

**DARIUSZ ILNICKI**

Uniwersytet Wrocławski

## **ROZWÓJ PRZESTRZENI REZYDENCJALNEJ WROCŁAWIA**

**Abstract: Development of Residential Space in Wrocław.** For the last 15 years the housing industry has been driven by private investors. It is not the domain of the state any more. At the same time it ceased to be a social service and became an economic identifier of the society's potential and the state of the economy. A significant majority of the newly completed flats is concentrated in cities. However, due to limitations of the statistics, approaching this issue within the urban body is not common. Therefore, on the basis of the BRECO99 database for 1992-2006 an attempt was made to identify the size of the newly created housing industry within the internal urban scale. A basic reference unit was the census district record. Despite some decreases in the housing stock over the whole period under review, a general increase in housing resources was observed. Decreases in the number of flats in the Central District refer to an area up to three kilometers from the market square. New housing resources have a distinctively marked concentrative nature. The first culmination of the new housing is marked in the 2-3 km zone. The next visible culmination is 5-6 km zone from the city centre (market square). Thus the space of increases and decreases of flats mutually complement each other. From previous research in the field of building activity, it is valid to divide housing into individual and multiple occupancy buildings, and it is valid to say that the first culmination (2-3 km) is characterized by multiple occupancy buildings being completed, the second (5-6 km), is the biggest in terms of complete increases, constituted by housing of both types of building, so that on the outskirts of the city it is dominated by individual one-family housing.

### **Wprowadzenie**

Zagadnienia związane z budownictwem mieszkaniowym w powojennej historii naszego kraju stanowiły jeden z pierwszoplanowych problemów. Niezmiennie znajdowała się ona w centrum uwagi władz centralnego systemu zarządzania. Po przemianach zapoczątkowanych w latach 80. XX w., z których za najistotniejszą należy uznać przyjęcie orientacji rynkowej w gospodarce, temat pozostając nadal aktualnym, zyskał jednak na ostrości.

Obserwowane spadki przyrostu nowej substancji mieszkaniowej, do końca pierwszej połowy lat 90., choć określane jako niepokojące, należy uznać za naturalne. Przejście od gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki rynkowej spowodowało

dowało zmianę charakteru mieszkania z dobra reglamentowanego, na konsumpcyjno-luksusowe<sup>1</sup>. Spowodowało to zmianę potencjalnego, w założeniu nieograniczonego, popytu na mieszkanie na popyt rzeczywisty (faktyczny), będący w głównej mierze funkcją ekonomicznych możliwości ludności (Ilnicki 2001, 2003; por. Foryś, Gdakowicz 2005; Markowski 1998; Marszał 1999). Po chwilowym zastoju i następujących systematycznych wzrostach rozmiarów budownictwa mieszkaniowego po 1996 r., zdaje się ono wykazywać tendencję do stabilizacji.

Szeroko rozumiana transformacja, dotyczy nie tylko zmian liczby nowo oddawanych mieszkań, ale co niezwykle istotne, zmian jakościowych (strukturalnych). Jedną z istotniejszych jest koncentracja inwestycji mieszkaniowych w miastach, szczególnie dużych, oraz ich zapleczach (Ilnicki 2003). Dlatego zasadne jest stwierdzenie, że budownictwo mieszkaniowe, w najbliższym czasie, nie będzie prowadzić do przestrzennych zmian zróżnicowań (dysproporcji) natężenia budownictwa mieszkaniowego, czy też szeroko rozumianych struktur regionalnych. Jednak w przypadku wyraźnego utrwalenia się wszystkich procesów, obecnie charakterystycznych dla gospodarki mieszkaniowej mogą zacząć kształtować się zmiany struktury społeczno-ekonomicznej kraju, polegające na wzroście aglomeracji<sup>2</sup>. W konsekwencji prowadzić to będzie do pogłębiania kontrastów intraregionalnych.

Dlatego też ze względu na koncentrację budownictwa mieszkaniowego w miastach, zasadne wydaje się analizowanie jego zróżnicowania głównie, jeśli nie jedynie, w obrębie grupy miejskich jednostek osadniczych, lub też jednego dużego organizmu miejskiego.

Dobrym tego przykładem może być miasto Wrocław. Koncentruje ono ponad 20% ludności Dolnego Śląska oraz blisko 25% zasobów mieszkaniowych regionu. Ta widoczna nadwyżka zasobów mieszkaniowych nad potencjałem demograficznym przekłada się na wartość wskaźnika natężenia zasobów mieszkaniowych na 1000 mieszkańców (362), który jest wyższy od wartości dla regionu o 32 punkty (330), a w stosunku do kraju o ponad 50 (311). Jednocześnie we Wrocławiu koncentruje się obecnie ponad 40% budownictwa mieszkaniowego ogółem. Maksymalny udział Wrocławia w budownictwie mieszkaniowym regionu, jak dotych-

<sup>1</sup> W tym przypadku pojęcie mieszkania jako dobra luksusowego należy rozumieć jako „trudność” w jego nabyciu wynikającą m.in.: z niewspółmiernie wysokich kosztów jego pozyskania w stosunku do dochodów potencjalnych nabywców, braku atrakcyjnego kredytowania mogącego ułatwić nabycie pierwszego i kolejnych mieszkań, niejasnej polityki mieszkaniowej państwa (a właściwie jej braku) itp.

<sup>2</sup> Pozostałe procesy to: (1) wyraźny wzrost powierzchni użytkowej nowo oddawanych mieszkań, (2) zmiany w rozwiązaniach funkcjonalnych w obrębie mieszkań nowych, (3) wzrost udziału mieszkań wznoszonych przez inwestorów indywidualnych, (4) wyraźny spadek znaczenia budownictwa komunalnego i praktycznie zanik budownictwa zakładowego, (5) pojawienie się firm deweloperskich, obecnie jeszcze o niewielkim znaczeniu na rynku mieszkaniowym, choć jak się wydaje ich znaczenie będzie dynamicznie wzrastało.

czas, przypadł na lata 2001 i 2002, kiedy to na jego obszarze oddawano blisko 60% wszystkich wznoszonych mieszkań. Koncentracja budownictwa mieszkaniowego w stosunku do koncentracji ludności, a także małżeństw, w relacji Wrocław – Dolny Śląsk preferują miasto, wskazując na jego atrakcyjność jako ośrodka regionalnego.

## 1. Źródła danych i zakres badań, hipotezy badawcze

Badania przestrzennego zróżnicowania budownictwa mieszkaniowego w ramach organizmu miejskiego należą do niezwykle rzadkich. Wynika to z dwóch przyczyn. Pierwszą, a zarazem najważniejszą, jest dostępność źródeł statystycznych. Dotyczy to zarówno lokalizacji szczegółowych, w obrębie rejonów i obwodów spisowych, rejonów urbanistycznych, czy też osiedli. Druga, bardziej prozaiczna, dotyczy możliwości przedstawienia zjawiska w układach przestrzennych oraz jego analizy w różnych układach.

Na potrzeby prezentowanego opracowania wykonano podkład numeryczny rejonów spisowych dla miasta Wrocławia. Do tego celu wykorzystano wyrys granic rejonów statystycznych. Na mapę docelową naniesiono centroidy poszczególnych rejonów statystycznych. Ze względu na brak możliwości uzyskania informacji o powierzchni poszczególnych rejonów<sup>3</sup> zdecydowano się na zastosowanie podziału przestrzeni miasta wykorzystując metodę poligonów Thiessena. Zastosowanie takiego zabiegu jest możliwe ze względu na potraktowanie rejonów, jako równoważnych sobie – znajdujących się na tym samym poziomie hierarchicznym. Umożliwia to odniesienie wielkości źródłowych do powierzchni rejonów statystycznych.

Obecnie liczba rejonów statystycznych to 545 jednostek spisowych. Jednak ze względu na zachodzące zmiany liczby rejonów, wynikające z ich podziału, istniała konieczność ponownego zsumowania podzielonych rejonów. Było to konieczne ze względu na dynamiczne ujęcie zagadnienia. Tym samym umożliwiała porównywanie wyników między poszczególnymi latami. W ten sposób liczba rejonów statystycznych została zmniejszona o 18 jednostek. Na potrzeby uogólnień zachodzących zjawisk i procesów, w przestrzeni rezydencjalnej, dokonano przyporządkowania rejonów statystycznych do rejonów urbanistycznych (78 rejonów-osiedli), oraz kilometrowych stref koncentrycznych (buforów)<sup>4</sup>, ze środkiem w bloku Rynku (ryc. 1A, B). Zastosowanie dodatkowego, sztucznego podziału na koncentryczne strefy wynika, z koncentryczno-

---

<sup>3</sup> Urząd statystyczny poza wyrysem granic rejonów i obwodów spisowych nie ma o nich takiej podstawowej informacji, jak powierzchnia.

<sup>4</sup> Wyróżniono 8 jednokilometrowych stref koncentrycznych. Mieszczą się one w całości w granicach miasta, obszary pozostałe stanowią dopełnienie przestrzeni miasta. W obrębie pierwszych trzech stref – najbardziej centralnych – wyróżniono 100-metrowe podstrefy.

pasmowego rozwoju miasta oraz koncentrycznego charakteru przyrostu nowej substancji mieszkaniowej (Ilnicki 2001).

Podstawowe źródła danych zostały zaczerpnięte z Bazy Rejonów Statystycznych i Obwodów Spisowych (BREC99). Zakres czasowy danych to lata 1999-2005. Zakres uzyskanych danych obejmuje liczbę:

A. mieszkań

- (1) zamieszkałych,
- (2) nowo wybudowanych, jeszcze nie zasiedlonych,
- (3) niezamieszkałych, będących w trakcie zmiany głównego lokatora,
- (4) niezamieszkałych, będących w trakcie remontu,
- (5) przeznaczonych do wyburzenia, lub będących w trakcie zmiany funkcji na niemieszkalną;

B. ludności w:

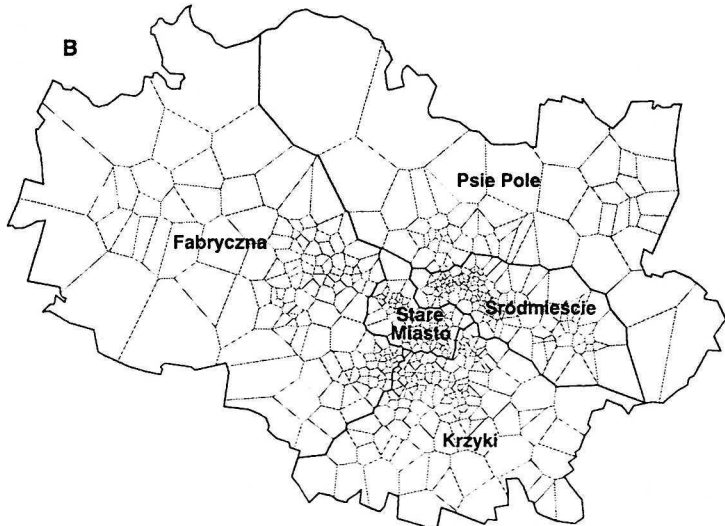
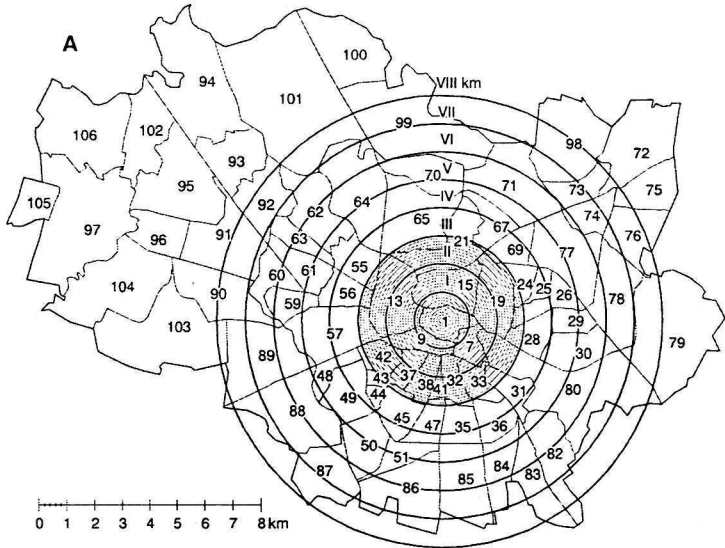
- (1) mieszkaniach,
- (2) gospodarstwach zbiorowego zamieszkania na pobyt stały,
- (3) obiektach prowizorycznych.

Przestrzeń rezydencjalną Wrocławia stanowi suma wartości A, 1, 2, 3, 4. Wielkość przyrostów, a właściwie zmian w wielkości zasobów mieszkaniowych, obliczono jako różnice wartości z następujących po sobie lat. Jest to więc nic innego, jak bilans zasobów mieszkaniowych. Umożliwia on określenie, w sposób syntetyczny, przyrost lub spadek zasobów mieszkaniowych. Innymi słowy, nowa przestrzeń mieszkaniowa nie jest określana jako *stricte* nowo oddane mieszkania. Jednak w większości to właśnie one będą ją tworzyć. Teoretycznie może dochodzić do sytuacji, w której będziemy mieli do czynienia z oddaniem do użytku, w danym rejonie, nowych mieszkań, to jednak przy większej wartości ubytków, rejon statystyczny będzie charakteryzował się spadkiem. Zrealizowanie, w jego granicach, nowego budownictwa mieszkaniowego znika wówczas z pola widzenia. Wydaje się jednak, że takie podejście w opisie rozwoju przestrzeni rezydencjalnej jest bardziej adekwatne. Tym samym upoważnia do mówienia o nowej przestrzeni mieszkaniowej, utożsamianej nie tylko z nowymi inwestycjami mieszkaniowymi.

W opracowaniu przyjęto, że ludność zamieszkująca zasoby stanowi jednocześnie liczbę ludności ogółem (zmienna B1).

W tej sytuacji rodzi się pytanie, czy takie ujęcie rozwoju przestrzeni mieszkaniowej, kształtuje się odmiennie od analizowania go przez pryzmat oddanych mieszkań w danym roku. Weryfikacja tak postawionego pytania jest możliwa przez porównanie z wcześniejszymi badaniami nowych inwestycji mieszkaniowych (por. Ilnicki 2001).

Opierając się na wielkości bilansu zasobów mieszkaniowych można postawić kolejne pytanie, jak kształtują się przestrzenie przyrostów i ubytków? Czy są to przestrzenie rozłączne uzupełniające się, czy też nie podlegające regionalizacji?



Ryc. 1. Jednostki odniesienia – rejony urbanistyczne i bufory (strefy) kilometrowe (A) oraz dzielnice i rejony spisowe (B)

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-5).

## 2. Nowa przestrzeń rezydencjalna – ujęcie statyczne – wnioski z badań wcześniejszych (1998 r.)<sup>5</sup>

W wyniku działalności budowlanej w 1998 r. w granicach Wrocławia oddano do użytku niewiele ponad 1,8 tys. mieszkań, z tego blisko 300 mieszkań stanowiły budynki jednorodzinne.

Analiza szczegółowych lokalizacji inwestycji mieszkaniowych pozwoliła na sformułowanie dwóch wniosków ogólnych:

- koncentracje nowego budownictwa mieszkaniowego zarysowują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych miasta;
- występuje podział przestrzeni, nowych inwestycji mieszkaniowych, na zbiorową charakterystyczną dla centralnej części miasta oraz jednorodzinną, otaczającą pierścieniem wcześniej wspomniany typ budownictwa.

Lokalizacje budownictwa zbiorowego preferują południową część miasta z wyraźnym zaznaczeniem części centralnej i zachodniego fragmentu dzielnicy Śródmieście<sup>6</sup>. Po przeprowadzeniu analizy w układzie jednokilometrycznych stref koncentrycznych (buforów) odnaleziono potwierdzenie wniosku o koncentracji budownictwa zbiorowego w centralnej części miasta (2-3 km od Rynku). Jednocześnie w bardzo wyraźny sposób wyróżnia się drugi pierścień jego koncentracji w odległości od 5-6 km<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Rozdział zawiera najistotniejsze wnioski i uogólnienia z pracy autora, poruszającej zagadnienie nowych inwestycji mieszkaniowych w przestrzeni Wrocławia (Ilnicki 2001).

<sup>6</sup> Podział miasta na 5 dzielnic – delegatur (Stare Miasto, Krzyki, Śródmieście, Fabryczna, Psie Pole) obecnie przestał funkcjonować w podziale administracyjnym, terytorialnym Wrocławia. Jednak w dalszym ciągu jest obecny w oficjalnie publikowanej statystyce i głęboko zakorzeniony w umysłach mieszkańców oraz wykorzystywany w syntetycznym ujmowaniu zjawisk i procesów zachodzących w przestrzeni miasta. Podziału Wrocławia na część północną i południową dokonano na podstawie biegu Odry.

<sup>7</sup> W przypadku analizy szczegółowych lokalizacji (por. ryc. 1) podział ten nie był widoczny.

Oznaczenia: (1) Stare Miasto Zabytkowe, (7) Traugutta, (9) Stare Miasto Południowe, (13) Stare Miasto Zachód, (15) Rejon Engelsa, (19) Plac Grunwaldzki, (21) Kleczków, (24) Zacisze, (25) Zalesie, (26) Szczytniki, (28) Dąbie, (29) Sępólno, (30) Biskupin, (31) Krakowska, (32) Huby, (33) Henrykowskie, (35) Gaj, (36) Tarnogaj, (37) Powstańców Śl. Zachód, (38) Powstańców Śl. Wschód, (41) Borowska Północ, (42) Gajowice, (43) Rejon ul. Mieleckiej, (44) Rejon ul. Saperów, (45) Borek, (47) Borowska Południe, (48) Grabiszyn, (49) Grabiszyniek, (50) Krzyki, (51) Partynice, (55) Popowice, (56) Gądów Mały, (57) Muchobór Mały, (59) Nowy Dwór, (60) Kuźniki, (61) Osiedle Kosmonautów, (62) Kozanów, (63) Pilczyce, (64) Osobowice, (65) Różanka, (67) Karłowice, (69) Kromera, (70) Poświętne, (71) Sołtysowice, (72) Zakrzów, (73) Psie Pole Północ, (74) Psie Pole Południe, (75) Kielczów, (76) Zgorzelisko, (77) Kowale, (78) Swojczyce, (79) Strachocin, (80) Wojnow, (81) Rakowiec, (82) Książę Małe i Wielkie, (83) Brochów, (84) Jagodno, (85) Wojszyce, (86) Oltaszyn, (87) Klecina, (88) Oporów, (89) Muchobór Wielki, (90) Żemiki, (91) Kolonia Żernicka, (92) Maślice Małe, (93) Maślice Wielkie, (94) Prace Odrzańskie, (95) Stabłowice, (96) Złotniki, (97) Leśnica-Ratyń, (98) Pawłowice, Kłokoczyce, (99) Widawa, Polanowice, (100) Świniary, (101) Rędzin, (102) Marszowice, (103) Strachowice-Osiniec, (104) Jerzmanowo-Jarnołtów, (105) Żar, (106) Mokra.

Pomijając obszar dzielnicy Śródmieście, gdzie jednorodzinne budownictwo mieszkaniowe koncentruje się w osiedlach z tzw. tradycjami (Sepolno, Biskupin, Szczytniki, Zacisze), to jest ono charakterystyczne dla osiedli zewnętrznych. Jednak trudno odnaleźć je w północnej części miasta. Natomiast w południowej części występuje ono w sposób skoncentrowany w takich osiedlach, jak: Złotniki, Żerniki, Muchobór Wielki, Oporów oraz Pilczyce. Wyraźny obszarowy charakter tego budownictwa występuje w dzielnicy Krzyki (osiedle: Ołtaszyn, Wojszyce i Gaj). Dla budownictwa jednorodzinnego mamy do czynienia ze stałym narastaniem koncentracji liczby realizowanych mieszkań poczynając od centrum, aż do kulminacji w odległości 6-7 km od niego.

Dodatkowe potwierdzenie strefowania budownictwa ze względu na jego charakter, można odnaleźć analizując gęstość mieszkań na jednostkę powierzchni. W tym przypadku dochodzi do podkreślenia pierścienia 2 i 5 km dla budownictwa zbiorowego. Natomiast dla budownictwa jednorodzinnego w dalszym ciągu dominującym jest pierścień 6 km z wyraźniejszym zaznaczeniem strefy 4 i 5 km od centrum. Dlatego też, analizując budownictwo w rozbiciu na indywidualne i zbiorowe, można mówić o podziale przestrzeni miasta na obszary charakterystyczne dla określonego typu budownictwa. Należy jednak pamiętać, że podział – przejście jednego typu budownictwa w drugie – nie jest ostry. Widoczne jest wzajemne ich przenikanie w odległości 5-6 km od centrum. W ten sposób tworzą kontinuum przestrzeni rezydencjalnej ze względu na jej charakter.

Jeszcze do końca lat 90. XX w., zbiorowe budownictwo mieszkaniowe charakteryzowało się realizowaniem tylko funkcji mieszkaniowej. Polegało to na tym, że w budynku mieszkalnym brak było powierzchni przeznaczonych na inne funkcje – głównie usługowe, ale nie tylko handlowe. Obecnie, praktycznie nie realizuje się budynku wielorodzinnego, w obrębie którego nie przewidziano powierzchni dla lokali użytkowych.

Charakterystyczne dla tego procesu jest to, że mamy do czynienia ze zjawiskiem przewagi koncentracji kubatury nad liczbą mieszkań w zależności od odległości od centrum. W ścisłym centrum występuje znaczna przewaga koncentracji kubatury nad koncentracją mieszkań. Wraz z oddalaniem się od centrum, różnica ta systematycznie spada. Stopień koncentracji mieszkań i kubatury staje się bardziej wyrównany. Maksymalna nadwyżka koncentracji kubatury występuje w odległości 2-3 km od centrum. Stosując wysoki stopień uogólnienia można stwierdzić, że inwestycje budownictwa zbiorowego, w pobliżu centrum, pełnią funkcję usługowo-mieszkaniową, a bardziej oddalone mieszkaniowo-usługową. Dodatkowo istotne jest to, że usługi lokalizowane na tej powierzchni nie należą do usług podstawowych, ale tzw. usług nowych, usług dla przedsiębiorstw itp., lub szerzej centrotwórczych.

Nie podlega dyskusji widoczny wpływ mechanizmu tzw. renty gruntowej oraz połączeń komunikacyjnych na rozmieszczenie i koszty pozyskania mieszkania. W tym kontekście sformułowano hipotezę o koncentrycznym rozwoju mieszkaniowej przestrzeni miasta, modyfikowanym przez połączenia komunikacyjne.

Nawiązując do ogólnościatowych procesów, które w coraz bardziej wyraźny sposób są obserwowane w obrębie polskich aglomeracji, a polegających m.in. na tworzeniu się tzw. CBD (Central Business District), wypierania funkcji mieszkaniowej i przemysłowej z szeroko rozumianego centrum, możliwe i zasadne wydaje się być postawienie ostrożnej hipotezy o rozgęszczeniu się miasta w tradycyjnych miejscach koncentracji ludności, na tereny bezpośrednio do nich przylegające oraz peryferie.

### **3. Zasoby mieszkaniowe – charakterystyka, rozkład przestrzenny, podstawowe procesy**

Zasoby mieszkaniowe są wypadkową wielkości ubytków w substancji mieszkaniowej, zdeterminowanych wiekiem zabudowy oraz wielkością przyrostów, uzależnioną od możliwości ekonomicznych społeczeństwa. Natomiast jakość przestrzeni mieszkaniowej – jej standard zaludnieniowy – jest uzależniony od wzajemnych relacji zasobów mieszkaniowych ogółem oraz potencjału ludnościowego (por. Ilnicki 1999).

Zasoby mieszkaniowe Wrocławia to dzisiaj 250 tys. mieszkań, w skład których wchodzi blisko 800 tys. izb mieszkalnych, zajmujących łączną powierzchnię 14 mln m<sup>2</sup>. Stanowi to przeciętnie blisko ¼ zasobów regionu – woj. dolnośląskiego. Należy jednak zaznaczyć, że Wrocław koncentruje o 1,3% więcej mieszkań niż izb mieszkalnych oraz o 2,0% powierzchni mieszkalnej. W konsekwencji skutkuje to przeciętnie mniejszym o 5 m<sup>2</sup> mieszkaniem, w stosunku do kraju, oraz o ponad 8 m<sup>2</sup> niż w regionie. Natomiast korzystniej, Wrocław wypada w zakresie zaspokojenia potrzeby związanej z posiadaniem mieszkania.

Mówiąc o zasobach mieszkaniowych jako całości, rzadko zwraca się uwagę na tę ich część, którą stanowią mieszkania nie zamieszkałe<sup>8</sup>. Wraz z powiększającymi się zasobami rosta liczba mieszkań będących w tzw. ruchu. W okresie 1999-2005 nastąpił blisko 3-krotny wzrost ich liczby, aby ukształtować się na poziomie 11 tys. Zaznaczyć należy, że w liczbie tej, systematycznie wzrastał udział mieszkań nowo wybudowanych, ale nie zamieszkałych. Stanowiły one blisko 85% wobec niecałych 60% na początku badanego okresu. Potwierdza to przypuszczenie, że bilans zasobów mieszkaniowych, przy ostrożnej interpretacji zaobserwowanych zjawisk, pozwala mówić o nowej przestrzeni mieszkaniowej.

---

<sup>8</sup> W skład mieszkań niezamieszkałych wchodzi: (1) mieszkania nowo wybudowane, jeszcze nie zasiedlone, (2) będące w trakcie zmiany lokatora, (3) remontowane, (4) mieszkanie przeznaczone do wyburzenia lub zmian przeznaczenia.

Abstrahując od wielkości zasobów mieszkaniowych oraz ich jakości, koncentracja w obrębie poszczególnych jednostek odniesienia, powinna być zgodna z koncentracją ludności. Mamy do czynienia z tym właśnie procesem – dopasowania potencjału mieszkaniowego i ludnościowego (ryc. 2A, B).

Przejawiało się to we wzroście współczynnika korelacji liniowej Pearsona z  $r_{ij} = 0,828$  (1999) do  $r_{ij} = 0,833$  (2005). Wydaje się, że jest to wynik kształtujących i w coraz większym stopniu widocznych mechanizmów rynkowych w gospodarce mieszkaniowej.

Porównując zmianę stopnia koncentracji ludności i zasobów mieszkaniowych w rejonach statystycznych zauważamy, że przesunięcia ludności były bardziej selektywne niż zasobów mieszkaniowych. Przyrost frakcji ludności w ciągu 5 lat dokonał się tylko w 127 rejonach, wobec 176, w których wystąpił przyrost zasobów mieszkaniowych (ryc. 3A, B).

Zaznaczyć należy, że zmiany te dotyczyły rejonów zewnętrznych miasta, znajdujących się co najmniej 3-4 km od centrum miasta. Mają one zwartą strukturę z silnie zaznaczoną tendencją do wspólnej regionalizacji. Przejawia się to w jednoczesnym nakładaniu i wzmacnianiu wzrostów frakcji ludności i zasobów mieszkaniowych. Obraz ten w zestawieniu z obszarami utworzonymi przez rejonory charakteryzujące się wzrostem gęstości zaludnienia oraz ludnościowego i rezydencjalnego spadku znaczenia centrum (por. ryc. 3B), pozwala na sformułowanie wniosku o widocznym w przestrzeni miasta zjawisku rzeczywistego spadku gęstości zaludnienia oraz relatywnym spadku gęstości zabudowy w centralnej części miasta. Powoduje to rozlewanie się miasta, wynikające m.in. z wykorzystywania rezerw powierzchniowych, znajdujących się w jego granicach, pod zabudowę mieszkaniową. Natomiast proces odwrotny zachodzi na *obrzeżach miasta*, w odległości co najmniej 4 km od jego centrum.

Innym zagadnieniem jest wskazanie na przyczynę tego procesu. Czy jest to wynik migracji wewnątrzmijskich i tendencji odśrodkowych – procesu kontrurbanizacji – czy też starzenia się centrum miasta i osiedlania się migrantów na terenach nowych inwestycji mieszkaniowych realizowanych w większości poza ścisłym centrum.

Przeźren potencjału ludnościowego oraz zasobów mieszkaniowych można określić mianem policentrycznej. Przejawia się to w możliwości wyróżnienia co najmniej sześciu zwartych terytorialnie obszarów o widocznym stopniu koncentracji ludności i mieszkań (por. ryc. 2A, B). Są to obszary:

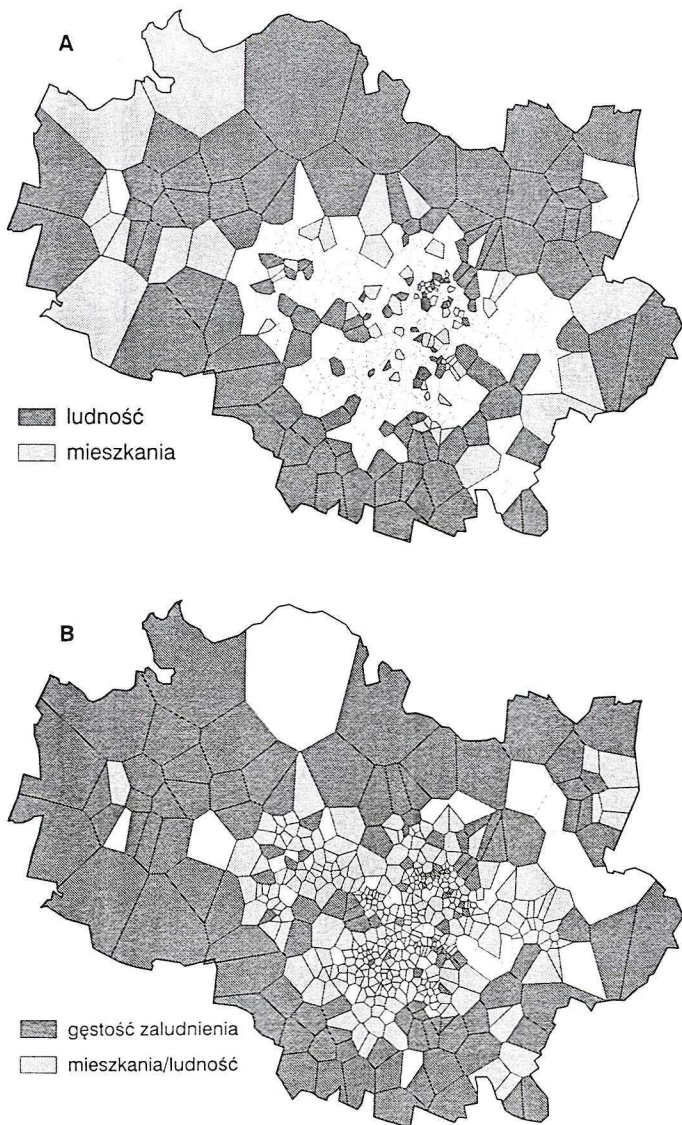
- (1) obejmujący rejonory statystyczne wchodzące w skład osiedli<sup>9</sup> Rejonu Placu Engelsa i Placu Grunwaldzkiego;

---

<sup>9</sup> Bardzo często rejonory urbanistyczne utożsamiane są z osiedlami. Na potrzeby tej pracy określenia będą wykorzystywane zamiennie.



Ryc. 2. Liczba oraz gęstość zasobów mieszkaniowych – mieszkań – (A) oraz ludności w mieszkaniach (B) w układzie rejonów statystycznych w 2005 r.



Ryc. 3. Wzrost frakcji ludności i mieszkań (A) i gęstości zaludnienia oraz jednoczesny spadek frakcji ludności i mieszkań (B) w układzie rejonów statystycznych w latach 1999-2005

- (2) utworzony przez osiedle Grabiszynek, Rejonu ulicy Saperów, Borek, Gajowice, Powstańców Śląskich Wschód i Powstańców Śląskich Zachód;
- (3) oparty na osiedlach: Stare Miasto Zabytkowe, Stare Miasto Zachód, Stare Miasto Południe, Traugutta;
- (4) powstały na bazie osiedla Kozanów, Pilczyce, Kosmonautów, Kuźniki, Nowy Dwór, Popowice, Gądów Mały;
- (5) oparty na osiedlach: Huby, Henrykowskie, Gaj, Tarnogaj;
- (6) obejmujący rejon statystyczne wchodzące w skład osiedli Sępolno oraz Biskupin.

Wyróżnione obszary, w badanym okresie, koncentrują przeciętnie 70% zasobów mieszkaniowych oraz ludności (tab. 1)

Można jednak zauważyć, że wyróżnione obszary – tworzące część centralną miasta – w stosunku do obszarów pozostałych, charakteryzują się odmiennymi procesami. Obszary tworzące zasadniczy rdzeń miasta, charakteryzują się przeciętnie 0,6% spadkami ludności i mieszkań. Przy czym spadki zasobów są nieznacznie większe, niż ludności w mieszkaniach. Największe zmiany *in minus*, w przedziale 1,0-1,5% dotyczyły Krzyków (obszar 2), Starego Miasta (3) oraz Fabrycznej (4). Relatywna stabilizacja potencjału ludnościowego ma miejsce na obszarze Śródmieścia (1) oraz osiedlach: Huby, Henrykowskie, Gaj i Tarnogaj. Natomiast obszary pozostałe – zewnętrzne – to wzrost ludności o 3,7%, a zasobów mieszkaniowych na poziomie 3,9%.

Mimo policentryczności przestrzeni rezydencjalnej i potencjału ludnościowego, procesy zachodzące w przestrzeni mieszkaniowej oraz ludności jej zamieszkującej, można ujmować w układzie stref koncentrycznych. Potwierdzeniem tego są wyniki badań wcześniejszych, w których sformułowano wniosek o koncentrycznym rozwoju przestrzeni Wrocławia z jej widocznym modyfikowaniem przez główne ciągi komunikacyjne. Takie podejście do dalszej analizy znajduje swoje potwierdzenie w obrazie przestrzennego kształtowania

Tabela 1

Koncentracja mieszkań i ludności w mieszkaniach oraz wielkość ich zmian w wydzielonych obszarach w latach 1999-2005

Obszar	Mieszkania		Ludność w mieszkaniach		Zmiana 1999-2005	
	1999	2005	1999	2005	mieszkania	ludność
Pierwszy (1)	15,5	15,0	14,7	14,7	-0,5	0,0
Drugi (2)	15,9	14,7	14,6	13,0	-1,2	-1,6
Trzeci (3)	15,6	14,5	14,3	13,1	-1,1	-1,2
Czwarty (4)	14,7	13,7	15,3	14,4	-0,9	-0,9
Piąty (5)	7,5	7,4	7,8	8,0	-0,1	0,2
Szósty (6)	3,8	3,7	3,7	3,6	-0,2	-0,2
Pozostałe	27,1	31,0	29,6	33,3	3,9	3,7

Źródło: Opracowanie własne.

się zmian frakcji ludności i mieszkań oraz gęstości zaludnienia, jak i jednoczesnego spadku frakcji ludności i mieszkań w układzie rejonów statystycznych w latach 1999-2005 (por. ryc. 3A, B).

Rozpatrując zasoby mieszkaniowe i ludność zamieszkującą mieszkania w strefach koncentrycznych należy zauważyć występowanie odmiennych procesów w rdzeniu miasta w stosunku do obszarów go otaczających. Rdzeń miasta to obszar w promieniu 3 km od bloku Rynku. W jego obrębie dochodzi do wyraźnego spadku ludności oraz relatywnej stabilizacji zasobów mieszkaniowych z zaznaczającymi się spadkami. Spadki zasobów mieszkaniowych, poza pierwszą kilometrową strefą, są widoczne dopiero przy analizie w rozbiciu na 100-metrowe podstrefy (ryc. 4A, B, C, D).

Pierwsze 3-kilometrowe strefy charakteryzują się systematycznym wzrostem bezwzględnych spadków liczby do 4 km włącznie (por. ryc. 4 A). Największe dotyczą drugiego i trzeciego kilometra<sup>10</sup>. Całość spadków to blisko 40 tys. osób, z czego na 3 pierwsze strefy przypada ponad  $\frac{3}{4}$  całości. Daje to w konsekwencji przeciętny spadek gęstości zaludnienia na poziomie 1,2 tys. osób na 1 km<sup>2</sup>. Ścisłe centrum to spadek ponad dwukrotnie większy (2,5 tys. osób/km<sup>2</sup>) (por. ryc. 4C).

Zarówno dla zasobów mieszkaniowych, jak i ludności charakterystyczne jest to, że strefa dwu- i trzy-kilometrowa wykazują bardzo duże podobieństwo wartości przeciętnych (por. ryc. 4A, B, C, D). Można by powiedzieć, że to strefa jednego kilometra i obszary powyżej 5 km są dla siebie przeciwwagą i to one w zasadzie podlegają zmianom, chociaż bezwzględne wartości zmian kształtują się na niższym poziomie.

Łącząc oba procesy, polegające na gwałtownym spadku ludności, a tym samym i gęstości zaludnienia, na obszarze ścisłego centrum (strefy do 3 km), przy jednoczesnych niewielkich relatywnie spadkach substancji mieszkaniowej, należy się spodziewać poprawy wskaźnika liczby osób na mieszkanie, jak i wzrostu wskaźnika zaspokojenia potrzeby posiadania mieszkania, wyrażonego liczbą mieszkań przypadających na 1000 mieszkańców.

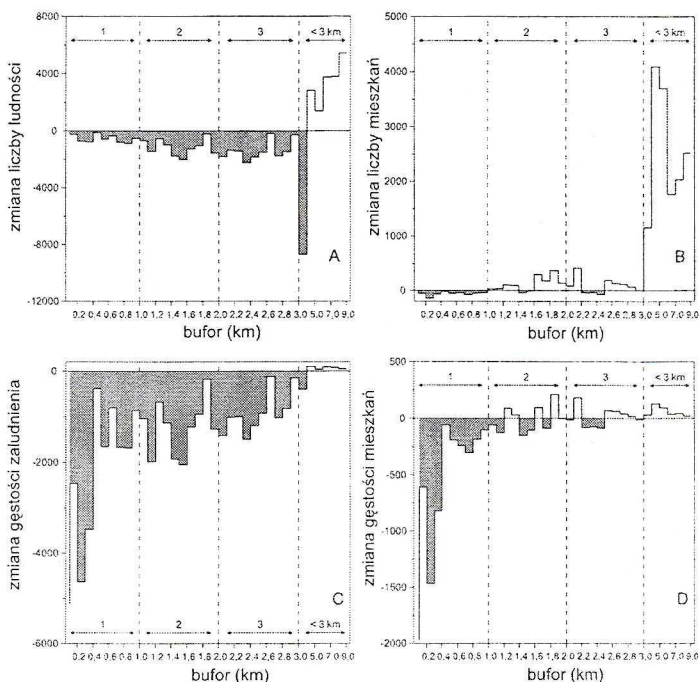
Pierwsze 3-kilometrowe strefy Wrocławia to przeciętnie 400 mieszkań na 1 tys. mieszkańców (2005). Wskaźnik zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych wzrósł na tym obszarze o blisko 55 mieszkań. Obszary oddalone o co najmniej 4 km od centrum, to już tylko 340 mieszkań na 1 tys. mieszkańców przy przeciętnym wzroście wskaźnika o 46 mieszkań. Spadek liczby osób przypadających na 1 mieszkanie w poszczególnych strefach kształtował się na zbliżonym poziomie ( $\frac{1}{2}$  osoby). Bufory – strefy – powyżej 3 km charakteryzują się większą poprawą wartości tego wskaźnika. Nie spowodowało to wyrównania dysproporcji, w tym zakresie, między ścisłym centrum a otoczeniem. Mieszkanie

<sup>10</sup> W pasie dwukilometrowym spadek liczby ludności to blisko 11 tys., a w następnym ponad 15 tys. osób.

w centrum jest zamieszkane przez statystyczne 2,5 osoby, wobec blisko 3, na obszarach zewnętrznych.

#### 4. Nowa przestrzeń mieszkaniowa

Opierając się na danych BREC99, nowa przestrzeń mieszkaniowa Wrocławia w latach 1999-2005 to blisko 24 tys. oddanych mieszkań. Liczba nowo realizowanych mieszkań, w poszczególnych latach, jest silnie zróżnicowana. Mieści się w przedziale od 1107 (w 1999 r.) do 10 228 (2001). W pozostałych latach, pomijając 2004 r., oddawano przeciętnie do użytku ponad 3,5 tys. mieszkań. Zaznaczyć należy, że między wartościami liczbowymi w bazie BREC99 a oficjalną statystyką istnieją istotne różnice. Bardziej dotyczy to liczby ludności w mieszkaniach niż zasobów mieszkaniowych. Przeciętna różnica w liczbie ludności zamieszkującej zasoby mieszkaniowe, w latach 1999-2003, kształtuje



Ryc. 4. Zmiana liczby ludności w mieszkaniach (A), liczby mieszkań zamieszkałych (B) w liczbach bezwzględnych oraz zrelatywowane (1 km<sup>2</sup>; ludność – C; mieszkania – D)

się na poziomie blisko 70 tys. osób. Największe dotyczą okresu około spisowego, kiedy to szacunkowa liczba ludności jest większa od publikowanej w statystyce, aż o 100 tys. Mniejsze dysproporcje dotyczą zasobów mieszkaniowych oraz efektów rzeczowych w poszczególnych latach. Przeciętna wielkość różnic zasobów mieszkaniowych to niewiele ponad 4,5 tys. mieszkań. Zwrócić należy jednak uwagę, że po NSP 2002 wyniosła ona już tylko 148 mieszkań. Wynika to z weryfikacji, przez rachmistrzów spisowych, stanu faktycznego ze stanem wynikającym z bieżącej statystyki.

Porównanie wielkości bilansu (danych z BRE99) z efektami rzeczowymi oficjalnej statystyki, wskazuje na przeciętny niedobór efektów rzeczowych, z pominięciem 2002 r., na poziomie 1 tys. mieszkań. Jest to zrozumiałe ze względu na pomniejszenie wielkości z BRE99 o ubytki substancji mieszkaniowej z różnych przyczyn. Tylko w 2002 r. zaobserwowano przewagę nowej substancji mieszkaniowej na poziomie blisko 7 tys. mieszkań.

Pomijając wielkość nowo powstałej substancji mieszkaniowej należy stwierdzić, że przyrosty nowego budownictwa mieszkaniowego, w przeciwieństwie do ubytków, dotyczyły większej liczby rejonów statystycznych. W badanym okresie przewaga ta była przeciętnie blisko 2,5-krotna. Największe przyrosty substancji mieszkaniowej, ze względu na liczbę rejonów, których on dotyczył, nastąpiły w 2001 i 2002 r. Wynikało to z zasygnalizowanej wcześniej weryfikacji przedspisowej oraz samego spisu powszechnego. Wówczas rejestrowano zasoby mieszkaniowe zamieszkane, a nie wykazane jako oddane do użytkowania, jak i te, które stanowiły pustostany, lub przeznaczone do likwidacji. Dlatego, zarówno dla przyrostów i ubytków substancji mieszkaniowej, charakterystycznymi, ze względu na rozkład przestrzenny jest rok 2001 oraz 2002.

Analizując przestrzenne zróżnicowanie przyrostów i ubytków substancji mieszkaniowej Wrocławia, dla poszczególnych lat, należy stwierdzić, że tworzą one obszary uzupełniające się (ryc. 5A,B). Największe przyrosty substancji mieszkaniowej w 2001 r. dotyczyły 15 rejonów urbanistycznych, w których nowa substancja mieszkaniowa wzrosła o co najmniej 200 mieszkań<sup>11</sup>. W kolejnym roku przyrosty nie były już tak wysokie. Największe dotyczyły zbliżonej liczby rejonów (14)<sup>12</sup>. Łącząc w analizie okresy największych przyrostów, zmiany *in plus* substancji mieszkaniowej dokonały się w 20 rejonach urbanistycznych. Ze wszystkich (29) tylko trzy charakteryzowały się największymi wzrostami w obu okresach

<sup>11</sup> Dotyczyło to następujących rejonów urbanistycznych: Zgorzelisko, Krzyki, Muchobór Wielki, rejon Placu Engelsa, Klecina, Plac Grunwaldzki, Poświętne, Ołtaszyn, Stare Miasto Zachód, Traugutta, Strachocin, Wojnow, Zakrzów, Stabłowice, Gaj oraz Różanka.

<sup>12</sup> Rejony te charakteryzowały się przyrostem nowej substancji mieszkaniowej na poziomie co najmniej 100 mieszkań, a były to następujące rejony urbanistyczne: Muchobór Wielki, Klecina, Osiedle Kosmonautów, Borowska Północ, Rakowiec, Siedlec, Opatowice, Bierdzany, Plac Grunwaldzki, Poświętne, Tarnogaj, Różanka, Muchobór Mały, Kozanów, Złotniki, Gaj, Żernik.



Ryc. 5. Przyrosty (A, B) i ubytki (C, D) substancji mieszkaniowej w 2001 i 2002 r.

(Muchobór Wielki, Plac Grunwaldzki, Poświętne). W sumie, poza dwoma rejonami (Borowska Północ, Plac Grunwaldzki), zmiany dotyczyły obszaru mieszczącego się w odległości 3-8 km włącznie. W 2001 i 2002 r., strefa zewnątrz (powyżej 8 km) była praktycznie pozbawiona przyrostu nowej substancji mieszkaniowej.

Analizując ubytki substancji mieszkaniowej, w okresie 2001-2002, należałoby zaprzeczyć wcześniejszemu stwierdzeniu o tym, że jest ona dopełnieniem przestrzeni przyrostów. Jednak to, że największe zmiany *in minus* dotyczą: Starego Miasta Zabytkowego (181 mieszkańców), Rejonu ulicy Traugutta (187), Dąbia (92), Starego Miasta Południe (85), Borowska Północ (281), należących do ścisłego centrum, do 3 km od bloku Rynku, upoważnia do podtrzymania wcześniej sformułowanego wniosku.

Biorąc pod uwagę dużą zmienność wielkości przyrostów i ubytków w czasie, a mniejszą, chociaż widoczną, zmienność ich rozkładów przestrzennych, zasadne wydaje się być podsumowanie całości zmian na podstawie zmian w ujęciu całego badanego okresu.

Jakkolwiek przyrosty nowej substancji mieszkaniowej dotyczyły całego obszaru miasta, to można zidentyfikować dziesięć, w miarę zwartych, obszarów koncentracji budownictwa w ramach rejonów statystycznych<sup>13</sup>. Koncentrują

<sup>13</sup> Wyznaczone obszary tworzące skupienia, koncentrują nie mniej niż 450 nowo powstałych mieszkań.

one  $\frac{3}{4}$  całości przyrostu substancji mieszkaniowej. Sześć z nich tworzy obszary wchodzące w skład sąsiadujących ze sobą rejonów urbanistycznych. Cztery pozostałe mają charakter izolowanych wysp. Ponad 1/5 tego przyrostu jest zlokalizowana w strefie do 3 km. Natomiast kolejne 6% jest charakterystyczne dla strefy zewnętrznej – powyżej 8 km.

Przestrzeń ubytków jest bardziej uporządkowana i zwarta przestrzennie. W 65% jej całej masy zawiera się ona w 3-kilometrowej strefie. Największe dotyczą drugiego i trzeciego bufora, w których przeciętnie zawiera się po 25% spadków. Kolejne istotne wielkości ubytków liczby mieszkań wystąpiły w strefie 5 i 6-kilometrowej, w których to odpowiednio koncentrowało się ich 10 i 14%. Należy jednak zaznaczyć, że ubytki substancji mieszkaniowej powyżej 3 km miały charakter punktowy i dotyczyły takich osiedli, jak: Biskupin, Sępólno, Krzyki, Grabiszyniek, Pilczyce oraz Osiedle Kosmonautów.

## Zakończenie

Tworzenie rynku mieszkaniowego przez mechanizmy rynkowe, jak i zachodzące zmiany w organizmach dużych miast, można badać w coraz mniejszych jednostkach odniesienia. Zjawiska te są coraz bardziej widoczne. Zaczynają zyskiwać na klarowności i ostrości. W dużych miastach nie bez znaczenia jest coraz mocniejszy wpływ mechanizmu renty gruntowej.

Obecne badania przestrzeni rezydencjalnej oraz jej rozwoju, pozwoliły na wzmocnienie formułowanych wcześniej wniosków na podstawie badań statycznych. Wzbogaciły je natomiast o wielkość i charakter zmian.

Badania zmian przestrzeni mieszkaniowej dokonano na podstawie różnicy wielkości zasobów mieszkaniowych z lat następujących bezpośrednio po sobie. Dlatego też, opis przestrzeni i zmian w jej obrębie, nie odbywał się przez analizę składowych bilansu – przyrostów nowej i ubytków starej substancji mieszkaniowej – ale niejako przez ich wypadkową syntetyzującą całość zmian. Wysoka zbieżność wyników pozwala potwierdzić możliwość badania, nie tylko zmian zasobów mieszkaniowych jako całości, ale analizowania na jego podstawie nowej przestrzeni mieszkaniowej. Wzmocnione jest to również przez to, że ponad 80% tzw. mieszkań w ruchu to mieszkania nowo zrealizowane, których odsetek w ciągu 6 lat obserwacji wzrósł o ponad 20%.

Oparcie się w badaniu na danych zawartych w Bazie Rejonów i Obwodów Spisowych (BREC99) i występowaniu w nim wielkości szacunkowych w pewnym stopniu uniemożliwiło zweryfikowanie dobroci źródła danych. Pomijając różnice liczbowe, zachowane są jednak podstawowe relacje między danymi zawartymi w bazie BREC99 a oficjalną statystyką. Wysnuwanie podobnych wniosków, do formułowanych we wcześniejszych badaniach, pozwala na

ich wzmocnienie i dookreślenie dla nich natężenia oraz kierunku procesów zachodzących w przestrzeni mieszkaniowej Wrocławia.

Mimo występujących spadków – ubytków substancji mieszkaniowej na poziomie 2,2 tys. mieszkań – w całym okresie doszło do wzrostu zasobów mieszkaniowych. Pomniejszając przyrosty o wielkość ubytków nowe zasoby mieszkaniowe to blisko 23,5 tys. mieszkań. W przestrzennym zróżnicowaniu zmian substancji mieszkaniowej widoczna jest duża zmienność. Dokonując uogólnienia przestrzennego rozmieszczenia w poszczególnych latach, na relatywnie wysokim poziomie, można stwierdzić, że przestrzenie te wzajemnie się uzupełniają. Potwierdzenie takiego charakteru rozkładu, spadków i przyrostów zasobów mieszkaniowych, widoczne jest przy ujęciu tego zagadnienia dla całego okresu (1999-2005).

Ubytki mieszkań w zasadniczej swojej masie dotyczą obszaru do trzech kilometrów od bloku Rynku. Jednocześnie obszar ten charakteryzował się spadkami liczby ludności na wyższym poziomie niż mieszkań. Konsekwencją tego była poprawa wskaźników zaludnienia, jak i stopnia zaspokojenia potrzeby związanej z posiadaniem mieszkania. Prowadziło to również do spadku gęstości zaludnienia w ścisłym centrum miasta. Dla przestrzeni ubytków charakterystyczne jest również to, że jest ona w wysokim stopniu skorelowana z podwyższonym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym. Dlatego też całkowicie uprawnione jest postawienie wniosku o trwającym i widocznym w przestrzeni miasta procesie rozgęszczania centrum oraz spadkiem jego znaczenia, jako pełniącego funkcję mieszkaniową. Otwarte pozostaje pytanie o przyczynę tego procesu. Czy w głównej mierze jest to wynik procesu starzenia się ludności centrum, czy też efekt przemieszczeń ludności w wieku produkcyjnym z centrum do mieszkań realizowanych poza 3-kilometrowym centrum, a które wspomaganie jest migracją spoza miasta na tereny nowych inwestycji mieszkaniowych.

Przeciwny proces zachodzi w strefie powyżej 3 km. Jednak na wyrazistości zyskuje dopiero w odległości co najmniej 5 km. Wskazać należy, że przyrosty ludności w mieszkaniach miały bardziej selektywny charakter. Dotyczyły mniejszej liczby rejonów niż nowe zasoby mieszkaniowe.

W przeciwieństwie do istniejących, nowe zasoby mieszkaniowe mają wyraźnie zaznaczony koncentryczny charakter. Pierwsza kulminacja zaznacza się w pasie 2-3 km. Kolejna widoczna jest w pasie 5-6 km od centrum. Obszary powyżej 6 km charakteryzują się wysokimi, choć wyraźnie niższymi przyrostami. Posiłkując się wcześniejszymi badaniami przestrzeni aktywności budowlanej, w rozbięciu na budownictwo indywidualne i zbiorowe, uprawnione jest stwierdzenie, że pierwsza kulminacja (2-3 km) wynika z realizowanego budownictwa o charakterze zbiorowym, druga (5-6), największa co do bezwzględnych przyrostów, stanowi sumę obu typów budownictwa, aby na terenach zewnętrznych miasta zostać zdominowana przez budownictwo indywidualne – jednorodzinne.

Jakkolwiek rozpoznanie zachodzących procesów w obrębie organizmów miejskich jest coraz lepsze, dokładniejsze i prowadzi do formułowania wniosków natury ogólnej, to przy braku pełnych informacji w dalszym ciągu są one obciążone znacznym marginesem błędu. Dlatego też za niezrozumiałe należy uznać utrudnianie dostępu do wyników Narodowego Spisu Powszechnego 2002 w układzie rejonów i obwodów spisowych. Oparcie się na wynikach najnowszego spisu oraz danych zebranych w trakcie spisów wcześniejszych z pewnością pozwoliłoby wyeliminować margines błędu w obecnie prowadzonych badaniach oraz umożliwiłoby prowadzenie badań porównawczych i tworzenie wniosków całościowych, a nie właściwych danej przestrzeni miejskiej, wynikających z jej specyfiki.

## Literatura

- Foryś I., Gdakowicz A., 2005, *Rynek nieruchomości mieszkaniowych*. Wiadomości Statystyczne, z. 8, s. 43-53.
- Ilnicki D., 1999, *Poziom i jakość życia ludności Dolnego Śląska ze szczególnym uwzględnieniem warunków mieszkaniowych*. Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego, maszynopis pracy doktorskiej.
- Ilnicki D., 2001, *Investycje mieszkaniowe w przestrzeni Wrocławia*, [w:] *Miasto postsojalistyczne – organizacja przestrzeni miejskiej i jej przemiany* (część II). XIV Konwersatorium Wiedzy o Mieście, Łódź, s. 221-236.
- Ilnicki D., 2003, *Zmiany i przestrzenne zróżnicowanie budownictwa mieszkaniowego w Polsce w latach dziewięćdziesiątych*, [w:] *Budownictwo w przestrzeni lokalnej. Gospodarka w przestrzeni lokalnej*. Wyd. UŁ, Łódź, s. 7-22.
- Markowski T., 1998, *Główne tendencje rozwoju i problemy strukturalne polskich metropolii w nowych warunkach ustrojowych*, [w:] *Gospodarka przestrzenna miast polskich w okresie transformacji*. Biuletyn KPZK PAN, z. 182, s. 7-24.
- Marszał T., 1999, *Zróżnicowanie i kierunki rozwoju budownictwa mieszkaniowego w Polsce*, [w:] *Budownictwo mieszkaniowe w latach 90-tych – zróżnicowanie przestrzenne i kierunki rozwoju*. Biuletyn KPZK PAN, z. 190, s. 7-28.