniając kongestię w szczytach porannych i popołudniowych.

Źródło: opracowanie własne.

⁴ Co potwierdzają wcześniejsze badania realizowane w Szczecinie, w ramach których za najważniejsze cechy funkcjonowania komunikacji miejskiej wskazano (w kolejności liczby wskazań): cenę, czas oraz punktualność. Kompleksowe Badania Ruchu w Szczecinie, czerwiec 2010 r.

⁵ Cena na poziomie 4,20 zł/l.

⁶ Liczba dni pracy w 2015 r. wyniosła 252.

Uwzględniając powyższe założenia, uogólniony koszt podróży w skali roku dla samochodu osobowego wynosi:

$$K_{\text{npos}} = 252 * [0,08 + 1 + 0,12 + 0,17] * 11,5 = 3970,26 \text{ zł}$$

$$K_e = 1270 + 700 + 610 + 100 + 200 = 2880 \text{ zł}$$

$$G_{\text{so}} = 2880 + 1500 + 3970,26 = 8350,26 \text{ zł}$$

Natomiast uogólniony koszt podróży w skali roku dla komunikacji miejskiej wynosi:

$$K_{\text{npkm}} = 252 * [(0,13 + 0,5 + 1 + 0,25 + 0,07) * 11,5] = 5651,1 \text{ zł}$$

$$G_{\text{km}} = (12 * 162) + 5651,1 \text{ zł} = 7505,1 \text{ zł}$$

PODSUMOWANIE

Przykład Szczecina pokazuje, jakie są wartości uogólnionego kosztu podróży w przypadku wyboru samochodu osobowego (8350,26 zł) i komunikacji miejskiej (7505,10 zł). Same koszty przejazdu samochodem osobowym są w tym konkretnym przypadku niższe (1270 zł) niż w przypadku komunikacji miejskiej (1944 zł). Należy także uwzględnić koszty eksploatacji samochodu (2880 zł), które nie występują w przypadku korzystania z usług komunikacji miejskiej. Ostatnim czynnikiem, który ma wpływ na koszt uogólniony, są koszty niepieniężne wyrażane czasem niezbędnym na realizację podróży. W przypadku samochodu osobowego wynosi on 82 min dziennie (co się przekłada na 3970,26 zł rocznie), natomiast w komunikacji miejskiej jest to 117 min dziennie (5651,10 zł). Mimo większej wartości kosztów niepieniężnych związanych z podróżą komunikacją miejską końcowa wartość kosztu uogólnionego w tym przypadku jest mniejsza. Należy zwrócić uwagę na fakt, że aspekt niepieniężny wynikający z czasu podróży jest subiektywny. Każdy ma do niego inne podejście i czas związany z podróżą może postrzegać również jako korzyść, co trudno w tym przypadku przypisać aspektom kosztowym, jak również postrzegać jako wymierną, posiadającą ekwiwalent pieniężny stratę.

W przypadku działań dotyczących zwiększenia wykorzystania do codziennych podróży komunikacji miejskiej do zadań miasta, organizatorów transportu i przewoźników należy doskonalenie oferty lub wpływanie na obniżenie uogólnionych kosztów użytkowników, głównie jeśli chodzi o pozafinansową część kosztów (oszczędność czasu, wysiłku psychicznego). Uogólnione koszty podróży transportem zbiorowym są w odczuciu pasażerów niższe, o ile spełniony jest postulat dostępności i wygody podróżowania (krótki czas dojścia do przystanku i oczekiwania na środek transportu, czysty i nieprzepełniony pojazd komunikacji miejskiej, dostępność informacji o usłudze transportowej). Koszt ten może być nawet niższy niż w przypadku wykorzystania samochodu osobowego, o ile pasażer nie odczuwa stresu związanego z realizacją podróży i produktywnie może wykorzystać czas podczas podróży (odpoczynek, przygotowanie się do pracy, nawiązywanie znajomości itd.).

LITERATURA

- Button, K. (2010). *Transport Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Estache, A., Rus de, G. (red.). (2000). *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure. Guidelines for Policymakers and Regulators*. Washington: The World Bank Institute.
- Gorlewski, B. (2012). *Kolej dużych prędkości. Uwarunkowania ekonomiczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Grosso, M. (2011). *Variables Influencing Transport Mode Choice: A Generalized Cost Approach*. Messina: Società Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica. Pobrane z: http://www.sietitalia.org/wpsiet/Grosso_Monica_Siet_2011.pdf (9.07.2016).
- Szarata, A. (2005). *Ocena efektywności funkcjonalnej parkingów przesiadkowych (P = R)*, praca doktorska, Kraków. Pobrane z: https://suw.biblos.pk.edu.pl/resources/i3/i2/i9/i8/r3298/SzarataA_OcenaEfektywnosci.pdf (9.07.2016).
- Transportation Cost and Benefit Analysis II – Travel Time Costs*. Victoria Transport Policy Institute. Pobrane z: <http://www.vtpi.org/tca/tca0502.pdf> (6.07.2016).
- Załoga, E. (2013). *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej*. Szczecin: Wyd. Naukowe US.
- Żochowska, R. (2013). *Uogólniony koszt podróży jako kryterium oceny wariantów organizacji ruchu w czasie zajęcia pasa drogowego w mieście*. Warszawa: Wyd. Politechniki Warszawskiej.

GENERALIZED COST ON THE EXAMPLE OF URBAN TRANSPORT AND CAR SELECTION IN DAILY TRAVEL

- ABSTRACT** | Transport users frequently face the dilemma of maximizing the utility of usage of two resources-time and money in relation to the transport service. The perceived value of the transport services for passengers is the result of what he has received along of transport service full costs. It expresses the concept of generalized cost, which includes financial costs, time costs, discomfort, and other elements that can be perceived by the user as costs. The article presents the generalized cost on the example of selection of car and public transport. Car users, while comparing the ability to move by car or public transport, often do not take into account the full cost of car ownership and usage. While in urban transport uniform rates for different tariffs are adopted, whereas in the case of individual transport cost are not limited to the fuel price. The concept of generalized cost is presented in the article, based on market research carried out in Szczecin and the proposed method of calculating these costs in transport.
- KEYWORDS** | generalized travel cost, urban transport, passenger car, cost analysis

Translated by Zuzanna Kłos-Adamkiewicz