

Aldona HARASIMOWICZ\*

**EFEKTY AGLOMERACJI –  
CZYNNIK CZY BARIERA ROZWOJU MIAST?  
ANALIZA WYBRANYCH ASPEKTÓW  
W ŚWIETLE LITERATURY PRZEDMIOTU**

**AGGLOMERATION EFFECTS –  
FACTOR OR A BARRIER TO URBAN DEVELOPMENT?  
ANALYSIS OF SOME ASPECTS  
IN THE LIGHT OF THE LITERATURE**

**ABSTRACT:** The paper presents the concept of agglomeration economies in the context of urbanization. The benefits and costs resulting from the aggregation of many diverse subjects in urban areas were characterized. Based on the research on agglomeration economies presented in the literature one indicated the role of some agglomeration effects in the light of cities functioning. This article attempts to answer the question whether these factors underlying the creation and growth of cities can also be a barrier to their development.

**KEY WORDS:** agglomeration, urbanization, agglomeration benefits

## **Wprowadzenie**

Postępujące procesy urbanizacji na świecie oraz prognozy tego zjawiska w najbliższych dziesięcioleciach pokazują, że większość ludności będzie żyła w miastach. Ludzie organizują swoje życie oraz działalność gospodarczą w większych skupiskach, ponieważ daje im to pewne korzyści – większe niż gdyby funkcjonowali w innych warunkach. Tak więc powodem powstawania miast jest fakt, że taka forma osadnictwa realizuje określone potrzeby, które mogą być zaspokojone efektywniej lub tylko dzięki korzyściom wynikającym ze skupiania się. Jednak każda forma działalności związana jest z pewnymi kosztami, również w przypadku urbanizacji. Zmiana uwarunkowań – m.in. społecznych, gospodarczych, technologicznych – funkcjonowania miast pełni

---

\* Politechnika Białostocka, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Katedra Geoinformacji i Gospodarki Przestrzennej, e-mail: a.harasimowicz@pb.edu.pl

podstawową rolę w sposobie kształtowania się korzyści i kosztów dla użytkowników miast. Niniejszy artykuł jest próbą odpowiedzi na pytanie, czy efekty aglomeracji leżące u podstaw tworzenia i rozwoju miast mogą okazać się także czynnikiem hamującym procesy rozwojowe.

## Ekonomia aglomeracji i korzyści aglomeracji

Ekonomia aglomeracji (*agglomeration economies*) jest koncepcją związaną z efektami powstającymi dla pracowników i firm na skutek wzrostu rozmiarów lokalnej gospodarki. Bada ona pozytywne powiązania pomiędzy produktywnością i rozmiarami lub gęstością zaludnienia miasta (Baicker, Chandra 2010). Chodzi tu przede wszystkim o pozytywne efekty zewnętrzne pojawiające się przy przestrzennej koncentracji działalności gospodarczej – korzyści aglomeracji. Korzyści aglomeracji można więc nazwać pożytkami wynikającymi ze skupiania się czy też przewagami pochodzącymi z przestrzennej koncentracji działalności człowieka.

Ekonomia aglomeracji jest wykorzystywana w tłumaczeniu podstaw formowania się i rozwoju miast. Miasta nie powstałyby, gdyby nie istniały wyraźne korzyści głównie dla przedsiębiorców, efekty aglomeracji są podstawą ekonomiczną dla egzystencji miast. W przypadku miast efekty aglomeracji obejmują zarówno korzyści lokalizacji, jak i korzyści urbanizacji. Korzyści lokalizacji są to pozytywne skutki powstające dla przedsiębiorstw z tej samej branży w wyniku bliskości ich lokalizacji oraz z bliskości wyspecjalizowanego rynku pracy i wspólnego sektora B + R. Natomiast korzyści urbanizacji związane są z pożytkami, jakie otrzymują przedsiębiorcy z dóbr publicznych powstałych z istnienia miejskiej infrastruktury rozumianej jako infrastruktura fizyczna, ale także wiedza, kultura, badania (Vickerman 2007).

W klasyfikacji zaproponowanej przez M. Czornik obok dwóch powyższych efektów aglomeracji wyróżniony został jeszcze jeden – korzyści skali (Czornik 2004). Polegają one na tym, iż znaczna liczba podmiotów gospodarczych w mieście daje szansę na obniżenie przeciętnych kosztów produkcji dóbr lub świadczonych usług spowodowanych wzrostem ilości wytwarzanych jednostek (co prowadzi do powiększenia rozmiarów działalności, aż do pewnej wielkości, po przekroczeniu której koszty produkcji jednak zaczynają rosnąć).

Ekonomia aglomeracji próbuje nie tylko wskazywać skutki przestrzennego skupiania się, ale również bada mechanizmy leżące u podstaw powstawania efektów aglomeracji. W odniesieniu do korzyści aglomeracji w literaturze przedmiotu istnieją różnorodne klasyfikacje mechanizmów ich generowania. Zjawisko wstępowania pozytywnych efektów zewnętrznych w wyniku skupiania się firm zauważyła A. Marshall (1890), a bazujące na tym klasyfikacje mechanizmów aglomeracji mówią o transferze technologii, wiedzy i innowacji, o korzyściach z szerokiego i specjalistycznego rynku pracy oraz o korzyściach efektu skali i specjalizacji firm (Gancarczyk J., Gancarczyk M. 2002). Rozwój badań w ramach ekonomii aglomeracji pozwolił na wyodrębnianie kolejnych

uwarunkowań korzyści przestrzennego skupiania się. Według A. Burdziaka i A. Myślińskiej do grupy determinant korzyści aglomeracji można zaliczyć:

- efekt rozlewania informacji – obserwowany jest, gdy funkcjonowanie dużej liczby podmiotów gospodarczych na danym obszarze uaktywnia procesy przepływu informacji, zarówno w sposób formalny (np. kooperacja firm), jak i nieformalny (np. spotkania towarzyskie);

- istnienie niezbywalnych nakładów regionalnych – istniejąca na danym obszarze infrastruktura stanowi korzyść użytkowników aglomeracji miejskiej; wśród niezbywalnych nakładów można wyróżnić: sieć energetyczną, utwardzone drogi, gospodarke odpadami;

- regionalny zasób wykwalifikowanej siły roboczej – podmioty gospodarcze ponoszą niższe koszty, jeżeli mają dostęp do dużego i zróżnicowanego rynku pracy; ponadto możliwość podnoszenia kwalifikacji pracowników ze względu na dostępność usług szkoleniowych jest większa; nie bez znaczenia dla jakości siły roboczej są inwestycje w infrastrukturę edukacyjną oraz stosunkowo duża mobilność pracowników (co wpływa także na oszczędności finansowe poszczególnych podmiotów gospodarczych) (Burdziak, Myślińska 2008).

Obecnie natomiast najczęściej używaną typologią mechanizmów aglomeracji jest ta, którą zaproponowali G. Duranton i D. Puga. Wskazują oni na następujące elementy leżące u podstaw tworzenia się korzyści aglomeracji (mikropodstawy aglomeracji):

- mechanizm dzielenia (*sharing mechanism*) – chodzi tu o dzielenie nakładów oraz większą ich różnorodność, dochody ze specjalizacji branżowej, wspólnego używania niepodzielnych dóbr oraz łączenie ryzyka,

- mechanizm dopasowania (*matching mechanism*) – jest on związany z lepszym dopasowaniem ilościowym i jakościowym między firmami i pracownikami,

- mechanizm uczenia (*learning mechanism*) – generowanie, dyfuzja i akumulacja wiedzy (Duranton, Puga 2003).

Wśród poszczególnych grup mechanizmów aglomeracji prezentowanych powyżej znaleźć można szeroką gamę czynników zaangażowanych w wytwarzanie korzyści przestrzennego skupiania się podmiotów gospodarczych. Do najczęściej wskazywanych źródeł zewnętrznych efektów aglomeracji należą: transfer wiedzy, dzielenie nakładów, duży i zróżnicowany rynek pracy (w tym w zakresie specjalistycznych umiejętności), specjalizacja produkcji, specjalizacja i różnorodność konsumpcji, pożytki z miejskich dóbr publicznych.

Ogólnie ujmując istotę korzyści aglomeracji, można je opisać jako pożytki wynikające ze wszystkich tych czynników, które dzięki terytorialnemu skoncentrowaniu działalności i życia człowieka wpływają na wzrost efektywności poszczególnych podmiotów. Przy czym punktem wyjścia jest tu odniesienie do warunków prowadzenia działalności gospodarczej – wzrostu wydajności czynników produkcji. Jednakże biorąc pod uwagę znaczenie miast dla człowieka, wydaje się, że dzisiaj korzyści aglomeracji w aspekcie urbanizacji należałoby rozpatrywać szerzej. Korzyści wynikające ze skupiania się są bowiem istotne nie tylko dla przedsiębiorcy czy pracowników, ale są one także ważną

przesłanką wyboru miejsca życia dla człowieka w kontekście innym niż relacje ekonomiczne. Cechą specyficzną korzyści aglomeracji jest to, że mogą one być traktowane jako dobro publiczne, a więc dobro powszechnie dostępne, w większości nieodpłatnie.

Wzrost skali i gęstości miejskiej<sup>1</sup> zwiększa dostępne zewnętrzne korzyści dla firm, ale także otwiera większe możliwości korzystania z tychże efektów dla mieszkańców lub innych użytkowników miasta. Duże miasta dają większy zakres wyboru konsumpcji, lepsze dopasowanie do indywidualnych gustów, a także pozwalają przy danym poziomie wydatków na osobę na lepsze dostarczanie dóbr publicznych i innych miejskich udogodnień. Ponadto umożliwiają częstsze i „bardziej gwałtowne” interakcje społeczne. Powyższe korzyści aglomeracji są równoległe i analogiczne do tych występujących w sferze gospodarczej miast (Crawford 2006). Jak zauważają S.S. Rosenthal i W.C. Strange, nie ma znaczenia, czy rosnące korzyści pochodzą od konsumentów, przedsiębiorców, rozprzestrzeniania się wiedzy lub z rynku pracy – we wszystkich przypadkach gospodarka aglomeracji „wyrasta” z przestrzennej bliskości (Rosenthal, Strange 2010). Stąd też dla możliwości rozwoju miast, u podstaw których leżą korzyści aglomeracji, niezbędne jest rozpatrywanie korzyści przestrzennego skupiania się w szerszym kontekście, czyli nie tylko w odniesieniu do sfery gospodarczej, ale także sfery społecznej i środowiskowej danego miejsca.

## Efekty aglomeracji netto

Korzyści aglomeracji mają duże znaczenie dla możliwości generowania sił dośrodkowych przez miasto – wyznaczają siłę przestrzennego oddziaływania ośrodka. Mniejsze koszty transakcji, rosnące korzyści skali oraz pozytywne skutki nagromadzenia (bliskości) wielu różnorodnych podmiotów w znaczącym stopniu determinują atrakcyjność danego miejsca. Jednak należy pamiętać, że nagromadzenie wielu różnorodnych podmiotów na stosunkowo niewielkim obszarze obok korzyści przynosi również pewne negatywne konsekwencje. Tak więc równoległe do korzyści aglomeracji pojawiają się tzw. niekorzyści (koszty) aglomeracji, które można określić jako koszty wynikające ze skupiania się ludności i podmiotów gospodarczych w mieście. Stanowią one negatywne efekty zewnętrzne, powodujące, iż poszczególni użytkownicy miasta są zmuszeni do ponoszenia dodatkowych kosztów, których nie wygenerowali. Pozytywne i negatywne efekty aglomeracji przedstawiono w tabeli 1.

W przypadku części efektów aglomeracji ten sam skutek funkcjonowania wielu podmiotów na stosunkowo niewielkim obszarze może być zarówno (w zależności od kontekstu, w jakim jest rozpatrywany) korzyścią, jak też negatywną konsekwencją aglomeracji. Na przykład zmiana relacji społecznych, jaka ma miejsce w wielkich skupiskach

---

<sup>1</sup> Określenie „gęstość miejska” czy też „gęstość (zagęszczenie) obszarów zurbanizowanych” odnosi się do intensywności zabudowy (liczby oraz rozmiarów budynków) na danym obszarze, a także do liczby osób zamieszkujących dany obszar.

ludności, polegająca na anonimowości relacji międzyludzkich, z jednej strony osłabia więzi, zaangażowanie i zainteresowanie drugim człowiekiem, z drugiej jednak strony ułatwia ułożenie sobie życia od nowa czy też życie według „zasad innych niż powszechnie akceptowane”. Natomiast w sferze gospodarczej wzrost konkurencyjności może być traktowany jako element podnoszący jakość i wydajność, ale też jest wskazywany jako niekorzystny skutek aglomeracji dla przedsiębiorców.

Rozpatrując korzyści oferowane przez dane miejsce, należałoby poddać analizie wszystkie efekty aglomeracji – pozytywne i negatywne, czyli oprzeć się na efekcie aglomeracji netto. Koncepcja efektu aglomeracji netto pojawiła się u A. Ciccione przy badaniu efektu aglomeracji dla Europy. Zwrócił on uwagę, że lepsza dla szacowanego przez niego w modelu efektu aglomeracji będzie nazwa „efekt aglomeracji netto” z tego względu, że termin ten wyraźniej wskazuje na fakt, iż końcowy efekt aglomeracji w odniesieniu do wydajności zależy z jednej strony od pozytywnych efektów zewnętrznych,

Tabela 1

## Podstawowe efekty aglomeracji

Efekty aglomeracji	
korzystne	niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>– duży i zróżnicowany rynek pracy, w tym rozwój specjalistycznych rynków pracy</li> <li>– chłonny rynek zbytu</li> <li>– duża liczba i duże zróżnicowanie podmiotów gospodarczych (w tym wyspecjalizowane podmioty)</li> <li>– możliwość bezpośrednich kontaktów (twarzą w twarz) podczas transakcji między podmiotami gospodarczymi; łatwość komunikowania się, przepływ informacji</li> <li>– wyższa renta gruntowa</li> <li>– rozpowszechnianie się umiejętności i wiedzy</li> <li>– sieć powiązań formalnych i nieformalnych pomiędzy podmiotami</li> <li>– malejące koszty transakcji</li> <li>– redukcja ryzyka związanego z szokami rynkowymi</li> <li>– dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna i społeczna</li> <li>– możliwość wspólnego użytkowania dóbr publicznych</li> <li>– różnorodne możliwości zagospodarowania czasu wolnego i rozwoju mieszkańców</li> <li>– stosunkowo wysoki poziom tolerancji na różnorodność; większa akceptacja dla ludzi wyznających wartości inne od „społecznie akceptowanych lub pożądaných” (brak lub niski poziom kontroli społecznej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wysokie koszty funkcjonowania poszczególnych podmiotów (np. ceny nieruchomości, ceny czynników produkcji) i życia</li> <li>– wzrost wydatków publicznych wynikający z funkcjonowania aglomeracji (np. na ochronę środowiska, gospodarkę odpadami, modernizację i rozbudowę infrastruktury technicznej)</li> <li>– zatłoczenie i marnotrawstwo czasu związane z przemieszczaniem się w obrębie aglomeracji miejskiej (zarówno w mieście centralnym, ale także na przedmieściach)</li> <li>– przestępczość</li> <li>– zanieczyszczenie środowiska</li> <li>– hałas</li> <li>– choroby cywilizacyjne (wynikające w dużej mierze z tzw. miejskiego stylu życia)</li> <li>– wykluczenie społeczne, ubóstwo, segregacja społeczna</li> <li>– napływ imigrantów</li> <li>– obniżanie standardów w zakresie dotychczasowych systemów wartości, etyki (np. spadek znaczenia rodziny, przyjaźni, laicyzacja społeczeństwa)</li> <li>– anonimowość, powierzchowność relacji międzyludzkich</li> <li>– brak poczucia tożsamości, przynależności do danej społeczności, miejsca</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

z drugiej od negatywnych implikacji zewnętrznych (Ciccione w swoim modelu jako ujemne efekty zewnętrzne wskazywał skutki kongestii transportowej oznaczającej zatłoczenie, przeciążenie i zatory dróg komunikacyjnych miasta; Ciccione 2002).

Efekt aglomeracji netto będzie to więc różnica między korzyściami aglomeracji a niekorzyściami aglomeracji. Końcowy rezultat, jaki daje skupianie się wielu podmiotów gospodarczych na obszarze miasta, decyduje o atrakcyjności aglomeracji jako miejsca zamieszkania czy prowadzenia działalności gospodarczej. Biorąc pod uwagę wielość, złożoność i współzależności poszczególnych efektów aglomeracji, trzeba mieć na uwadze, że ocena efektu aglomeracji netto może nie być sprawą prostą, a jednocześnie ma charakter subiektywny, tzn. zależny od potrzeb konkretnego podmiotu. Obserwacje zachowań ludności (np. wskaźnik migracji) czy rozmieszczenia działalności gospodarczej pozwalają jednak na ogólne określenie atrakcyjności danego miejsca, czyli przewagi korzyści nad kosztami funkcjonowania. Natomiast do szczegółowych badań efektu aglomeracji najczęściej wykorzystuje się takie wielkości jak: poziom płac, wydajność, ceny nieruchomości czy rentę gruntową.

Indywidualna ocena przez poszczególnych użytkowników miasta warunków funkcjonowania wpływa na decyzje dotyczące zamieszkania i/lub prowadzenia działalności gospodarczej na danym obszarze i tym samym przyczynia się do wzmacniania lub osłabiania procesu skupiania się. Stąd też efekty aglomeracji warunkują charakter procesów urbanizacji w obrębie dużych miast, a mianowicie decydują o tym, czy będą zachodzić procesy aglomeracji, czy deglomeracji. Istotną rolę podmiotów odpowiedzialnych za procesy rozwojowe w skali lokalnej i regionalnej jest prowadzenie działań przyczyniających się do zwiększania efektu aglomeracji netto i szukania równowagi między siłami aglomeracji (wynikającymi z korzyści aglomeracji) a siłami deglomeracji (wynikającymi z niekorzyści aglomeracji).

W procesie rozwoju miast trudno jednoznacznie ustalić kierunek przyczynowo-skutkowy między efektami aglomeracji a procesami aglomeracji. Nie wiadomo bowiem, czy przedsiębiorstwa lokowane są w pobliżu istniejących podmiotów gospodarczych ze względu na aktualne korzyści, czy też efekt aglomeracji netto jest dodatni, co skłania do jej rozwoju. Zakłada się, że podczas powstawania aglomeracji miejskiej efekt aglomeracji netto jest dodatni, co skłania firmy do rozwoju. Z czasem dynamika procesów maleje. Może dojść do sytuacji, w której niekorzyści aglomeracji będą dominowały (Burdziak, Myślińska 2008). Jest to sytuacja związana zazwyczaj z „przeludnieniem” aglomeracji, gdy koszty takiego skupiska użytkowników miasta przewyższają już jego korzyści. Inaczej mówiąc, efektywność obsługi tak dużej liczby użytkowników aglomeracji miejskiej jest coraz mniejsza.

Wskazywane w niniejszej pracy czynniki wpływające na efekty aglomeracji nie są oczywiście jedynymi. Ich rodzaj, natężenie i znaczenie dla kształtowania się sił dośrodkowych i odśrodkowych w aglomeracji miejskiej uzależnione są także od faz jej rozwoju. Jak twierdzą N. Phelps i T. Ozawa, aglomeracja miejska podczas swojego rozwoju przechodzi cztery podstawowe etapy i formy: przedprzemysłową, przemysłową, późnoprzemysłową i postindustrialną. Na każdym z tych etapów występują kontrasty

odnoszące się do m.in. charakteru korzyści zewnętrznych, struktury sektorowej działalności gospodarczej czy skali przestrzennej, w jakiej wyrażają się siły aglomeracji (Gwosdz, Sobala-Gwosdz 2012).

## Znaczenie efektu aglomeracji dla miast

Badania gospodarki aglomeracji najczęściej są podejmowane w kontekście wydajności, tj. wpływu wybranych zmiennych na poziom lub zmiany wydajności. W odniesieniu do procesów urbanizacji wynika to stąd, że próby odpowiedzi na pytanie, dlaczego ludzie i firmy lokalizują się w miastach, w znaczącej części wskazują właśnie na produkcyjne zalety poszczególnych podmiotów lokalizujących się blisko siebie oraz na specyficzne mechanizmy oddziałujące na efektywność podejmowanych działań pojawiających się w takich sytuacjach. Istnieją także stosunkowo liczne badania próbujące identyfikować rolę innych efektów w gospodarce aglomeracji niż wydajność, jak m.in.: zatrudnienie, wykształcenie, decyzje lokalizacyjne firm, ceny nieruchomości, renta gruntowa, czy elementy społeczne, jak różnicowanie rasowe, zróżnicowanie według płci itp. Należy jednak zwrócić uwagę, że przynajmniej część tych zmiennych ma i tak związek z wydajnością – bo np. jeżeli firma jest skłonna zapłacić większy czynsz za wynajmowane nieruchomości, to musi istnieć w tym miejscu kompensująca to wydajność.

Wyniki analiz podejmowanych w różnych państwach dostarczają znaczących dowodów na istnienie korzyści wydajności wynikającej ze skupiania się działalności gospodarczej w gęsto zaludnionych jednostkach przestrzennych. Ogólnie ujmując, można więc stwierdzić, że korzyści aglomeracji są wynikiem wzrostu gęstości miejskiej. Gęstość ta jest identyfikowana nie tylko fizycznie, ale także w kategoriach wolumenu aktywności (działalności), która jest dostępna w określonym czasie podróży, lub kosztów podróży (Graham 2006).

Różnorodne badania wpływu gęstości miejskiej na wydajność potwierdzają dodatnią zależność między tymi cechami (badania elastyczności aglomeracji). Jak pokazują P.P. Combes i L. Gambillon, typowe wartości elastyczności kształtują się tu na poziomie 0,04–0,07, co oznacza, że podwojenie zagęszczenia obszarów miejskich zwiększa wydajność zazwyczaj o ok. 3–5% (Combes, Gambillon 2014). Szacunki te są rozproszone, co wynika z faktu, że poszczególne badania przeprowadzane były w różnych państwach, branżach czy też dla różnych okresów. Niektóre badania pokazują jeszcze większe wartości, ale jest to najczęściej efektem konstrukcji modelu badawczego (przyjęcia mniejszej ilości zmiennych kontrolowanych; Combes, Gambillon 2014). Natomiast szacunki wzrostu produktywności wynikające z podwojenia rozmiarów skupiska miejskiego, jakie zaprezentowali H.G. Overman i D. Puga, przyjęły wielkości od 2 do 8%, w zależności od sektora działalności i szczegółów przyjętych w procedurze szacowania (Overman, Puga 2010). Do podobnych wniosków doszli S.S. Rosenthal i W.C. Strange – zgodnie z ich szacunkami podwojenie wielkości miasta powoduje 3–8-procentowy wzrost wydajności (Rosenthal, Strange 2004).

Korzyści aglomeracji próbuje się też rozpatrywać nie tylko dla miasta jako całości, ale również w stosunku do poszczególnych rodzajów działalności podejmowanych na jego terenie. Podsumowania różnych badań prowadzone w takich państwach jak: Japonia, Stany Zjednoczone, Szwecja, Grecja, oraz w regionach Unii Europejskiej (od lat 70. XX w. do 2002 r.) w zakresie ekonomii aglomeracji w odniesieniu do sektora produkcyjnego wskazują, że wskaźnik elastyczności kształtował się tam w granicach 0,01–0,20 (przy czym w większości przypadków wartości plasowały się poniżej 0,10). To sugeruje, że podwojenie rozmiaru miasta jest zazwyczaj związane ze wzrostem wydajności między 1 a 10% (Graham 2006).

Potwierdzeniem prezentowanych powyżej zależności są badania D.J. Grahama przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, które nie znalazły dowodów na występowanie efektu aglomeracji w pierwszym sektorze, co z drugiej strony jest logiczne, gdyż działalność związana z rolnictwem, leśnictwem, rybołówstwem czy górnictwem zwyczajowo ma tendencję do lokalizowania się z dala od dużych miast, a blisko naturalnych surowców. Podobnie sytuacja wygląda przy uzyskaniu słabych efektów aglomeracji dla produkcji energii elektrycznej i gazu, kiedy to decyzje lokalizacyjne mogą być uzależnione od surowców naturalnych (Graham 2006).

Natomiast pozytywne efekty zewnętrzne Graham znalazł w sektorze produkcji dóbr dla gospodarstw domowych, który odnosi korzyści z bliskości rynków oferowanych przez miasta. Jednocześnie przeprowadzona analiza pokazała istnienie dużo silniejszych efektów aglomeracji dla niektórych usług niż dla sektora produkcji. Według Grahama dla większości branż usługowych pojawiają się pozytywne efekty aglomeracji wynikające ze zwiększania gęstości skupiska miejskiego – średnia ważona elastyczność aglomeracji<sup>2</sup> dla sektora usługowego (gdzie wagi bazują na proporcji miejsc pracy w każdej branży usługowej) wyniosła 0,197, podczas gdy analogiczna wielkość dla wszystkich branż łącznie osiągnęła poziom 0,125 (Graham 2006).

Podobne wnioski są efektem analizy przeprowadzonej przez P.C. Melo, D.J. Grahama i R.B. Nolanda. Wskazują oni, że zasadniczo (mając jednak na uwadze, że szacunki prowadzone w różnych krajach i różnymi metodami się różnią) sektor usług czerpie więcej korzyści z gospodarki aglomeracji. Poziom elastyczności aglomeracji miejskiej dla tego sektora kształtuje się na około 8 punktów procentowych więcej niż dla całej gospodarki. Jednocześnie nie ma znaczącej różnicy w elastyczności sektorów przemysłowych w stosunku do analogicznej wielkości dla całej gospodarki (Melo, Graham, Noland 2009). Potwierdza to hipotezę autorów, że działalność usługowa jest zależna od odległości od dużych obszarów miejskich, podczas gdy przemysł przenosi się na obrzeża dużych miast lub do mniejszych ośrodków miejskich.

Choć korzyści aglomeracji są przesłanką kształtowania się i rozwoju miast, to proces aglomeracji nie zachodzi bez ograniczeń. W związku z tym część badań w zakresie pro-

---

<sup>2</sup> Elastyczność aglomeracji – związek między aglomeracją (wielkością i gęstością skupiska miejskiego) i wieloczynnikową wydajnością np. danej branży czy działalności w określonym miejscu (odzwierciedla siłę wpływu miejskiej aglomeracji na wydajność poszczególnych rodzajów działalności na obszarach miejskich).



cesów urbanizacji i gospodarki aglomeracji zwraca uwagę na to, że wzrost wydajności na skutek aglomeracji może być zredukowany negatywnymi efektami zewnętrznymi zwiększania miejskiej gęstości. Jednym z częściej podnoszonych kosztów aglomeracji jest kongestia transportowa. Badania odnoszące się do zatłoczenia w układzie komunikacyjnym miast, które szczególnie jest odczuwalne wraz ze zwiększaniem się aglomeracji miejskiej, wskazują, że kongestia transportowa redukuje wydajność, a tym samym zmniejsza zyski osiągnięte przez poszczególne podmioty. Analizując korzyści aglomeracji z uwzględnieniem kongestii transportowej dla Wielkiej Brytanii, Graham opracował koncepcję malejących zysków z aglomeracji w ich związku z zatłoczeniem ruchu ulicznego, gdzie szacunki pokazały, że kongestia transportowa może stanowić do 30% efektu aglomeracji (Graham 2007). Ponadto wskazuje on, że nadmierne obciążenie systemu transportu miejskiego (skutkujące powstawaniem zatorów i zakłóceń obniżających płynność ruchu) przyczynia się do zmniejszania gęstości wysoko zurbanizowanych obszarów – gdy na stosunkowo dużej powierzchni znajduje się znacząca liczba podmiotów gospodarczych, kongestia transportowa powoduje, że są one trudno dostępne poprzez wydłużenie czasu dojazdu i konieczność ponoszenia wyższych kosztów podróży (Graham 2006).

Jak twierdzi A.J. Venables, obniżenie korzyści aglomeracji jest związane z warunkami poruszania się po mieście, ale prawdopodobnie znaczenie mają tutaj również koszty przywożenia do miasta i wywożenia z niego dóbr (Venables 2004). Zarówno ograniczona dostępność miasta, jak i kongestia transportowa wewnątrz ośrodka miejskiego wpływają na poziom elastyczności gospodarki aglomeracji (na wydajność i tym samym efekt aglomeracji netto). Przy tym zauważono, iż poziom elastyczności różni się w zależności od sektora gospodarki, natomiast spadek kosztów podróży powoduje efektywny wzrost płac i może jednocześnie dawać efekt w postaci wzrostu liczby pracowników na danym rynku pracy – niższe koszty transportu zwiększają efektywność gęstości miejskiej (*The Northern Way...* 2009).

Innymi negatywnymi efektami aglomeracji stosunkowo często analizowanymi w literaturze przedmiotu są przestępczość miejska oraz zanieczyszczenie środowiska. Traktowane są one (podobnie jak kongestia transportowa) jako negatywne nierynkowe dobra publiczne o znacząco dużym poziomie w wielkich miastach – czyli jako efekt uboczny wzrostu skali urbanizacji. Ich wpływ na jakość życia miejskiego jest niezaprzeczalny, jednak zauważono, że o ile duże miasta rzeczywiście doświadczały rosnącego zanieczyszczenia środowiska oraz spadku bezpieczeństwa wraz z ich rozwojem, to w latach 90. XX w. i na początku obecnego stulecia w poziomie bezpieczeństwa i jakości środowiska przyrodniczego zaczęła następować poprawa. W przypadku ekologii warunkowane jest to postępowaniem technicznym kompensującym zewnętrzne koszty wzrostu populacji w miastach oraz relokacją przemysłu, natomiast w odniesieniu do poziomu bezpieczeństwa jego poprawę upatruje się w: lepszych technikach, sprzęcie, doświadczeniu i innych uwarunkowaniach funkcjonowania służb porządkowych oraz służb bezpieczeństwa. Bezpieczeństwo ulicy i rosnące dochody mogą zadziałać efektem synergii

na zwiększenie rozmiarów działalności gospodarczej w mieście (np. w zachęcaniu do otwierania ekskluzywnych sklepów, restauracji, klubów nocnych itp.) (Kahn 2010).

Ciekawy sposób kształtowania się korzyści i kosztów rozwoju miast pokazali amerykańscy fizycy. Ich badania wskazują, że podwojenie liczby ludności miasta powoduje, że jego mieszkańcy stają się o 15% bogatsi, o 15% bardziej innowacyjni, ale także mają 15% więcej szans, że padną ofiarą przestępstwa, i to niezależnie od historii czy położenia miasta. Reguła 15% może mieć zastosowanie także do innych zjawisk miejskich, takich jak średni czas przemieszczania się, szybkość rozprzestrzeniania się chorób, liczba instytucji itp. (Bettencourt, West 2010). Powyższe obserwacje wymagają dalszych analiz, jednak potwierdzają założenie, że wraz ze wzrostem miasta zwiększają się zarówno korzyści, jak i koszty aglomeracji. Jednak w świetle dotychczasowych badań wydaje się, że efekt aglomeracji netto przemawia wciąż na korzyść miast. Nie oznacza to, że jest on identyczny dla każdej jednostki, niemniej z punktu widzenia użytkowników miast oferują one wiele korzyści, dla których wciąż warto ponosić pewne koszty.

## Podsumowanie

Korzyści aglomeracji „rozpoczęły się” od oszczędności kosztów transportu (rozumianych szeroko jako trudności w wymianie dóbr, ludzi, idei). Stąd też powiązania między kosztami transportu a korzyściami aglomeracji powinny sprawić, że wraz ze spadkiem tych pierwszych i rozwojem infrastruktury transportu korzyści aglomeracji będą maleć. Tymczasem efekty te nie słabną i pozostają wciąż znaczące (Glaeser 2010). Do korzyści aglomeracji, które odgrywają znaczącą rolę w stymulowaniu rozwoju miast, a tym samym są na tyle duże, że efekt aglomeracji netto pozostaje dodatni, zaliczyć można przede wszystkim wydajność w sferze aktywności gospodarczej. Jednak okazuje się, że ludzie są skłonni ponosić większe koszty (np. w postaci wyższych cen) nie tylko dla większych zysków w sferze materialnej, ale także dla „dóbr” oferowanych przez miasta (np. dostęp do wiedzy, kultury, rozrywki czy społeczności o podobnym statusie i potrzebach).

Już sam proces postępującej urbanizacji można traktować jako dowód na przewagę zysków nad kosztami osiąganymi z gospodarki aglomeracji. Natomiast poziom przewagi korzyści aglomeracji nad ujemnymi konsekwencjami aglomeracji jest zróżnicowany ze względu na dużą różnorodność miast i uwarunkowań, w których one funkcjonują (np. w zależności od kraju). Wydaje się jednak, że znaczenie dla efektów aglomeracji netto, a tym samym oddziaływania tychże efektów jako czynników lub barier rozwoju miasta może mieć wielkość miasta oraz szeroko pojęty sposób zagospodarowania przestrzeni miejskiej, odnoszący się w znaczące mierze do efektywnej redukcji kosztów aglomeracji, np. kongestii transportowej, zanieczyszczenia środowiska, przestępczości.

Należy również zwrócić uwagę, że istnienie generalnej przewagi korzyści aglomeracji nad kosztami nie wyklucza procesów deglomeracyjnych. Ostatnie trendy wskazują, że wiele z naturalnie scentralizowanych działalności gospodarczych zaczęło się relokować

na obszary podmiejskie. Na siły odśrodkowe składają się tu zarówno siły rynkowe, jak i pozarynkowe. Siły rynkowe związane są przede wszystkim z kosztami dojazdów, wynajmu gruntów miejskich, rozproszeniem zasobów, kosztami pracy. Natomiast siły pozarynkowe – a więc związane z warunkami życia – dotyczą przeciążenia systemów transportowych i zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego obszarów zurbanizowanych (Golem, Mustra 2013). Obserwowane współcześnie korzyści deaglomeracji są ponadto powiększane przez rozwój łączności, telekomunikacji, transportu, przez co zmienia się postrzeganie przestrzeni i odległości. Stąd też zasięg przestrzenny oddziaływania aglomeracji miejskiej może być dziś znacznie większy, a analiza czynników i barier rozwoju w tym efektów aglomeracji netto bardziej złożona.

## Bibliografia

- Baicker K., Chandra A., 2010, *Understanding agglomerations in health care*, [w:] *Agglomeration economics*, red. E.L. Glaeser, The University of Chicago Press, Chicago.
- Bettencourt L., West G., 2010, *A unified theory of urban living*, "Nature" vol. 467(7318).
- Burdziak A., Myślińska A., 2008, *Ekonomiczna weryfikacja efektu aglomeracji netto w gospodarce polskiej w latach 2000–2005*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2(32).
- Ciccione A., 2002, *Agglomeration effects in Europe*, "European Economic Review" 46(2).
- Combes P.P., Gambillon L., 2014, *The empirics of agglomeration economics*, Centre for Economic Policy Research, "Discussion Paper" no 10174.
- Crawford R., 2006, *The effects of agglomeration on economic activity: The empirical evidence on mechanisms and magnitudes*, Ministry of Economic Development, "Occasional Paper" 06/03.
- Czornik M., 2004, *Miasto. Ekonomiczne aspekty funkcjonowania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Durantón G., Puga D., 2003, *Micro-foundations of urban agglomeration economics*, Cambridge. NBER Working Paper Series, Working Paper 9931.
- Gancarczyk J., Gancarczyk M., 2002, *Konkurencyjność skupisk przemysłu (clusters) – od korzyści zewnętrznych do korzyści sieci*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 2–3.
- Glaeser E.L., 2010, *Introduction*, [w:] *Agglomeration economics*, red. E.L. Glaeser, The University of Chicago Press, Chicago.
- Golem S., Mustra V., 2013, *Decentralization of economic activities in the metropolitan area of Split*, "European Spatial Research and Policy" 20(2).
- Graham D.J., 2006, *Investigating the link between productivity and agglomeration for UK industries*, Centre for Transport Studies, Imperial College London, London.
- Graham D.J., 2007, *Variable returns to agglomeration and the effect of road traffic congestion*, "Journal of Urban Economics" 62(1).
- Gwosdz K., Sobala-Gwosdz A., 2012, *Struktura funkcjonalna i powiązania miast konurbacji katowickiej po dwu dekadach restrukturyzacji*, „Przegląd Geograficzny” t. 84, z. 4.
- Kahn M.E., 2010, *New evidence on trends in the cost of urban agglomeration* [w:] *Agglomeration economics*, red. E.L. Glaeser, The University of Chicago Press, Chicago.
- Marshall A., 1980, *Principles of economics*, Macmillan, London.
- Melo P.C., Graham D.J., Noland R.B., 2009, *A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economics*, "Regional Science and Urban Economics" 39(3).
- The Northern Way: Manchester Hub Phase 1 – transport modeling and benefit assessment final report*, 2009, Steer Davies Gleave, London.
- Overman H.G., Puga D., 2010, *Labor pooling as a source of agglomeration. An empirical investigation*, [w:] *Agglomeration economics*, red. E.L. Glaeser, The University of Chicago Press, Chicago.

- Rosenthal S.S., Strange W.C., 2004, *Evidence on the nature and sources of agglomeration economies*, [w:] *Handbook of urban and regional economics*, vol. 4, red. J.V. Henderson, J-T. Thisse, Elsevier North-Holland, Amsterdam.
- Rosenthal S.S., Strange W.C., 2010, *Small establishments / big effects agglomeration, industrial organization and entrepreneurship*, [w:] *Agglomeration economics*, red. E.L. Glaeser, The University of Chicago Press, Chicago.
- Venables A.J., 2004, *Evaluating urban transport improvements: cost – benefit analysis in the presence of agglomeration and income taxation*, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London. CEP Discussion Paper No 651.
- Vickerman R., 2007, *Recent evolution of research into wider economic benefits of transport infrastructure instruments*, “OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Papers” 9.

### **EFEKTY AGLOMERACJI – CZYNNIK CZY BARIERA ROZWOJU MIAST? ANALIZA WYBRANYCH ASPEKTÓW W ŚWIETLE LITERATURY PRZEDMIOTU**

**ABSTRAKT:** Artykuł przedstawia koncepcję gospodarki aglomeracji w kontekście procesów urbanizacji. Scharakteryzowane zostały korzyści i koszty wynikające ze skupiania się wielu różnorodnych podmiotów na obszarach miejskich. Na podstawie prezentowanych w literaturze badań gospodarki aglomeracji wskazano znaczenie wybranych efektów aglomeracji dla funkcjonowania miast. Celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, czy powyższe czynniki leżące u podstaw tworzenia i wzrostu miast mogą okazać się także barierą ich rozwoju.

**SŁOWA KLUCZOWE:** aglomeracja, urbanizacja, korzyści aglomeracji