



Adam Drobnik

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Ekonomii
Katedra Badań Strategicznych i Regionalnych
adam.drobnik@ue.katowice.pl

Klaudia Plac

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Studium Doktoranckie
klaudiaplac@gmail.com

URBAN RESILIENCE – TRANSFORMACJA MIAST POPZEMYSŁOWYCH AGLOMERACJI GÓRNOŚLĄSKIEJ

Streszczenie: Celem artykułu jest sformułowanie propozycji metodyki w zakresie oceny prężności miejskiej oraz jej weryfikacja w warunkach wybranych miast polskich. Jego realizacja zakłada wykorzystanie – w warstwie założeń teoretycznych – uniwersalnych atrybutów systemu prężnego i wrażliwego jako wymiarów składających się na kompleksowy system miejski. Proponowana dekompozycja atrybutów prężności i wrażliwości stanowi, w ostatecznej kolejności, podstawę identyfikacji i weryfikacji statystycznej mierników ewaluacyjnych wraz z towarzyszącymi im danymi jakościowymi.

Słowa kluczowe: prężność, prężność miejska, rozwój lokalny.

Wprowadzenie

Tematyka artykułu nawiązuje do nowej koncepcji badawczej miast związanej z prężnością miejską (*urban resilience*). W opracowaniu przedstawiono rezultat projektu badawczego finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki (nr 2011/01/B/HS5/03257) pn.: *Koncepcja „urban resilience” a miasta poprzemysłowe w Europie* realizowanego w latach 2011-2014, także przy wsparciu międzynarodowej sieci badawczej Regional Studies Association pn. *Transition and Resilience for Post-Industrial Agglomerations in Central Europe* (2011-2013). Projekt badawczy był realizowany przez przedstawicieli: Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie, Uniwersytetu Strathclyde w Glasgow oraz Wyższej Szkoły Zawodowej w Lipsku (Hochschule

für Technik, Wirtschaft und Kultur). Zespoły badawcze uzupełniono o przedstawicieli Urzędów Miasta Katowic oraz Miasta Bytomia.

Celem artykułu jest sformułowanie propozycji metodyki w zakresie oceny prężności miejskiej oraz jej weryfikacja w warunkach wybranych miast polskich (tj. miast Aglomeracji Górnośląskiej). Uzupełnienie stanowią rozważania na temat transformacji i adaptacyjności ośrodków miejskich o charakterze przemyślowym.

1. Urban resilience jako koncepcja transformacji miast

Wprowadzenie koncepcji prężności oraz prężności miejskiej do zagadnień transformacji miast i regionów jest nową ideą w planowaniu rozwoju lokalnego i regionalnego nie tylko w krajach Europy Środkowej, ale także w szerszym międzynarodowym kontekście. Miasta i regiony podlegają ciągłej presji transformacji ze strony otoczenia. Borykają się z wieloma wewnętrznymi problemami i zewnętrznymi wyzwaniem, jak chociażby: ubóstwo, zanieczyszczenie środowiska, kryzysy gospodarcze, katastrofy naturalne, a także niepokoje społeczne. Część z miast skutecznie adaptuje się do tego rodzaju zmian, podczas gdy w innych strukturalne zmiany prowadzą do zapaści. W tym kontekście koncepcja prężności miejskiej oraz ekonomicznej prężności miejskiej okazuje się pomocna w zrozumieniu zachodzących przemian oraz przygotowaniu się do tego rodzaju zmian.

Podczas gdy w literaturze można spotkać rosnącą liczbę opracowań na temat miast zrównoważonych (*sustainable city*), miast inteligentnych (*smart city*), miast zielonych (*green city*), miast konkurencyjnych (*competitive city*), miast kreatywnych i atrakcyjnych (*creative and attractive city*), a nawet miast powolnych (*slow city*), wydaje się, że nadal w dorobku naukowym istnieje relatywnie niewiele pozycji związanych z czynnikami powodującymi, że miasta są prężne lub też wrażliwe na szoki, zaburzenia o charakterze ekonomicznym, społecznym, technologicznym czy środowiskowym.

Wprowadzenie terminów prężności miejskiej (*urban resilience*), prężnego miasta (*resilient city*) oraz wrażliwego miasta (*vulnerable city*) nastąpiło podczas debaty odnoszącej się do rozwoju zrównoważonego, w tym adaptacyjności do zmian klimatycznych [Simme, Martin, 2009]. Początkowo pojęcia te były rozważane głównie w kontekście największych miejskich zagrożeń i katastrof, jak przykładowo ataki terrorystyczne w Nowym Jorku, katastrofy naturalne w Azji związane z tsunami czy też szkody wyrządzone przez huragan Katrina w Nowym Orleanie. Generalnie kategoria prężności jest definiowana jako zdolność

systemu do odzyskania swoich własności po doświadczeniu szoku, zakłóceń, zaburzeń [Simme, Martin, 2009]. Istnieje wiele nieścisłości wokół tego terminu i prawdopodobnie trudno jest doszukać się jednoznacznej definicji analizowanego pojęcia zarówno w ekonomii regionalnej, jak i innych naukach społecznych czy technicznych. Powoduje to, że kategoria prężności może być rozumiana w następujący sposób:

- stabilność systemu względem zakłóceń, niemniej nieograniczająca się wyłącznie do odpowiedzi lub zmagania się z wyzwaniami; jest to swego rodzaju własność, którą dany system posiada [Welter-Enderlin, 2006],
- zdolność unikania i zarządzania zagrożeniami naturalnymi oraz tymi, które zostały wywołane przez człowieka [Bosher, Coaffee, 2008],
- koncept umożliwiający zrozumienie, zarządzanie, kierowanie kompleksowymi społeczno-ekologicznymi systemami [Walker i in., 2006],
- reakcja systemu na specyficzne, niezwykle wydarzenia i szoki [Simme, Martin, 2009].

Pojęcie prężności miejskiej i regionalnej jest z kolei postrzegane jako stopień, do którego miasta lub regiony są zdolne tolerować zmienność otoczenia, zanim zreorganizują nowy zestaw struktur i procesów. Zatem prężność miejska może być także postrzegana w kontekście stopnia, w jakim miasto jest zdolne równocześnie równoważyć ekosystem (środowisko naturalne) z funkcjami antropogenicznymi (system społeczno-ekonomiczny). Zgodnie z powyższym prężność miejska nie ogranicza się wyłącznie do „odpowiedzi na wpływ zewnętrzny”, taki jak katastrofa czy kryzys ekonomiczny, ale także oznacza społeczeństwo i gospodarkę, które są elastyczne, czyli zdolne do dostosowania się w warunkach niepewności [Barnett, 2001; Foster, 2007].

W takim ujęciu ekonomiczna prężność miejska może być postrzegana jako zdolność miasta do rozwiązywania problemów społeczno-ekonomicznych w sposób zapewniający długookresowy sukces. To zdolność do kapitalizowania szans, które mogą się pojawić w przyszłości [Simme, Martin, 2009] oraz minimalizowania zagrożeń. Do atrybutów, które pozwalają lepiej zrozumieć ekonomiczną prężność miejską, można zaliczyć [Alberti i in., 2003; Simme, Martin, 2009; Barnett, 2001; Foster, 2007; Hill i in., 2010]:

- zdolność lokalnych systemów społeczno-gospodarczych do odzyskiwania wartości po doznanym szoku,
- zdolność miasta do antycypowania, przygotowania się, odpowiedzi i regeneracji po doświadczeniu zakłóceń,
- zdolność gospodarki miasta do utrzymania lub powrotu do stanu sprzed egzogenicznego szoku, tj. powrót do poprzedniego poziomu wzrostu, poprzedniej wielkości produkcji, poprzedniej stopy zatrudnienia oraz poziomu populacji,

- zdolność miasta do skutecznej regeneracji własnej gospodarki po doświadczonym zakłóceniu, tj. zakłóceniu, które zmieniło dotychczasową ścieżkę rozwoju gospodarczego lub ma potencjał do takiej zmiany.

Istnieje kilka interesujących aspektów związanych z koncepcją prężności z punktu widzenia jej zastosowania w analizowaniu i planowaniu rozwoju miejskiego. Po pierwsze, twierdzi się, że gospodarka miasta, która jest nieznacznie dotknięta skutkami szoku zewnętrznego, o wiele szybciej powraca do stanu pierwotnego niż gospodarka, która została znacząco osłabiona. Po drugie, koncepcja prężności bada nie tylko problem stabilności lokalnej gospodarki, ale także zagadnienia wrażliwości ekonomiki miejskiej na szoki zewnętrzne. Po trzecie, szczególnie interesującym zagadnieniem jest rozróżnienie zdolności lokalnej gospodarki do utrzymania swoich struktur oraz jej zdolność do szybkiej zmiany struktur jako odpowiedzi na zakłócenia. Po czwarte wreszcie, koncepcja prężności pozwala na poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jak ocenić stopień ekonomicznej prężności miasta lub też stopień jego wrażliwości na zakłócenia.

Porównanie powyższych aspektów pozwala na stwierdzenie, iż ekonomiczna prężność miejska odnosi się do stopnia, w jakim miasto jest zdolne utrzymać istniejące struktury społeczno-gospodarcze poprzez akumulowanie wpływu otoczenia, lub też do stopnia, w jakim miasto jest zdolne przeprowadzić szybką transformację struktur społeczno-ekonomicznych. Oznacza to, że ekonomiczna prężność miejska może być zmienna w czasie. Może zależeć od charakteru szoku, zmian otoczenia wpływających na miasta w danym okresie, a także ewolucji struktur miejskich.

Powyższe rozważania prowadzą do dwóch podstawowych podejść w badaniach nad ekonomiczną prężnością miejską [Hill i in., 2010; Simme, Martin, 2009], czyli:

- podejścia związanego z równowagą ekonomiczną,
- podejścia ewolucyjnego.

Pierwsze z podejść podkreśla kategorię zdolności systemu – takiego jak gospodarka miasta – do powrotu do poprzedniego punktu równowagi [Pimm, 1984] lub też przejścia do nowego punktu równowagi po doznanym szoku. Podejście równowagi ekonomicznej jest uznawane za tradycyjne. Czasami bywa określane mianem „prężności inżynierskiej” (*engineering resilience*). Uwaga skupia się w nim głównie na stabilności systemu wokół punktu równowagi lub też powrotu do punktu równowagi ekonomicznej po doznanych przez system turbulencjach. Prężność w tym podejściu jest również tłumaczona jako zdolność systemu (takiego jak miasto) do absorpcji i akumulacji zakłóceń bez transformacji struktur lub upadku. Oznacza to, że szoki wytrącają gospodarkę miasta z punktu

równowagi i dotychczasowej ścieżki wzrostu, natomiast przy założeniu występowania sił samokorygujących następuje powrót miasta do punktu równowagi i poprzedniej ścieżki wzrostu. Kontrowersje wokół podejścia równowagi ekonomicznej wyrastają z następującego problemu: jeśli za prężną gospodarkę miejską uważa się taką, która ma zdolność powrotu do punktu równowagi po doznanych turbulencjach, to pojawia się trudność pogodzenia tego założenia z ideą rozwoju miejskiego, ponieważ im bardziej prężne, rezydentne jest miasto, tym w mniejszym stopniu zmienia się w czasie.

Drugie z podejść, tzw. ewolucyjne, zakłada, że miasta stanowią kompleksowe systemy adaptacyjne. Systemy tego typu cechuje żywotność, dynamika, łączalność i otwartość. Nieustannie ewoluują na wiele różnorodnych sposobów w odpowiedzi zarówno na wewnętrzne interakcje, jak i ze względu na wpływ czynników otoczenia [Batty i in., 2004]. Podejście ewolucyjne, w przeciwieństwie do podejścia równowagi ekonomicznej, bazuje na „prężności ekologicznej” (*ecological resilience*), która jest ukierunkowana na zagadnienie: czy turbulencje doprowadzą miasto do zmiany ścieżki rozwoju. Zatem za prężną gospodarkę miasta uznaje się taką, która jest zdolna do absorbowania i akumulowania nadzwyczajnych szoków bez znaczącej zmiany struktur, lub też taką, która jest zdolna do skutecznego wykreowania nowych struktur społeczno-ekonomicznych w krótkim czasie po doświadczeniu turbulencji. Zgodnie z powyższym nie istnieje pojedynczy punkt równowagi, pojedyncza ścieżka rozwoju, ale kilka możliwych stanów równowagi i ścieżek rozwoju. Gospodarka miasta może być przesunięta z jednego punktu równowagi do następnego, z jednej ścieżki rozwoju na inną w wyniku doznanego szoku. Prężna gospodarka to taka, która z sukcesem adaptuje się, powraca lub ciągle poprawia swoje długookresowe ścieżki rozwoju. Przez analogię gospodarka wrażliwa to taka, która zawodzi w transformacji i pozostaje „zamknięta” w przestarzałych strukturach obniżających poziom jej ścieżki wzrostu.

2. Badania na temat prężności miejskiej

Pomimo rosnącej popularności pojęcia prężności w różnych dziedzinach nauki (nauki przyrodnicze, medyczne, inżynieryjne) dorobek ujmujący tę kategorię w dziedzinie związanej z rozwojem miejskim można uznać za niewielki. W zasadzie głównymi jego przedstawicielami w ekonomice miejskiej są: Hill [Hill i in., 2010]; Wial, Wolman [2008]; Gerst, Doms, Daly [2009]; Hassink [2010]; Cumming [2011]; Cooke [Cooke i in., 2012]; Eraydin, Taşan-Kok [2013].

Przez innych autorów kategoria prężności jest wykorzystywana w różnorodnych aspektach rozwoju społeczno-gospodarczego, tj.:

1. Gleaser i Saiz [2004] prowadzili badania związane ze znaczeniem kapitału ludzkiego w kontekście prężności regionalnej. Zgodnie z ich wynikami kapitał ludzki wraz z poziomem wykształcenia oraz umiejętnościami regionalnej siły roboczej jest głównym czynnikiem wzrostu i prężności.
2. Briguglio [2006] badał koncentrację krajowych eksporterów zgromadzonych w kilku branżach przemysłu. Wyniki prowadzonych studiów wskazują, że tego rodzaju koncentracja osłabia prężność, co sugeruje, że podobna sytuacja może mieć miejsce w przypadku regionalnie i lokalnie nadmiernej koncentracji przemysłów eksportowych.
3. Duval i in. [2007] prowadzili studia odnoszące się do polityki ograniczającej możliwość zwalniania pracowników przez firmy i przenoszenia ich do innych prac. Tego rodzaju ograniczenia prawne powodują, że ewentualne szoki ekonomiczne przebiegają w mniej ostry sposób, jednak ich skutki są odczuwane w dłuższym czasie. Podobne efekty względem prężności są odnoszone do polityk ograniczających grupowe zwolnienia i promujących aktywność związków zawodowych,
4. Feyrer i in. [2007] prowadzili badania nad regionami, które doświadczyły utraty miejsc pracy w sektorze automotive i hutnictwie w późnych latach 70. i na początku lat 90. XX wieku w Stanach Zjednoczonych. Zgodnie z ich wynikami zatrudnienie i populacja w tych regionach wzrastały nieznacznie nawet kilka lat po doświadczeniach szoku ekonomicznego, po czym znacząco się obniżyły, by wzrosnąć dopiero po dwóch dekadach. Regiony z dominacją przemysłu *automotive* lub hutnictwa były bardziej odporne na szok, jeśli w ich pobliżu znajdowały się duże obszary metropolitalne.
5. Christopherson i Clark [2007] – wyniki ich badań wskazują na zależność pomiędzy wzrostem oraz prężnością regionalną a dominacją kilku pionowo zintegrowanych dużych przedsiębiorstw, które dominują regionalny rynek pracy, dostawców, działalności B+R, kanały informacji oraz stowarzyszenia biznesowe. Tego rodzaju dominacja hamuje wzrost oraz ogranicza prężność.
6. Nunn [2009] twierdzi z kolei, że specyficzne instytucje regionalne, normy zachowań, wiedza oraz technologia wywierają długookresowy wpływ na rozwój regionów i w ten sposób istotnie determinują poziom ich prężności.
7. Desmet i Rossi-Hansberg [2009] w badaniach nad regionalną prężnością zauważają, iż może ona ulec wzmocnieniu, jeśli firmy zlokalizowane w danym regionie potrafią wprowadzać nowe produkty lub usługi lub też wykorzystywać nowe technologie do produkcji tego rodzaju dóbr.

8. Gerst [Gerst i in., 2009], prowadząc badania nad różnorodnymi ścieżkami rozwoju w centrach IT zlokalizowanych w miastach Stanów Zjednoczonych (po pęknięciu „bańki mydlanej” w sektorze IT w 2000 roku), zauważa, iż wpływ zapaści gospodarczej i ścieżki regeneracji różni się znacząco, pokazując tym samym odmienny poziom prężności miast. Centra IT specjalizujące się w usługach wychodziły z zapaści o wiele szybciej niż te specjalizujące się w wytwórczości, głównie z powodu lepiej wykwalifikowanych pracowników. Niektóre z centrów IT, pomimo zapaści gospodarczej w sektorze, utrzymały nawet wzrost, głównie z powodu ich dostosowania do zmieniającego się popytu.
9. Kolko i Neumark [2010] prowadzili badania nad szokami gospodarczymi i ich wpływem na poziom zatrudnienia w regionie i branżach przemysłowych. Zgodnie z ich wynikami poziom zatrudnienia w mniejszym stopniu podlega obniżeniu w łańcuchach firm lokalnych (tj. należących do lokalnego biznesu).

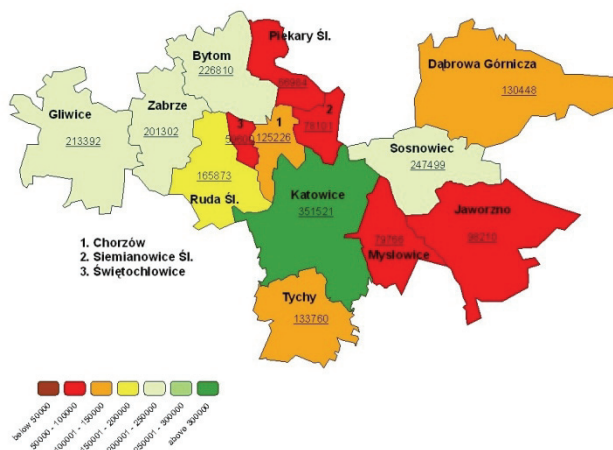
Bezpośrednie odniesienia do koncepcji ekonomicznej prężności miejskiej można odnaleźć w pracach Hilla, które były związane z obszarami metropolitalnymi Stanów Zjednoczonych [Hill i in., 2010]. Zgodnie z ich wynikami miasta, które doświadczyły szoku w zakresie spadku zatrudnienia, odzyskują stopę zatrudnienia sprzed szoku, ale nie poziom zatrudnienia, w ciągu około ośmiu lat [Hill i in., 2010]. Struktura przemysłowa obszarów metropolitalnych wpływa na prawdopodobieństwo kryzysu w regionie, przy czym w przypadku dojrzałych przemysłów prawdopodobieństwo to jest wyższe. Przemysły związane z wytwarzaniem dóbr trwałych są bardziej podatne na zapaść ekonomiczną, głównie ze względu na cykliczność popytu na tego rodzaju dobra. Powoduje to równocześnie większą wrażliwość zatrudnienia w tych sektorach na szoki ekonomiczne. Miasta o takiej strukturze gospodarczej odzyskują prężność w przypadku ponownego wzrostu popytu.

Sektor opieki zdrowotnej oraz administracja publiczna zmniejszają wrażliwość miasta względem turbulencji. Wzmocnienie prężności następuje również przez lokalizację w mieście dużych zdywersyfikowanych branż eksportowych. Miasta cechujące się elastycznymi rynkami pracy szybciej odzyskują poziom zatrudnienia sprzed szoku. Niemniej duży udział populacji miasta z niskim poziomem wykształcenia powoduje, że tego rodzaju ośrodki miejskie są bardziej podatne na spowolnienie gospodarcze. Ich prężność może wzrosnąć tylko w przypadku ponownego pojawienia się popytu na nisko kwalifikowaną siłę roboczą.

3. Miasta poprzemysłowe – wybrane zagadnienia transformacji Aglomeracji Górnośląskiej

Aglomeracja Górnośląska, w skład której wchodzi 14 miast na prawach powiatu, nadal pozostaje najbardziej zurbanizowanym i przemysłowym obszarem w Polsce, liczącym niemal 2 mln mieszkańców. Jej szybki rozwój społeczno-ekonomiczny w XX wieku był związany z przemysłem ciężkim, głównie górnictwem oraz hutnictwem. Proces restrukturyzacji przemysłu ciężkiego zainicjowany w latach 90. odcisnął niezatarty ślad na strukturach społecznych, ekonomicznych i środowiskowych Aglomeracji. Efekty zmian strukturalnych w latach 90. odnosiły się m.in. do wielkości bezrobocia, liczby przedsiębiorstw, wielkości populacji oraz wielkości inwestycji [Drobnik, 2003]. Skala tych zmian była odmienna w relacji do poszczególnych miast Aglomeracji. Jedne z nich, takie jak Katowice, Gliwice rozwijają się dynamicznie, stając się liderem zmian w kategoriach rozwoju sektora usługowego, przyciągania inwestycji zagranicznych, tworzenia miejsc pracy. W przypadku innych, jak przykładowo Bytom, proces restrukturyzacji tradycyjnych przemysłów wywołał tak znaczące skutki społeczno-ekonomiczne, że ich ponowne ożywienie jest nawet obecnie słabe [Suchaček, Wink, Drobnik, 2012].

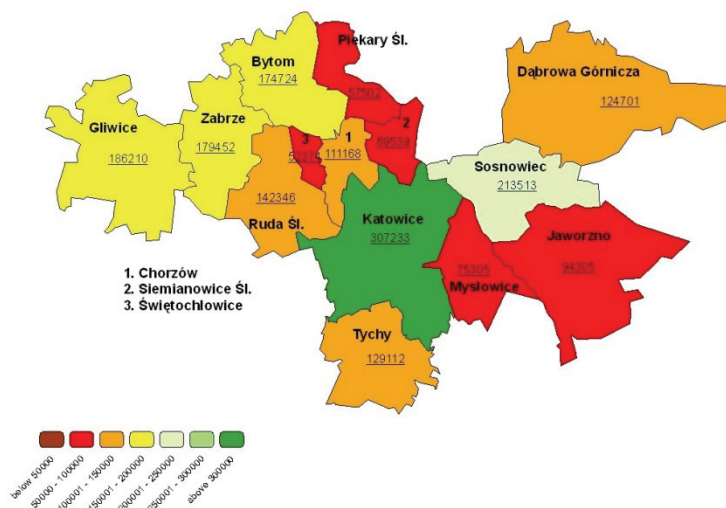
Ewidentnym efektem transformacji gospodarczej Aglomeracji jest znaczący **spadek jej populacji**. W 1995 roku liczba ludności tego obszaru wynosiła 2 178,5 tys. mieszkańców (rys. 1), by w ciągu 17 lat spaść do poziomu 1 917,5 tys. mieszkańców, tj. o 261 tys. osób.



Rys. 1. Liczba ludności w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 1995 roku

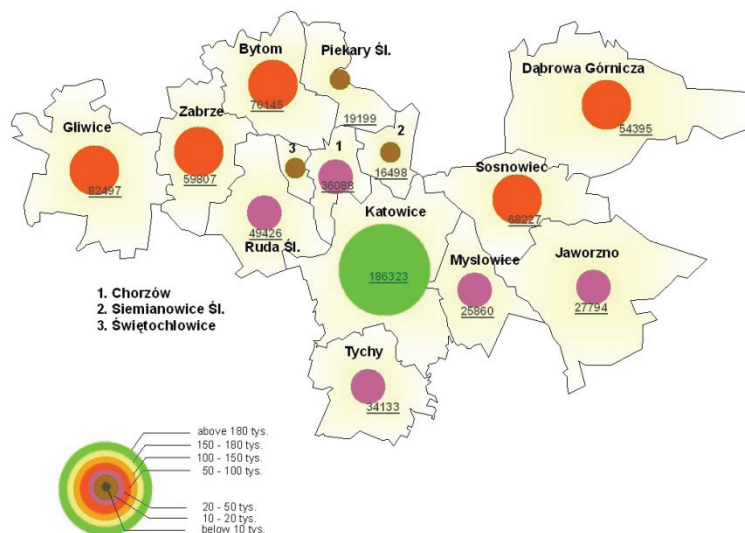
Źródło: Opracowanie własne.

W 1995 roku wśród 14 miast Aglomeracji 5 miast liczyło ponad 200 tys. mieszkańców (Katowice, Bytom, Gliwice, Sosnowiec, Zabrze), natomiast populacja kolejnych 3 miast zamykała się w przedziale od 100 do 200 tys. mieszkańców (Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Tychy) – por. rys. 2.



Rys. 2. Liczba ludności w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 roku

Źródło: Opracowanie własne.

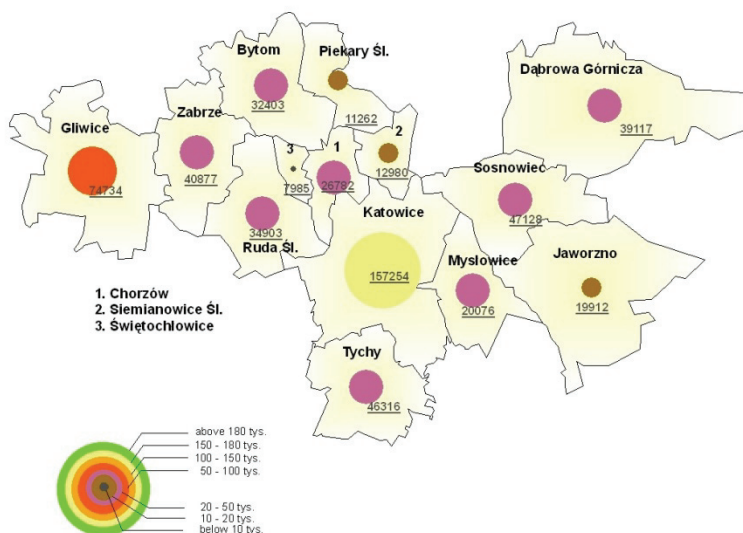


Rys. 3. Wielkość zatrudnienia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 1995 roku

Źródło: Opracowanie własne.

Poza depopulacją Aglomeracji kolejnym negatywnym efektem restrukturyzacji tradycyjnego przemysłu okazał się **spadek zatrudnienia** z 745,0 tys. w 1995 roku do 571,7 tys. w 2012 roku, tj. o 173,3 tys. miejsc pracy – por. rys. 3.

Zmniejszenie potencjału miejsc pracy następowało w sposób zróżnicowany w poszczególnych miastach Aglomeracji. W 1995 w ramach Aglomeracji można było wyróżnić jedno miasto (Katowice) z zatrudnieniem powyżej 150 tys. miejsc pracy, oraz pięć miast z zatrudnieniem w przedziale od 50 do 100 tys. miejsc pracy (Bytom, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Sosnowiec, Zabrze) – por. rys. 4.



Rys. 4. Wielkość zatrudnienia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 roku

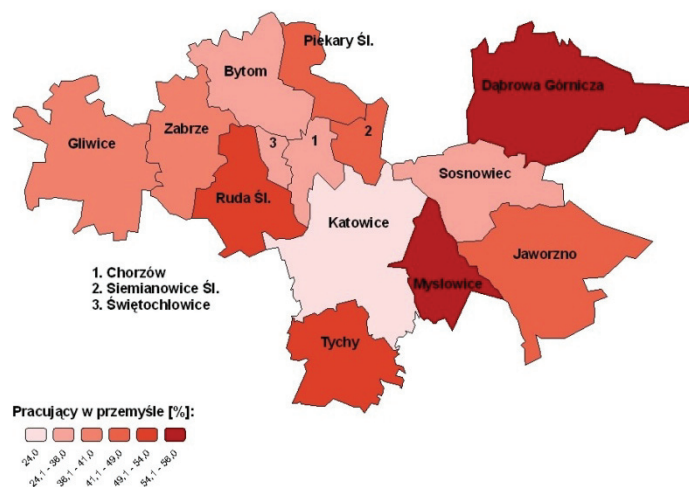
Źródło: Opracowanie własne.

W 2012 roku Katowice nadal znajdowały się w grupie miast z zatrudnieniem powyżej 150 tys. (choć jego poziom obniżył się w badanym okresie z 186,3 tys. do 157,3 tys.), natomiast grupa miast z zatrudnieniem od 50 do 100 tys. skurczyła się do zaledwie jednego miasta, tj. Gliwic (w tym przypadku również nastąpił spadek wielkości zatrudnienia z 82,5 tys. do 74,7 tys.).

Zmianie wielkości zatrudnienia towarzyszyła także **zmiana struktury miejsc pracy**, tj. przesunięcie z sektora przemysłowego w kierunku sektora usług. W 2011 roku w skali całej Aglomeracji miejsca pracy związane z przemysłem stanowiły 38,7% (222,8 tys.). Co istotne, w części miast wielkość zatrudnienia w przemyśle nadal odgrywa dominującą rolę, tj. zatrudnienie około lub powyżej 50% (Dąbrowa Górnicza, Mysłowice, Tychy, Ruda Śląska).

W analizowanym okresie wzrosła liczba miejsc pracy związana z sektorem usług. Obecnie (2011 rok) miejsca pracy w tym sektorze stanowią 61,3% (tj. 353,5 tys. miejsc pracy) w skali całej Aglomeracji. Niemniej wzrost zatrudnienia

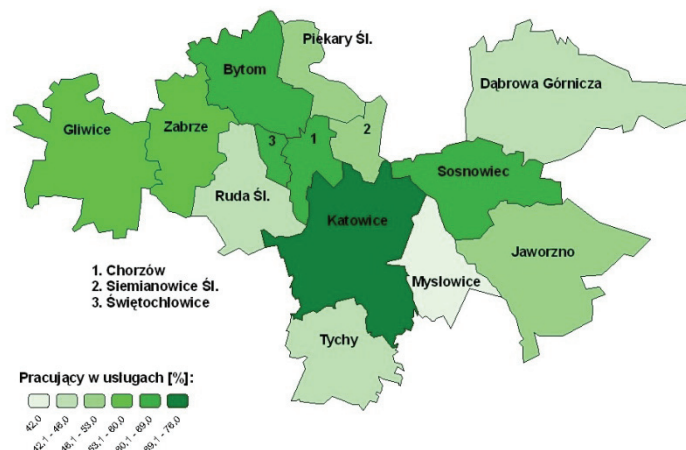
w sektorze usług nie zrównoważył spadku zatrudnienia w sektorze przemyśle – por. rys. 5.



Rys. 5. Udział zatrudnienia w przemyśle w Aglomeracji Górnośląskiej w 2011 roku

Źródło: Opracowanie własne.

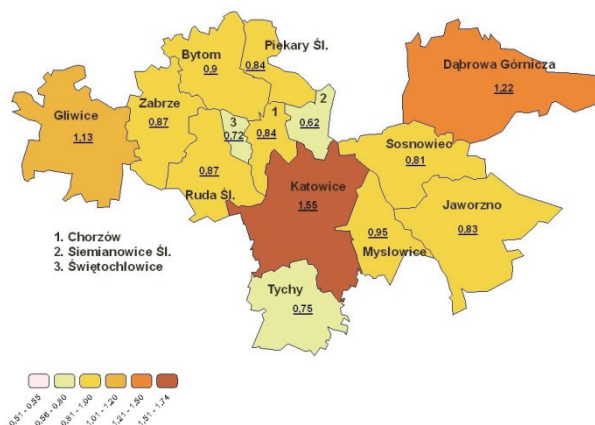
Zróznicowanie miast Aglomeracji pod względem struktury zatrudnienia w sektorze usług, podobnie jak w przypadku zatrudnienia w przemyśle, jest również znaczące. Największą rangę usługową mają Katowice, gdzie zatrudnienie w usługach sięga niemal 80% potencjału miejsc pracy. Wysoki udział miejsc pracy w sektorze usług (tj. od 53% do 69%) odnosi się także do: Bytomia, Chorzowa, Gliwic, Sosnowca, Świętochłowic oraz Zabrze – por. rys. 6.



Rys. 6. Zatrudnienie w usługach w Aglomeracji Górnośląskiej w 2011 roku

Źródło: Opracowanie własne.

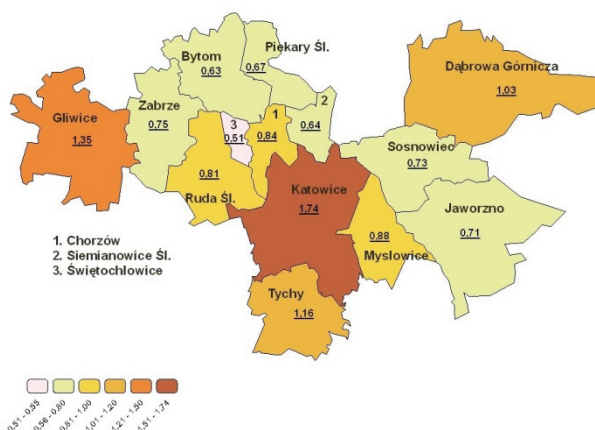
Efekty związane ze zmianami zatrudnienia w poszczególnych miastach Aglomeracji na skutek procesów restrukturyzacyjnych oraz tworzenia nowej gospodarki opartej na usługach są także widoczne w analizie **koncentracji miejsc pracy**. W 1995 roku wysoką koncentracją miejsc pracy w Aglomeracji (tj. wartość współczynnika koncentracji¹ była równa lub wyższa od 1,00) cechowały się trzy miasta: Katowice (1,55), Dąbrowa Górnicza (1,22) oraz Gliwice (1,13) – por. rys. 7.



Rys. 7. Koncentracja zatrudnienia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 1995 roku

Źródło: Opracowanie własne.

W 2012 roku wysoką wartością koncentracji miejsc pracy nadal cechowały się Katowice (1,74 – wzrost koncentracji), Gliwice (1,35 – wzrost koncentracji) oraz Dąbrowa Górnicza (1,03 – spadek koncentracji). Dodatkowo wysoka koncentracja miejsc pracy występowała w Tychach (1,16) – por. rys. 8.

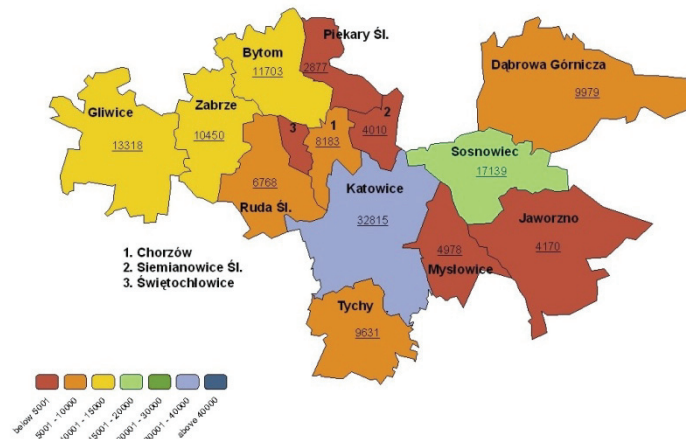


Rys. 8. Koncentracja zatrudnienia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 roku

Źródło: Opracowanie własne.

¹ Współczynnik koncentracji standaryzowany liczbą mieszkańców.

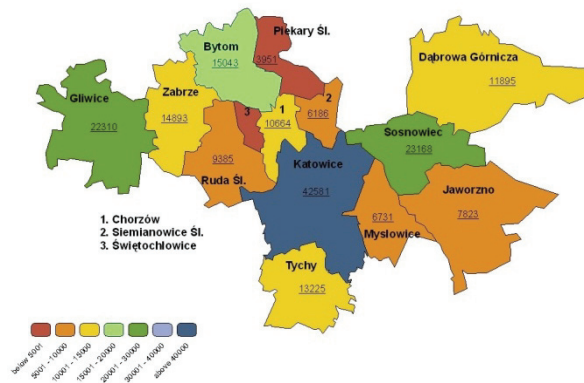
Pozytywnym efektem transformacji gospodarczej Aglomeracji jest wzrost liczby **podmiotów gospodarczych**. W 1995 roku ich liczba w skali całej Aglomeracji wynosiła 139 tys. Pod względem liczebności najczęściej podmiotów gospodarczych było zlokalizowanych w Katowicach (32,8 tys.), następnie w Sosnowcu (17,1 tys.), Gliwicach (13,3 tys.), Bytomiu (11,7 tys.) oraz Zabrzu (10,5 tys.) – por. rys. 9.



Rys. 9. Podmioty gospodarcze w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 1995 roku

Źródło: Opracowanie własne.

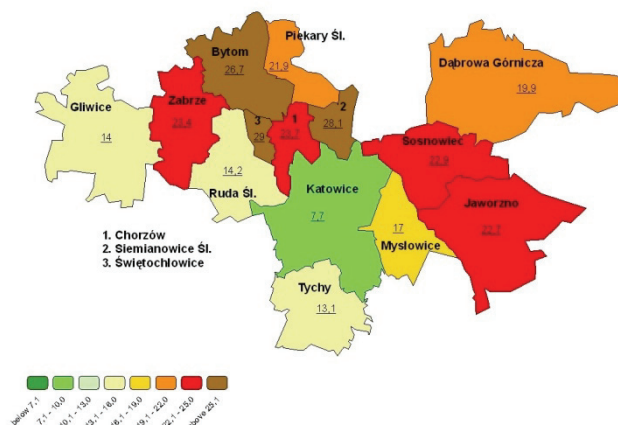
W 2012 roku liczba podmiotów gospodarczych Aglomeracji wzrosła do 191,6 tys., tj. o 52,6 tys. Nadal najczęściej podmiotów gospodarczych jest zlokalizowanych w Katowicach (42,6 tys.). Na kolejnych pod względem liczebności podmiotów gospodarczych miejscach znajdują się, podobnie jak w 1995 roku: Sosnowiec (23,2 tys.), Gliwice (22,3 tys.), Bytom (15,0 tys.) oraz Zabrze (14,9 tys.) – por. rys. 10.



Rys. 10. Podmioty gospodarcze w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 roku

Źródło: Opracowanie własne.

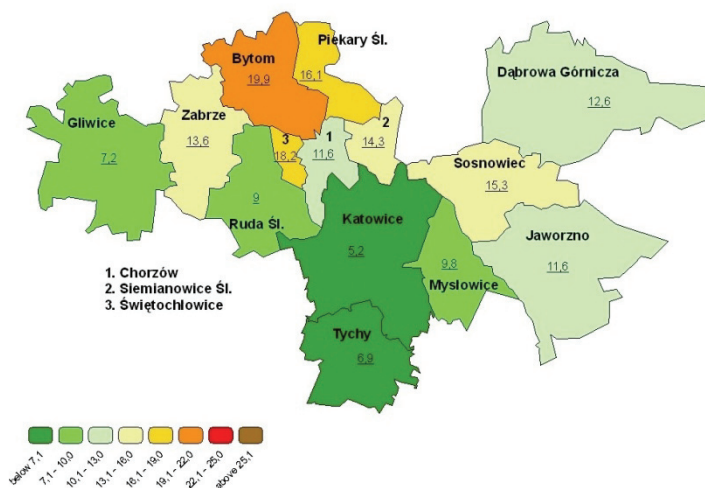
Znaczące trendy depopulacyjne notowane w miastach Aglomeracji oraz powolne, choć stałe odzyskiwanie przez nią miejsc pracy spowodowały zmniejszenie **stopy bezrobocia**. W 1995 roku trzy miasta, tj.: Bytom, Świętochłowice oraz Siemianowice cechowała stopa bezrobocia powyżej 26%. W kolejnych czterech miastach, tj.: Zabrze, Chorzowie, Sosnowcu oraz Jaworznie poziom stopy bezrobocia zamykał się w przedziale od 22,7% do 23,7% – por. rys. 11.



Rys. 11. Stopa bezrobocia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2004 roku

Źródło: Opracowanie własne.

W 2012 roku wielkość bezrobocia mierzona jego stopą była już znacząco niższa w relacji do 2004 roku. Najwyższą odnotowano dla Bytomia (19,9%), natomiast najniższą cechowały się Katowice, tj. 5,2% – por. rys. 12.



Rys. 12. Stopa bezrobocia w miastach Aglomeracji Górnośląskiej w 2012 roku

Źródło: Opracowanie własne.

Nakreślony pokrótce obraz zmian, jakie wywołała transformacja w miastach poprzemysłowych Aglomeracji Górnośląskiej, wskazuje na różnorodność jej skutków. Część z nich, jak przykładowo wzrost liczby podmiotów gospodarczych czy obniżenie poziomu bezrobocia, można odczytywać w kategoriach wartości pozytywnych. Część natomiast, jak chociażby depopulacja, ma wymiar negatywny. W tym kontekście rodzą się pytania, jaka jest prężność i wrażliwość Aglomeracji w sensie kreowania dynamiki rozwoju w odpowiedzi na zakłócenia i turbulencje wynikające m.in. z restrukturyzacji przemysłu ciężkiego czy kryzysów gospodarczych, a także czy dynamika ta znacząco odbiega od dużych sąsiednich ośrodków miejskich, takich jak Kraków czy Wrocław.

4. Wstępne badania nad urban resilience w Aglomeracji Górnośląskiej

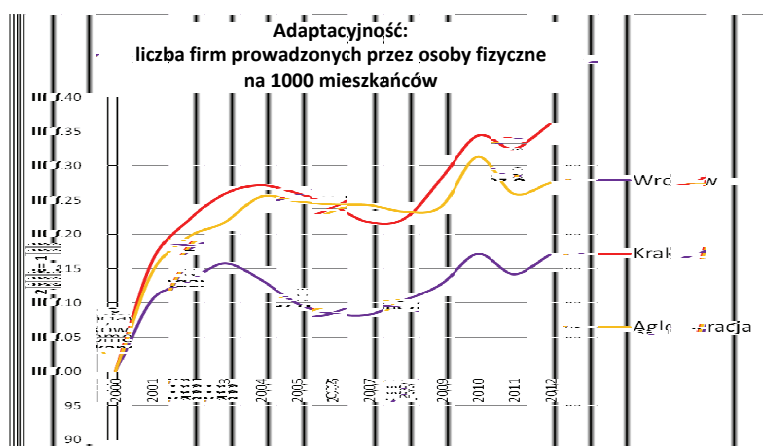
4.1. Uwagi metodyczne

Wstępne badanie ekonomicznej prężności miejskiej oparto na popularnych wskaźnikach dynamiki o stałej podstawie opisujących parametry rozwoju miast w powiązaniu z cechami ich prężności, takich jak: liczba firm prowadzonych przez osoby fizyczne na 1000 mieszkańców (adaptacyjność), liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców (adaptacyjność), liczba miejsc pracy na 1000 mieszkańców (stabilność miejsc pracy), przychody podatkowe do budżetów miast z tytułu podatku CIT (siła finansowa przedsiębiorstw). Porównanie wartości indeksów dynamiki, głównie ze względu na dostępność danych statystycznych, przeprowadzono dla lat 2000-2012. Zakładając ten sam okres porównawczy oraz sposób kalkulacji indeksów dynamiki, zbadano także wybrane wskaźniki wrażliwości ekonomicznej miasta, na które złożyły się: bezrobotni na 1000 mieszkańców (wrażliwość rynku pracy), udział zatrudnionych w warunkach szkodliwych w ogóle zatrudnionych (zatrudnienie w dojrzałych, tradycyjnych przemysłach), udział bezrobotnych bez doświadczenia w ogóle bezrobotnych (pasywność na rynku pracy). Kalkulacje wszystkich indeksów dynamiki zostały oparte na metodyce wykorzystanej w badaniach Hilla [Hill i in., 2010].

Prezentowane wyniki dla wskaźników ekonomicznej prężności i wrażliwości miejskiej skalkulowano dla całej Aglomeracji Górnośląskiej, dodatkowo porównując ją z dużymi miastami sąsiednimi, tj. Krakowem i Wrocławiem, czyli miastami, które nie posiadają tak znaczącego dziedzictwa przemysłowego. Celem takiego porównania było zbadanie, w jakim stopniu transformacja gospodarcza, którą przeszły miasta Aglomeracji Górnośląskiej, odciska się na ich dynamice rozwoju w kategoriach prężności i wrażliwości.

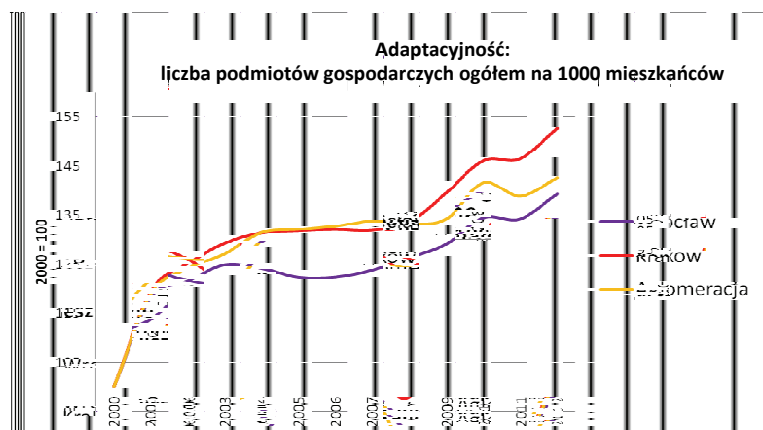
4.2. Wyniki badań

W zakresie prężności miejskiej, analizowanej przez dynamikę odnoszącą się do liczby firm prowadzonych przez osoby fizyczne, Aglomeracja wykazuje porównywalne wartości w relacji do Krakowa i zdecydowanie wyższe niż w przypadku Wrocławia w całym analizowanym okresie. Wartość dynamiki dla Aglomeracji, szczególnie w ostatnich latach 2010-2012, waha się w granicach 126-132, natomiast Krakowa od 134 do 137. Dynamika Wrocławia w tym okresie jest zdecydowanie mniejsza, tj. od 114 do 117 (por. rys. 13).



Rys. 13. Dynamika wskaźnika liczby firm prowadzonych przez osoby fizyczne w latach 2000-2012 na 1000 mieszkańców

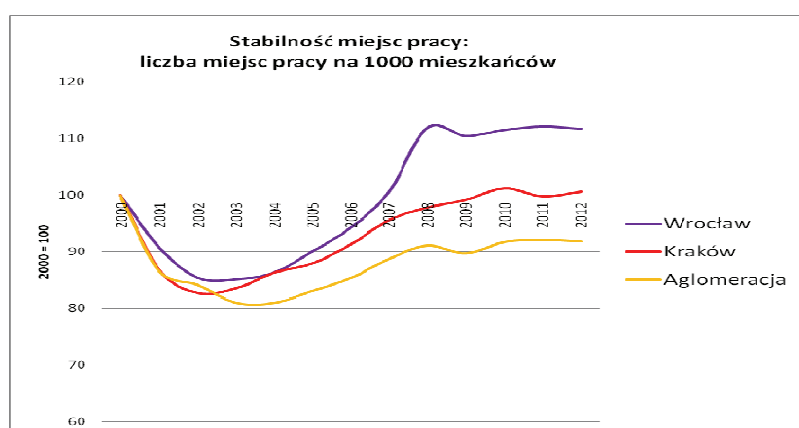
Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 14. Dynamika wskaźnika liczby podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców w latach 2000-2012

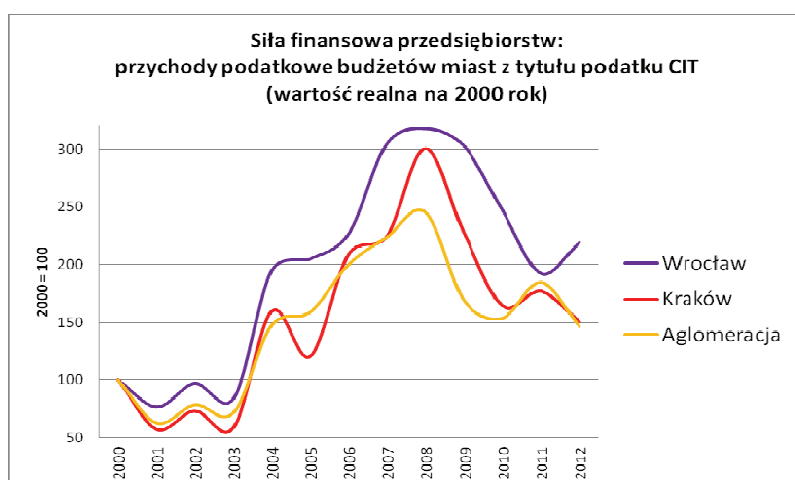
Źródło: Opracowanie własne.

Niemal identyczną zależność pod względem dynamiki wykazują miasta Aglomeracji, a także Kraków oraz Wrocław w zakresie rozwoju podmiotów gospodarczych ogółem. W tym przypadku wartość dynamiki wzrostu w końcowym okresie analizy (2012 rok) dla Aglomeracji (138) jest zbliżona do Wrocławia (137) i odbiega od Krakowa (154) – por. rys. 14.



Rys. 15. Dynamika wskaźnika liczby miejsc pracy na 1000 mieszkańców w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

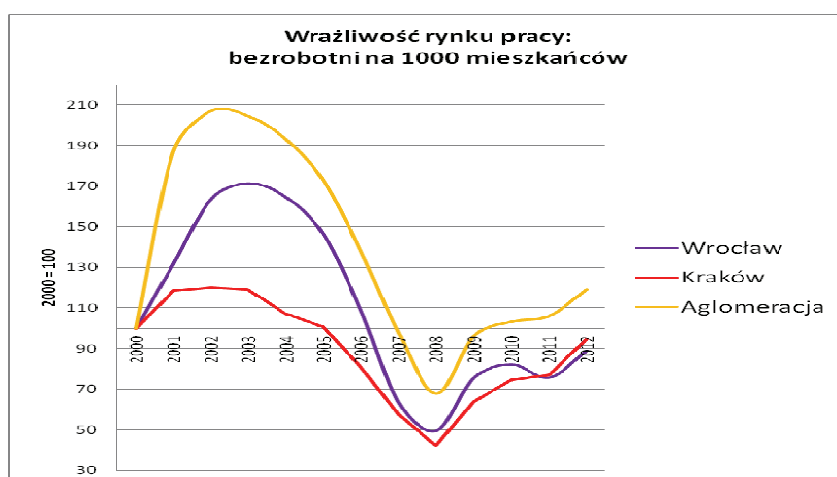


Rys. 16. Dynamika wskaźnika przychody podatkowe budżetów miast z tytułu podatku CIT w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

Odmienny jest natomiast stopień prężności Aglomeracji analizowany z punktu widzenia liczby miejsc pracy. Wszystkie z miast w okresie 2000-2002 tracą potencjał miejsc pracy. Jego odzyskanie w przypadku Krakowa i Wrocławia rozpoczyna się po tym okresie, natomiast w przypadku Aglomeracji dopiero po 2004 roku. Co istotne, Wrocław odzyskał potencjał miejsc pracy z 2000 roku w 2007 roku (tj. po 8 latach), Kraków w 2009 roku (tj. po 9 latach), natomiast Aglomeracja Górnośląska pomimo notowanego od 2004 roku wzrostu miejsc pracy nie odzyskała ich potencjału z 2000 roku (por. rys. 15).

Prężność analizowanych miast wyrażona siłą finansową zlokalizowanych w nich firm posiadających osobowość prawną wskazuje na podobieństwo trendów związanych z dynamiką zmian. Pomiędzy 2003 a 2008 rokiem realne wpływy z podatku CIT wzrastają we wszystkich miastach, co równocześnie oznacza poprawę kondycji finansowej działających w nich przedsiębiorstw. Niemniej dynamika wzrostu zysków jest zdecydowanie największa w przypadku Wrocławia (około 320 w 2008 roku). Wysoką wartość omawianej dynamiki przychodów z podatku CIT ma także Kraków (około 300 w 2008 roku). Na tym tle wzrost wartości zysków przedsiębiorstw posiadających osobowość prawną w Aglomeracji jest słabszy (około 250 w 2008 roku). Co istotne, we wszystkich analizowanych układach miejskich następuje znaczący spadek wpływów podatkowych z tytułu CIT, począwszy od 2009 roku, wywołany kryzysem finansowym. Ponadto tylko w przypadku Wrocławia od 2012 roku następuje ponowny wzrost przychodów z tytułu podatku CIT (por. rys. 16).



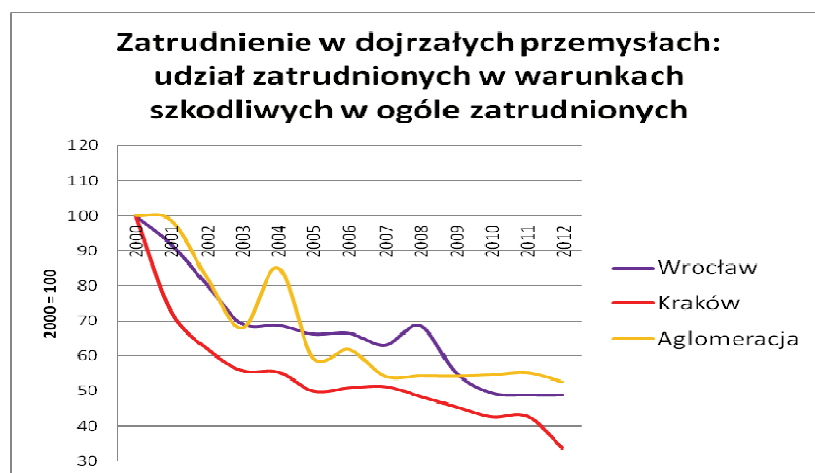
Rys. 17. Dynamika wskaźnika bezrobotni na 1000 mieszkańców w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwszy z badanych wskaźników wrażliwości miast wiąże się z bezrobociem w ujęciu ogólnym. W relacji do Krakowa i Wrocławia miasta Aglomeracji Górnośląskiej cechowały się w latach 2000-2002 zdecydowanie większymi przyrostami bezrobocia w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Było to niewątpliwie spowodowane przebiegiem procesów restrukturyzacji przemysłu tradycyjnego, na który dodatkowo nałożyła się słaba koniunktura gospodarcza w kraju (por. rys. 17).

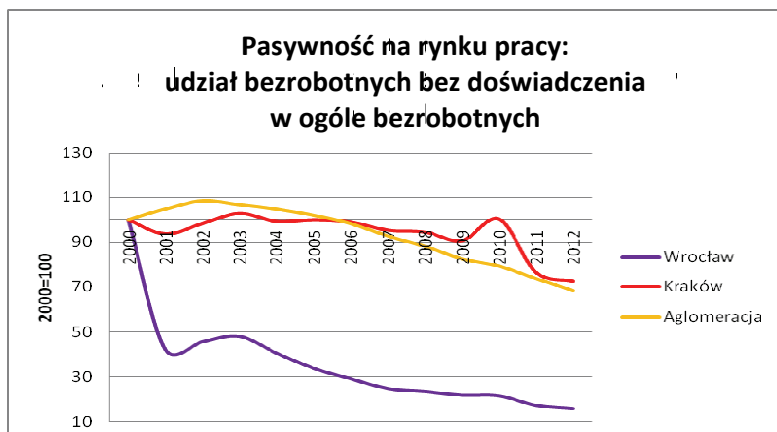
Począwszy od 2002 roku we wszystkich analizowanych miastach nastąpiło zmniejszenie poziomu bezrobocia. Spadek ten został zatrzymany w 2008 roku, choć w najmniejszym stopniu w Aglomeracji Górnośląskiej. Ogólnoswiatowy kryzys finansowy spowodował także w miastach Aglomeracji Górnośląskiej silniejszy, niż we Wrocławiu i Krakowie, wzrost poziomu bezrobocia w latach 2009-2012.

Poziom wrażliwości gospodarek Krakowa, Wrocławia i miast Aglomeracji Górnośląskiej mierzony za pomocą dynamiki udziału zatrudnionych w warunkach szkodliwych w ogóle zatrudnionych (por. rys. 18) wskazuje, że we wszystkich badanych ośrodkach miejskich w latach 2000-2012 następuje zmniejszenie liczby tego rodzaju miejsc pracy. Przemawia to za unowocześnianiem procesów przetwórstwa przemysłowego, jakie dokonuje się w ostatniej dekadzie. Najszybciej tego rodzaju procesy przebiegają w Krakowie i Wrocławiu. Warto jednak zauważyć, iż w przypadku Aglomeracji Górnośląskiej dynamika zatrudnienia w warunkach szkodliwych jest najniższa.



Rys. 18. Dynamika wskaźnika udziału zatrudnionych w warunkach szkodliwych w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

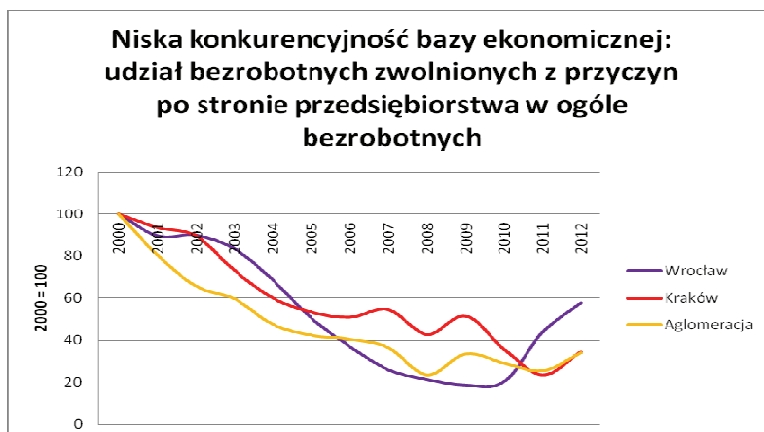


Rys. 19. Dynamika wskaźnika udziału bezrobotnych bez doświadczenia w ogóle bezrobotnych w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

Kolejny ze wskaźników wrażliwości odnosi się do dynamiki udziału bezrobotnych bez doświadczenia w ogóle bezrobotnych (por. rys. 19). W perspektywie do 2012 roku we wszystkich ośrodkach miejskich udział tego rodzaju bezrobotnych spadał. Największy spadek odnotowano jednak we Wrocławiu (indeks dla 2012 roku wynosi około 15), natomiast w przypadku Aglomeracji i Krakowa ukształtował się na poziomie około 70 w 2012 roku.

Interesujących wniosków na temat wrażliwości ekonomicznej miast dostarcza z kolei analiza indeksu dynamiki odnoszonej do udziału bezrobotnych zwolnionych z przyczyn zakładu pracy (rys. 20).



Rys. 20. Dynamika wskaźnika udziału bezrobotnych zwolnionych z przyczyn po stronie przedsiębiorstwa w ogóle bezrobotnych w latach 2000-2012

Źródło: Opracowanie własne.

Dynamika dla analizowanego wskaźnika wrażliwości zmniejsza się we wszystkich badanych miastach w latach 2000-2008, tj. do ogólnoświatowego kryzysu finansowego. Jej punktowy wzrost następuje w 2009 i 2012 roku w przypadku Aglomeracji oraz Krakowa. Natomiast we Wrocławiu dynamika wzrasta znacząco w latach 2010-2012. Może to oznaczać, iż w przypadku Wrocławia mamy do czynienia z dużym poziomem umiędzynarodowienia firm, które zaczynają zwalniać pracowników ze względu na skutki ogólnoświatowego kryzysu finansowego i zmniejszenia popytu na rynkach globalnych. W przypadku Aglomeracji i Krakowa wzrost dynamiki osób bezrobotnych jest również notowany w 2012 roku, z tym że wartość tego wzrostu jest zdecydowanie niższa niż w przypadku Wrocławia.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę wyniki badań empirycznych związane ze wstępną oceną prężności i wrażliwości analizowanych miast, należy zwrócić uwagę na następujące spostrzeżenia:

1. Lata 2000-2012 to okres wysokiej adaptacyjności miast Aglomeracji Górnośląskiej w zakresie dynamiki wskaźnika przedsiębiorczości i liczby podmiotów gospodarczych ogółem. Podobne są również reakcje wskaźników dynamiki wszystkich analizowanych ośrodków miejskich na zmiany otoczenia, w tym światowy kryzys finansowy, spowolnienie gospodarcze, których skutki uwidaczniają się w przypadku badanych układów miejskich szczególnie w 2011 roku.
2. Aglomerację Górnośląską w relacji do Krakowa i Wrocławia cechuje niska prężność odnosząca się do zdolności odzyskiwania utraconego potencjału miejsc pracy. W całym analizowanym okresie, tj. 2000-2012, indeks dynamiki nie przekracza wartości bazowej. Miasta sąsiednie, szczególnie Wrocław, cechują się zdecydowanie wyższym poziomem prężności w tym zakresie.
3. Firmy zlokalizowane w Aglomeracji Górnośląskiej cechuje znacząco niższa, w relacji do przedsiębiorstw w pozostałych badanych miastach, dynamika przyrostu wielkości zysków, która przejawia się w wielkości wpływów do budżetów gmin z tytułu podatku CIT. Oznacza to niższą efektywność ich działalności, w tym występowanie na ich terenie działalności przemysłów tradycyjnych, które choć podobnie jak firmy w Krakowie czy Wrocławiu reagują spadkiem zysków, jednak spadek ten w obliczu szoku ekonomicznego wywołanego kryzysem finansowym jest znacznie większy.

4. Spuścizna poprzemysłowa miast Aglomeracji Górnośląskiej, w tym brak całkowitego zrekompensowania przez sektor usług miejsc pracy utraconych w przemyśle powodują, że miasta poprzemysłowe są bardziej wrażliwe na wahania poziomu bezrobocia. Dynamika w tym zakresie jest zdecydowanie wyższa niż w miastach nieposiadających wyraźnego rodowodu przemysłowego, jak Kraków czy Wrocław.
5. Aglomeracja Górnośląska, ze względu na nadal wysokie zatrudnienie w warunkach szkodliwych, wykazuje niekorzystną w relacji do Krakowa i Wrocławia dynamikę tego rodzaju miejsc pracy. Oznacza to, że w przypadku jej ośrodków miejskich nadal znaczący odsetek osób pracuje w przemysłach tradycyjnych i nie dokonała się pełna rekonwersja jej gospodarki w kierunku gospodarki opartej na wiedzy i usługach.

Zgodnie z wynikami zaprezentowanych badań empirycznych należy stwierdzić, że miasta poprzemysłowe są bardziej wrażliwe na zmiany otoczenia niż ośrodki miejskie nieposiadające silnej spuścizny poprzemysłowej. Miasta Aglomeracji Górnośląskiej tracą potencjał ludnościowy. W latach 1995-2012 rozwijający się w nich sektor usług nie zrównoważył spadku liczby miejsc pracy w przemyśle – nawet w okresach dobrej koniunktury gospodarczej w pierwszych latach akcesji Polski do UE. Słabsza jest także efektywność działalności gospodarczych prowadzonych na ich obszarze.

Literatura

- Alberti M. (2003), *Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems*, "BioScience", No. 53, s. 1169-1179.
- Barnett J. (2001), *Adapting to Climate Change in Pacific Island Communities*, "World Development", No. 29, s. 977-993.
- Batty M., Barros J., Alves S. (2004), *Cities: Continuity, Transformation, and Emergence*, CASA Working Paper Series, No. 72, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College, London, s. 21.
- Bosher L., Coaffee N. (2008), *Editorial: International Perspective on Urban Resilience*, Urban Design and Planning, No. 161, Iss. DP4, s. 145-146.
- Briguglio L., Cordina G., Bugeja S. (2006), *Conceptualizing and Measuring Economic Resilience*, Mimeo, Department of Economics, University of Malta.
- Christopherson S., Clark J. (2007), *Power in Firm Networks: What It Mean for Regional Innovation Systems*, "Regional Studies", No. 41, s. 1223-1236.
- Cooke Ph., Parrilli M.D., Curbelo J.L. (eds.) (2012), *Innovation, Global Change and Territorial Resilience*, Edward Elgar, Cheltenham, s. 97.

- Cumming G.S. (2011), *Spatial Resilience in Social-Ecological Systems*, Springer, Dordrecht, s. 85.
- Desmet K., Rossi-Hansberg E. (2009), *Spatial Growth and Industry Age*, “Journal of Economics Theory”, No. 144, s. 2477-2502.
- Drobniak A. (2003), *FDI in Upper Silesia Region – Experience and Lessons* [w:] G. Blazyca (ed.), *Restructuring Regional and Local Economies*, Ashgate, London, s. 175.
- Drobniak A. (2012), *The Urban Resilience – Economic Perspective*, “Journal of Economics and Management”, Vol. 10, s. 5-20.
- Duval R., Elmeskov J., Vogel L. (2007), *Structural Policies and Economic Resilience to Shocks*, Economics Department Working Paper 567, Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development, s. 208.
- Eraydin A., Taşan-Kok T. (2013), *Introduction: Resilience Thinking in Urban Planning* [w:] A. Eraydin, T. Taşan-Kok (eds.), *Resilience Thinking in Urban Planning*, Springer, Dordrecht, s. 356.
- Feyrer J., Sacerdote B., Stern A.D. (2007), *Did the Rustbelt Become Shiny? A Study of Cities and Counties that Lost Steel and Auto Jobs in the 1980s* [w:] G. Burtless, J. Rothenberg Pack (eds.), *Brookings Wharton Paper on Urban Affairs*, s. 41-102.
- Foster K.A. (2007), *A Case Study Approach to Understanding Regional Resilience*, Working Paper 2007-08, Institute of Urban and Regional Development, University of California, Berkeley, s. 240.
- Gerst J., Doms M., Daly M.C. (2009), *Regional Growth and Resilience: Evidence from Urban IT Centers*, “FRBSF Economic Review”, s. 1-11.
- Gleaser E.L., Saiz A. (2004), *The Rise of the Skilled City* [w:] W.G. Gale, J. Rothenberg Pack (eds.), *Brookings Wharton Paper on Urban Affairs*, s. 47-94.
- Hassink R. (2010), *Regional Resilience: A Promising Concept to Explain Differences in Regional Economic Adaptability?* “Cambridge Journal of Regions, Economy and Society”, Vol. 3, No. 1, s. 45-58.
- Hill E., Clair T., Wial H. i in. (2010), *Economic Shocks and Regional Economic Resilience*, George Washington, Urban Institute, Building Resilience Region Project, Conference on Urban and Regional Policy and Its Effects: Building Resilience Regions, Washington DC, May 20-21, s. 70.
- Hill E., Wial H., Wolman H. (2008), *Exploring Regional Economic Resilience*, Working Paper, Institute of Urban and Regional Development, University of California, No. 2008, 04, s. 134.
- Kolko J., Neumark D. (2010), *Does Local Business Ownership Insulate Cities from Economic Shocks?* “Journal of Urban Economics”, 67, s. 103-115.
- Nunn N. (2009), *The Importance of History for Economic Development*, NBER Working Paper 14899, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, s. 260-281.
- Pimm S.L. (1984), *The Complexity and Stability of Eco-systems*, “Nature”, No. 307, s. 321-326.

- Simme J., Martin R. (2009), *The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach*, "Cambridge Journal of Regions, Economy and Society", 1-17, s. 24.
- Suchaček J., Wink R., Drobniak A. (2012), *New Developments in Old Industrial Regions and Agglomerations in Central Europe*, The case of Saxony – Leipzig-Halle Agglomeration, Silesian Voivodeship – Upper Silesian Agglomeration and Moravian-Silesian Region – Ostrava Agglomeration, LAP Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, s. 259.
- Walker B.H., Anderies J.M., Kinzig A.P., Ryan P. (2006), *Exploring Resilience in Social-Ecological Systems through Comparative Studies and Theory Development: Introduction to the Special Issue*, "Ecology and Society", Vol. 11 (1), s. 12.
- Welter-Enderlin R. (2006), *Resilienz – Gedeihen trotz widriger Umstände*, Carl-Auer-Systeme, Heidelberg, s. 340.

URBAN RESILIENCE – CASE STUDIES OF ECONOMIC URBAN RESILIENCE ASSESSMENT

Summary: The research problem refers to question: how to make a rapid assessment of urban resilience in economic terms. The urban resilience concept is an interesting subject of study mainly because of the possibility of formulating a new approach in analysing the diagnostic processes of urban development. It also allows for the formulation of recommendations related to the building of the resistant city to various types of risks arising in its environment.

The aim of this paper is to formulate proposals for the methodology for the evaluation of urban resilience and its verification in terms of selected Polish cities. Its implementation involves the use – in a layer of theoretical assumptions – universal attributes of resilient and vulnerable system, as the dimensions that make up a complex urban system. The proposed decomposition of resilience and vulnerability attributes forms, in the final order, the basis for the identification and statistical verification of evaluation measures accompanied by qualitative data.

Keywords: resilience, urban resilience, local development.