

Zmiany użytkowania terenu w Lublinie i jego najbliższym sąsiedztwie w ostatnim 40-leciu

Wioletta Kałamucka, Krzysztof Kałamucki, Anna Kamińska

Uniwersytet Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, Polska

Marta Filipek

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Polska

Streszczenie

Tereny miast i strefy podmiejskie charakteryzują się dużą dynamiką zmian użytkowania ziemi. Kosztem użytków rolnych, niekiedy również lasów, zwiększa się udział terenów zabudowanych na cele mieszkaniowe, przemysłowe, usługowe i komunikacyjne. Lublin jest miastem, w którym proces ten w ostatnich latach przybiera znacząco na sile. Efektem jest wyraźna zmiana sposobu użytkowania gruntów, a co za tym idzie przemiana krajobrazów terenów wiejskich położonych w sąsiedztwie Lublina. Celem pracy jest uchwycenie przemian użytkowania ziemi na terenie miasta i strefy podmiejskiej w ostatnim czterdziestoleciu w ujęciu przestrzennym (kartograficznym) i statystycznym. Podstawą analiz były mapy topograficzne w skali 1:10 000 z lat 70. i 90. ubiegłego wieku oraz zdjęcia lotnicze w skali 1:13 000 z 2009 r., w odniesieniu do których określono wielkość i dynamikę przemian. Największe zmiany w strukturze użytkowania stwierdzono w odniesieniu do gruntów ornych (ubytek ponad 8,6%), zabudowy zwartej (wzrost o 2,4%) i zabudowy rozproszonej (wzrost o 5,0%). Obszarami największych przemian były gminy Jastków, Konopnica, Wólka i Glusk. Zbadano również charakter jakościowy zmian.

Wstęp

Tereny miast i stref podmiejskich charakteryzują się dużą dynamiką zmian użytkowania ziemi. Kosztem użytków rolnych, niekiedy również lasów, i innych form użytkowania zwiększa się udział terenów zabudowanych przeznaczonych na cele mieszkaniowe, przemysłowe, usługowe i komunikacyjne. Lublin jest miastem, w którym proces ten w ostatnich latach przybiera na sile. Obecnie to największe miasto wschodniej części Polski liczy 348 450 mieszkańców (*Województwo Lubelskie...* 2011). W planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego uchwalonym przez Sejmik Województwa Lubelskiego w 2002 r. Lublin ma stać się ośrodkiem krajowym o potencjalnym znaczeniu europejskim, a aglomeracja lubelska liczyć ma 700 tys. mieszkańców (Gorzym-Wilkowski 2011).¹ Efektem dotychczasowego rozwoju i określonych w planach perspektyw dla miasta są zmiany granic administracyjnych i znacząca przemiana krajobrazów terenów wiejskich położonych w jego sąsiedztwie. Ekspansja funkcji miasta na tereny podmiejskie jest widoczna przede wszystkim w zmianach form użytkowania ziemi na obszarach wiejskich bezpośrednio przylegających do granic administracyjnych Lublina. Zmiany użytkowania ziemi zarówno w Lublinie jak i w jego strefie podmiejskiej charakteryzują się dużym natężeniem i dynamiką. Przekształcając one krajobraz oraz wpływają na warunki życia i sytuację społeczną ludności mieszkającej na terenach bezpośrednio przylegających do miasta (Kałamucka 2009).

Celem pracy jest ukazanie przemian użytkowania ziemi na terenie miasta i na terenach przyległych do jego granic w ostatnim czterdziestoleciu w ujęciu przestrzennym (kartograficznym) i statystycznym oraz próba objaśnienia przyczyn zaobserwowanych zmian w aspekcie zróżnicowania

1. Patrz też Uchwała Nr XLV/597/02 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 lipca 2002 roku w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego.

cech środowiska geograficznego. Autorzy podjęli się tego zadania starając się uzupełnić nieliczne nadal badania zmian środowiska geograficznego tego obszaru prowadzone najczęściej z punktu widzenia zjawisk społeczno-ekonomicznych w ujęciu statystycznym lub wybranych aspektów: zmian funkcji, aspektów wizualnych (Bański i Wesołowska 2006; Flaga 2010; Legutko-Kobus 2006; Polski i Wesołowska 2006; Trzaskowska i Sobczyk 2006).

1. Obszar badań i metodyka

Badaniami objęto obszar miasta Lublina z wyłączeniem powierzchni (ok. 28 ha) w części południowej miasta (pokrytej w całym badanym okresie łąką i lasem) oraz tereny bezpośrednio przylegające do jego granic należące do gmin: Jastków, Niemce, Wólka Lubelska, Świdnik, Głusk, Jabłonna, Niedrzwica i Konopnica. Granice zewnętrzne opracowania tworzą boki prostokąta o powierzchni 369 km² (20 × 18,45 km). Położenie obszaru badań zostało tak dobrane aby jego środek był mniej więcej w centrum Lublina.

Obszar badań leży na styku kilku mezoregionów Wyżyny Lubelskiej: Płaskowyżu Nałęczowskiego i sąsiadującej z nim od południa Równiny Bełżyckiej, sięgających na wschodzie po dolinę Bystrzycy oraz położony na wschód od tej doliny Płaskowyż Świdnicki przechodzący łagodnie na południu w Wyniosłość Giełczewską (Kondracki 2002). Mezoregiony te ze względu na występowanie dobrych gleb i poza Płaskowyżem Nałęczowskim, mało urozmaiconą rzeźbą terenu, charakteryzują się niewielką lesistością i dużym udziałem gruntów ornych. Płaskowyż Nałęczowski, w podłożu którego znajdują się lessy, odznacza się nie tylko występowaniem gleb najwyższych klas bonitacyjnych, ale i dużym urozmaicheniem rzeźby terenu, występowaniem wąwozów, suchych dolin i głęboko wciętych dolin rzecznych.

Wydzielenie różnych form użytkowania terenu wymagało analizy szczegółowych kartograficznych i teledetekcyjnych materiałów źródłowych. Dla badanego obszaru oraz przyjętej cezurę czasowej możliwe było wykorzystanie map topograficznych w skali 1:10 000 w układzie 1965 r. i w układzie 1992 r. oraz najnowszej ortofotomapy wykonanej ze zdjęć lotniczych z 2009 r.

Zebrane materiały kartograficzne charakteryzowały się dużym zróżnicowaniem i szczegółowością treści, zasadami generalizacji, a także graficznym przedstawianiem elementów treści. Istotnym więc problemem metodycznym było przyjęcie takiej klasyfikacji form użytkowania ziemi aby wybrane typy użytków można byłoby odczytać z przyjętych źródeł kartograficznych. W wyniku analizy zakresu treści wybranych do badań map topograficznych, utworzono klasyfikację użytkowania terenu na potrzeby badań, wyróżniając następujące formy:

- zabudowę zwartą — w jej obrębie wyróżniono: zabudowę mieszkalną (jednorodzinną i wielorodzinną), przemysłową i komunikacyjną;
- zabudowę rozproszoną — wyznaczono ją na podstawie sumy pól wokół budynków wolnostojących ograniczonych ekwidystantą 50 m;
- tereny komunikacyjne — zaliczono do nich drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne, osiedlowe i wiejskie, linie kolejowe; do określenia rangi dróg posłużył nie tylko kartograficzny materiał podkładowy, ale również rejestr numerów dróg zlokalizowanych na terenie województwa lubelskiego pozyskany od Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie;
- sady i ogródki działkowe — objęły wszelkiego rodzaju uprawy drzew, krzewów i warzyw;
- lasy i tereny zieleni wysokiej — do tej grupy zaliczono skupiska drzew iglastych i liściastych, jak również parki miejskie;
- tereny zieleni niskiej — ten rodzaj użytkowania obejmował zarówno łąki w dolinach rzecznych, jak również tereny trawiaste w mieście oraz cmentarze;
- tereny nie wykorzystywane gospodarczo — to obszary niezabudowane pomiędzy zabudową w mieście, które trudno było jednoznacznie zaklasyfikować do przyjętych form użytkowania terenu;
- zbiorniki wodne — do tej klasy zaliczono Zalew Zemborzycki i mniejsze zbiorniki oraz osadniki zlokalizowane w pobliżu oczyszczalni ścieków;
- rzeki;
- grunty orne.

Po nadaniu georeferencji materiałom źródłowym, dokonano wektoryzacji wybranych elementów i wraz z dodatkowymi informacjami utworzono bazę danych przestrzennych, która była podstawą analiz i sporządzenia map użytkowania ziemi dla trzech okresów: lata 70. XX w., lata 90. XX w. i 2009 r. Mapy odzwierciedlające zasięgi wyróżnionych typów użytkowania, określane jako mapy stanów (Meksuła 2001) posłużyły do wykonania map wielofazowych prezentujących kolejne etapy rozwoju badanego zjawiska na pojedynczej mapie.

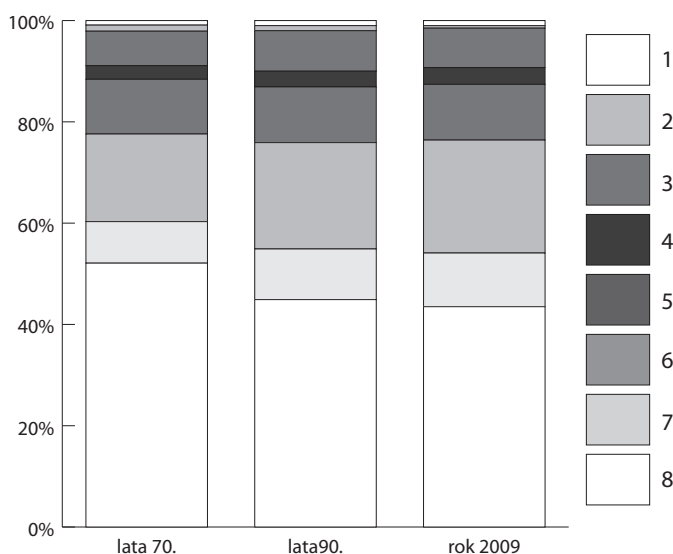
Spośród wyróżnionych 10 form użytkowania terenu w analizach pominięto formy przedstawiane na mapach za pomocą sygnatur liniowych (drogi i rzeki). W badaniach wykorzystano metody analiz przestrzennych (kartometryczne, statystyczne oraz analizy wizualne), a do prezentacji wyników również kartograficzne metody prezentacji (metody zasięgów i kartogramu), dzięki którym wykonano: mapy stanu, mapy wielofazowe (mapa 1) i mapy bilansowe (2, 3 i 4).

Dla określenia kierunku i natężenia zmian użytkowania ziemi posłużono się mapami bilansowymi. Przedstawiają one procentowe zmiany powierzchni trzech form użytkowania ziemi w regularnych polach sześciobocznych o powierzchni 0,1 km² (10 ha) w okresie od lat 70. XX wieku do 2009 roku (mapa 2, 3 i 4), obrazując przyrost, stagnację lub ubytek powierzchni każdej z form użytkowania.

2. Wyniki

2.1. Zmiany struktury użytkowania

Przeprowadzone badania pozwoliły na określenie zmian powierzchni 8 form użytkowania terenu uwzględnionych w badaniach. W ujęciu procentowym przedstawia je rysunek 1. Największe powierzchnie zajmowały: grunty orne (od 52,1% w latach 70. do 43,5% w 2009 r.) oraz obszary zabudowane sklasyfikowane jako zabudowa rozproszona (od 17,3% w latach 70. do 22,3% w 2009 r.) oraz zabudowa zwarta (analogicznie 8,25% i 10,6%). Stosunkowo dużą powierzchnię zajmowały również lasy i zieleń wysoka. Jednak w odróżnieniu od poprzednich kategorii zmiany ich powierzchni były znikome. W latach 70. lasy i zieleń wysoka zajmowały 39,8 km² (10,8% badanego obszaru), a w latach 90. ich powierzchnia zwiększyła się zaledwie o 0,8 km² i do 2009 r. nie uległa zmianom. W całym badanym okresie ponad 25 km² zajmowały tereny zieleni niskiej, przy czym zmiany powierzchni tej kategorii charakteryzowały się odmiennym trendem. Najmniejszą powierzchnię — 25,1 km², tj. 6,8% — zajmowały one w latach 70. W latach 90. ich powierzchnia wzrosła do 29,5 km² (8,0%), natomiast w 2009 r. zmniejszyła się nieznacznie do 28,8 km².

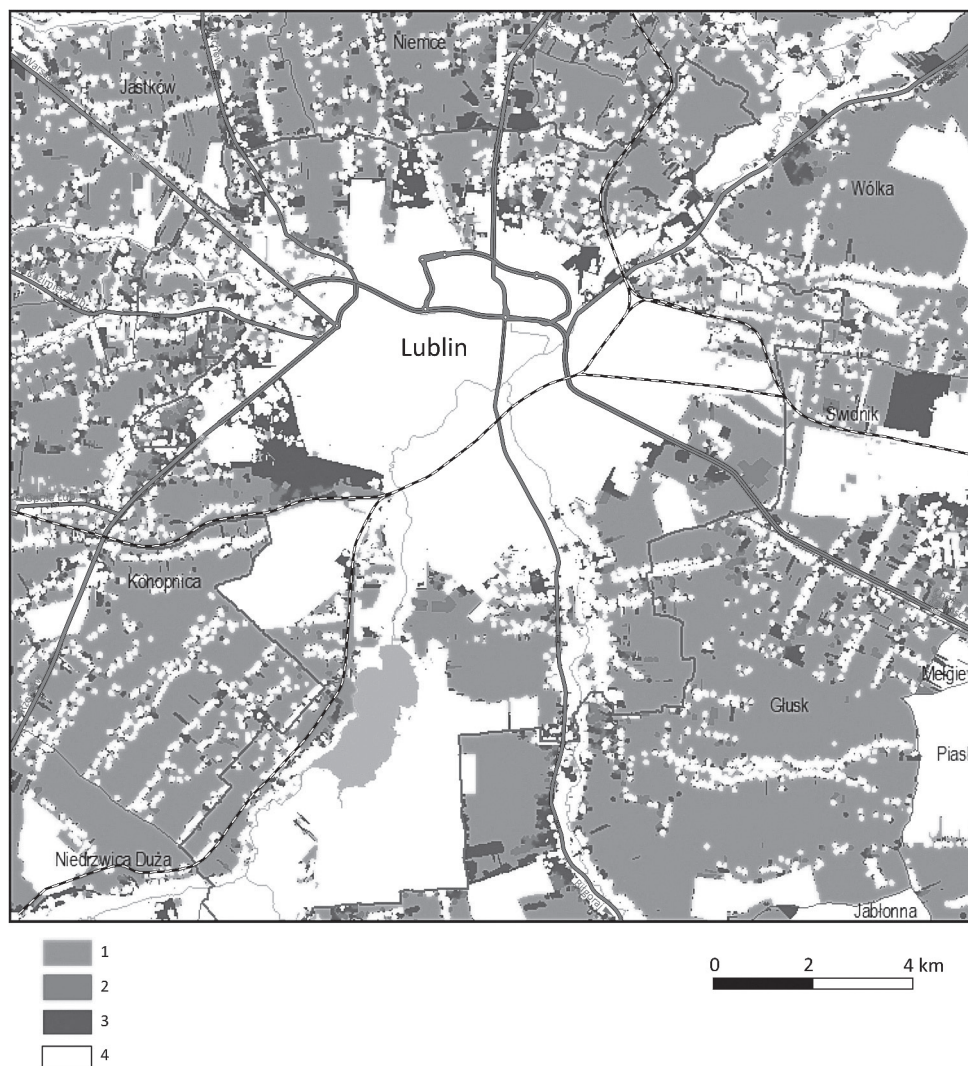


Rys. 1. Procentowy udział form użytkowania ziemi. 1 — zbiorniki wodne, 2 — tereny nie wykorzystywane gospodarczo, 3 — tereny zieleni niskiej, 4 — sady, ogródki działkowe, 5 — lasy i tereny zieleni wysokiej, 6 — zabudowa rozproszona, 7 — zabudowa zwarta, 8 — grunty orne

Niewielką powierzchnię w strukturze użytkowania terenu badań stanowiły sady i ogródki działkowe. W latach 70. ich powierzchnia wynosiła zaledwie 10 km² tj. 2,7%. W latach 90. wzrosła ona do 11,4 km² (3,1%), a w ostatnim okresie do 12,1 km² (3,3%). Pozostałe wyróżnione kategorie: zbiorniki wodne oraz tereny nie wykorzystywane gospodarczo w całym badanym okresie zajmowały od 7,7 km² (2,1%) do 5,5 km² (1,5%), przy czym powierzchnia zbiorników wodnych niemal nie uległa zmianom (od 0,9% do 1,0%) natomiast powierzchnia terenów nie wykorzystywanych gospodarczo zmalała o 2,6 km² z 4,4 km² (1,2%) do 1,8 km² (0,5%).

W ujęciu kartograficznym zmiany struktury we wszystkich przekrojach czasowych można przedstawić w postaci map wielofazowych. Spośród wielu map na szczególną uwagę zasługuje mapa zmian powierzchni gruntów ornych — kategorii użytkowania przeważającej w całym okresie, a przy tym najlepiej odzwierciedlającej rozwój i ekspansję miast na tereny przyległe. Przedstawia ją mapa 1. Biorąc pod uwagę wielkość zajmowanej powierzchni i dynamikę zachodzących zmian oraz kierunek przekształceń do szczegółowych analiz wybrano trzy formy użytkowania: grunty orne, zabudowę zwartą oraz zabudowę rozproszoną. Pozostałe formy użytkowania ze względu na ograniczoną objętość artykułu pominięto. Zostaną one omówione w innych pracach. Analizę wybranych form użytkowania ziemi przeprowadzono w oparciu o szczegółowe mapy bilansowe.

Mapa 1. Zmiany powierzchni gruntów ornych od lat 70. XX w. do 2009 r. 1 — powierzchnia gruntów ornych w całym badanym okresie, 2 — ubytek powierzchni gruntów ornych od lat 90. XX w. do 2009 r., 3 — ubytek powierzchni gruntów ornych od lat 70. XX w. do lat 90. XX w.



2.2. Zmiany powierzchni gruntów ornych

Jak wspomniano wcześniej, największą powierzchnię we wszystkich badanych okresach zajmowały grunty orne. W latach 70. powierzchnia zajęta przez tę formę użytkowania ziemi wynosiła 192,21 km² co stanowiło aż 52,1% całego obszaru badań, ale stopniowo malała. Do 2009 r. ubyło 31,56 km² a udział w strukturze użytkowania zmniejszył się do 43,5% (rys. 1). Analiza mapy zmian udziału gruntów ornych w strukturze użytkowania (mapa 2) wskazuje na wyraźny ubytek gruntów ornych (ponad 50% powierzchni pól podstawowych) na osiedlach: Łęgi, Poręba, Widok, Górki w Lublinie, w Marysinie (gmina Jastków), na granicy Lublina i gminy Konopnica a także w Świdniku (obszar zajęty przez Lotnisko Aeroklubu Świdnickiego). Przyrosty gruntów ornych rzędu 1–25% stwierdzono w nielicznych przypadkach. Pola o takich wartościach występują nieregularnie na całym badanym obszarze.

Przeważająca część gruntów ornych przeznaczona została pod zabudowę dużych osiedli i domów jednorodzinnych. Osiedla mieszkaniowe budowano w granicach miasta Lublina i Świdnika głównie w pierwszym badanym okresie (lata 70.–90. XX w., mapa 2). Grunty orne zajęte pod tego rodzaju zabudowę widoczne są na mapie 1 w postaci dużych zwartych powierzchni. Mapa 2 pokazuje, że ich ubytek na tych osiedlach sięgał od 75 do 100% powierzchni pól podstawowych. Zjawisko zajmowania gruntów ornych pod zabudowę rozproszoną nasilało się głównie wokół miasta Lublina, zwłaszcza w zachodniej i północno-zachodniej części sąsiadującej ze zwartą zabudową.

Mapa 2. Zmiany powierzchni gruntów ornych od lat 70. XX w. do 2009 r. w polach sześciobocznych o pow. 0,1 km²



„Ekspansja miasta” widoczna jest głównie w II okresie (od lat 90. do 2009 r.) poprzez wzrost powierzchni z zabudową rozproszoną. Znaczne zmniejszenie gruntów rolnych uwidoczniło się również w sąsiedztwie Świdnika — miasta satelickiego (mapa 1).

Zajmowanie gruntów ornych na cele pozarolnicze, głównie zabudowę w okolicach Lublina, zwłaszcza w części zachodniej (gminy Jastków i Konopnica) i północnej (gmina Niemce), jest zjawiskiem niekorzystnym, gdyż występują tu gleby najwyższych klas bonitacyjnych (I, II i IIIa), a wartość ogólnego wskaźnika rolniczej przestrzeni produkcyjnej (uwzględniającego oprócz jakości gleb również warunki agroklimatyczne i rzeźbę) dla wymienionych gmin Jastków i Konopnica przekracza 100 (tab. 1). Jest to obszar intensywnych upraw warzyw i owoców. Zmniejszanie powierzchni uprawowej ogranicza rozwój gospodarstw rolnych oraz produkcję ogrodnictwa.

Tab. 1. Wskaźniki bonitacyjne gleb i rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Gmina	Wskaźnik jakości gleb pod gruntami ornymi	Ogólny wskaźnik bonitacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
Lublin	81,3	98,3
Głusk	72,2	91,3
Jabłonna	70,7	88,6
Jastków	86,2	101,0
Konopnica	85,3	103,4
Niedrzwica	62,5	87,0
Niemce	68,0	85,6
Świdnik	78,0	97,4
Wólka	69,0	87,2
woj. lubelskie	62,2	77,8

Źródło: (Witek 1981)

Bardziej racjonalne byłoby zmniejszanie powierzchni gruntów ornych, kosztem innych form użytkowania związanych z rozwojem miasta, w części wschodniej badanego obszaru (gmina Głusk, Wólka), gdzie występują nieco gorsze warunki dla rozwoju rolnictwa (przeważają gleby III i IV klasy bonitacyjnej). Tymczasem ubytek powierzchni gruntów ornych występuje tam na znacznie mniejszą skalę (w nielicznych tylko przypadkach przekracza 25% powierzchni pól podstawowych (mapa 2).

2.3. Zmiany powierzchni zabudowy zwartej

Zmiany powierzchni tego typu użytkowania terenu charakteryzowały się odmiennym trendem. Z analizy danych statystycznych (rys. 1) charakteryzujących wielkość powierzchni zabudowy zwartej wyraźnie widać znaczny wzrost wartości w okresie od lat 70. do lat 90. XX wieku. Ta forma użytkowania zwiększyła swoją powierzchnię z 30,3 km² (8,2% w strukturze użytkowania gruntów) do 36,8 km² (10%). W kolejnym analizowanym okresie: od lat 90. do roku 2009 wzrost ten był już znacznie mniejszy, wynosił bowiem tylko 2,25 km² (wzrost o 0,6%, rys. 1).

Kartograficzny obraz rozmieszczenia powierzchni zajętej przez zabudowę zwartą wskazuje, że zmiany te miały miejsce główne w Lublinie i Świdniku. Na terenach wiejskich rozwój zabudowy zwartej był znikomy. Bardzo duże zmiany zaszły w części południowej i południowo-zachodniej Lublina. Wzrost powierzchni zajmowanej przez tego typu użytkowanie, w badanym okresie, w niektórych obszarach zawiera się w najwyższym przedziale 76–100% (mapa 3).

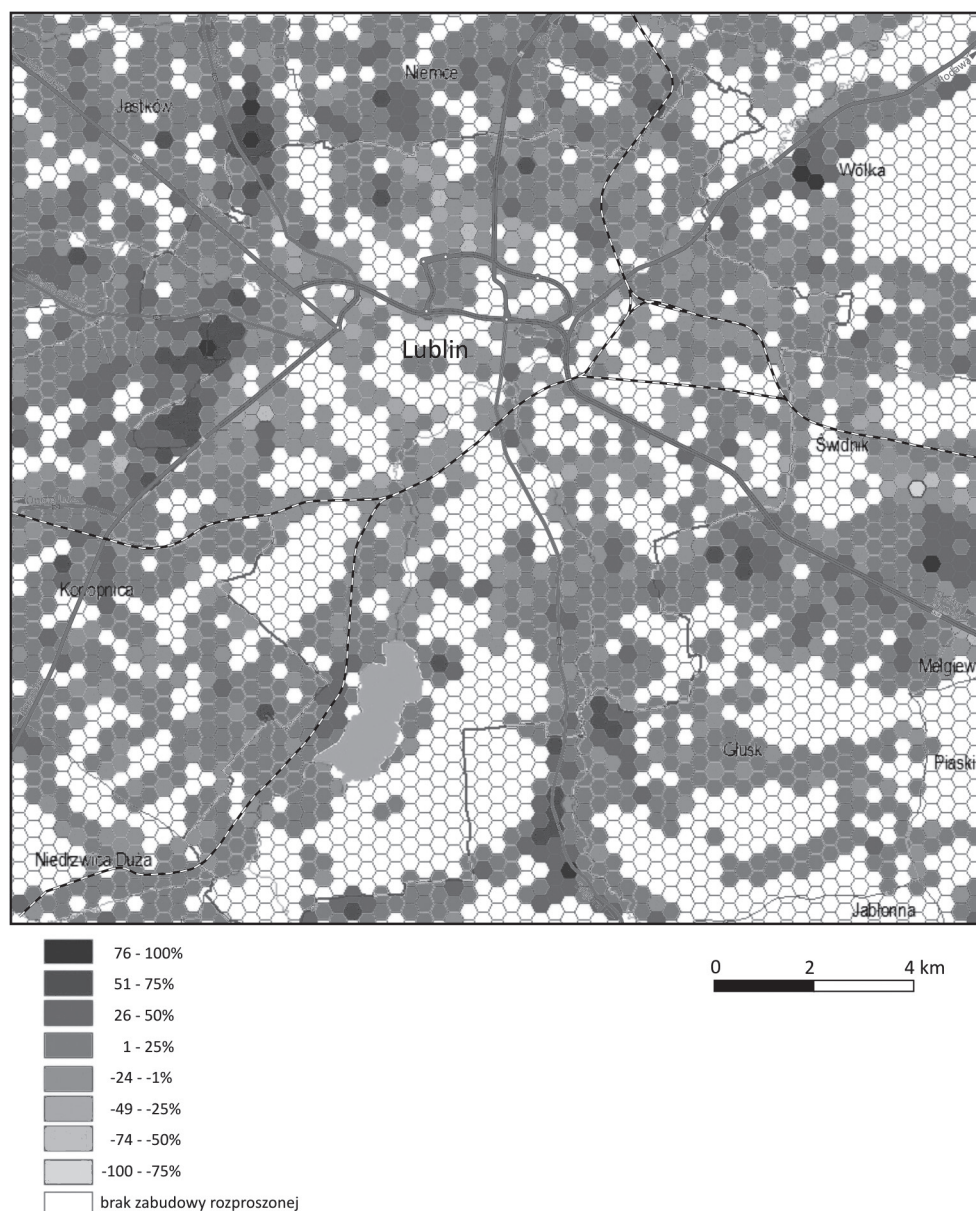
W okresie intensywniej rozbudowy osiedli mieszkaniowych latach 1970–1990 powstało kilka skupisk zabudowy wielorodzinnej na południowym-zachodzie Lublina. Powstały wówczas m.in.: Osiedle Błonie, Poręba, Widok, Górki, Ruta. Powiększyły się osiedla: Świt, Łęgi, Rury, Skarpa, Prusa, Konopnickiej, Konstantynów, Sławin, Sławinek i Helenów. Zwiększyły swoją powierzchnię również osiedla: Moniuszki, Wieniawskiego, Lipińskiego, Nowowiejskiego, Młodej Polski i Chopina. W ich sąsiedztwie powstały nowe: jednorodzinne osiedle Szymanowskiego i wielorodzinne Paderewskiego. Z tego okresu pochodzi też zabudowa przemysłowa Elizówki.

Od lat 70. w badanym obszarze następował systematyczny wzrost powierzchni z zabudową rozproszoną. W początkowym okresie wynosiła ona 63,42 km², a w 2009 r. już 82,49 km² (rys. 1). Wzrost ten był nierównomierny. Od lat 70. do lat 90. nastąpił wzrost o 3,7%, natomiast od lat 90. do 2009 r. tylko o 1,3%.

Obszarami o największym przyroście powierzchni zabudowy rozproszonej w badanym okresie były tereny podmiejskie. W niektórych miejscach udział terenów pod zabudową rozproszoną wzrósł od 51% do 75% (mapa 4). Znaczny przyrost terenów zabudowy rozproszonej zaznaczył się w miejscowości Marysin, (gmina Jastków), w gminie Wólka na osiedlu Borek, w gminie Głusk w miejscowościach: Kalinówka, Dominów i Ćmiłów. Powiększenie obszaru z zabudową jednorodzinną w tym samym przedziale miało miejsce na obszarze gminy Konopnica w miejscowościach: Szerokie i Lipniak (mapa 4). Od lat 90. do 2009 r. obszarem podobnych zmian były Abramowice Prywatne, Ćmiłów, Kąty i Głuszczyzna, Kalinówka i Krępiec oraz Stasin.

Warto podkreślić, że w pierwszym przedziale czasowym pomiędzy latami 70. a 90. zjawisko przyrostu zabudowy jednorodzinnej miało miejsce w obszarach nieco oddalonych od zwartej zabudowy miejskiej. Natomiast w okresie od lat 90. do 2009 roku zmiany te miały miejsce głównie w najbliższym sąsiedztwie zabudowy zwartej Lublina oraz Świdnika.

Mapa 4. Zmiany powierzchni zabudowy rozproszonej od lat 70. XX w. do 2009 r. w polach sześciobocznych o powierzchni 0,1 km²



(Wola Sławińska, Dębówka i część Sławina), od północnego wschodu tereny gminy Wólka Lubelska (Jakubowice Murowane, Pliszczyn, Łysaków oraz Biskupie), a od południowego wschodu tereny gminy Głusk (Wólka Abramowicka, Głusk). W 1989 roku natomiast zostały przyłączone od południa tereny gmin: Niedrzwica Duża (Zemborzyce wraz z Zalewem Zemborzyckim) i Głusk (Las Dąbrowa).

Z analizy opracowanych map wynika, że zmiana granic miasta nie miała bezpośredniego wpływu na zmianę formy użytkowania ziemi. Wydaje się, że to rozwój osadnictwa rozproszonego w bezpośrednim sąsiedztwie Lublina niejako spowodował przyłączenie tych terenów do miasta. Odstępstwem od tej prawidłowości jest Lipniak (przyłączony do miasta od gminy Konopnica). Po jego przyłączeniu nastąpił intensywny rozwój zabudowy rozproszonej (mapa 4). Inne przyłączone tereny z gruntami rolnymi najczęściej przeznaczono pod zabudowę wielorodzinną. Jednak w badanym okresie na tych terenach nie nastąpił rozwój budownictwa wielorodzinnego (zabudowa zwarta). Dopiero po ich uzbrojeniu w infrastrukturę techniczną (drogi, kanalizacja, woda, prąd i gaz), po 2009 roku są zabudowywane osiedlami mieszkaniowymi (osiedle Węglinek).

Podsumowanie

Przeprowadzone badania dotyczące zmian użytkowania ziemi w Lublinie i strefie podmiejskiej w ostatnim 40-leciu upoważniają do stwierdzenia, że procesy suburbanizacyjne wpłynęły w zasadniczy sposób na zmianę użytkowania terenu, zarówno co do form użytkowania, jak i ich rozmieszczenia w przestrzeni. Główne zmiany dotyczą: gruntów ornych, w odniesieniu do których stwierdzono ubytek ponad 8,6%, terenów zabudowy rozproszonej (wzrost o 5%) i zwartej (wzrost o 2,4%).

Największe zmiany w użytkowaniu ziemi wystąpiły przy granicy miasta i w strefie podmiejskiej gmin: Jastków, Konopnica, Wólka, Głusk. Związane są one ze zmianą powierzchni gruntów ornych i terenów zabudowy rozproszonej. Natomiast na obszarze miasta największe zmiany (wzrost) dotyczą powierzchni zabudowy zwartej, do której zaliczono zabudowę mieszkalną (jednorodziną i wielorodzinną), przemysłową i komunikacyjną.

Kierunki zmian form użytkowania ziemi w strefie podmiejskiej Lublina są zgodne z ogólnie panującymi tendencjami w rozwoju polskich miast o podobnej wielkości. Niestety zmiany te nie wynikają z procesów planowania, są chaotyczne, zaburzają ład przestrzenny i obniżają walory krajobrazowe. Zjawisko to wymaga szczegółowych dalszych badań i stałego monitoringu. Do takich badań przydatne są zastosowane w niniejszym opracowaniu metody analiz przestrzennych oraz kartograficzne metody prezentacji. Dostarczają one wielu użytecznych informacji ilościowych na temat rozwoju funkcjonalnego miast i strefy podmiejskiej. Pozwalają na konstruowanie nowych wskaźników a przede wszystkim, w odróżnieniu od stosowanych powszechnie w planowaniu przestrzennym ujęć statystycznych (poziom jednostek administracyjnych lub co najwyżej jednostek osadniczych), umożliwiają analizę zmian w ujęciu topograficznym i powiązanie zjawisk z cechami środowiska. Wydaje się, że powinny być one powszechnie stosowane w opracowaniach planistycznych, zwłaszcza w strefach podmiejskich.

Literatura

- BAŃSKI J., WESOŁOWSKA M. (2006): *Rozwój budownictwa mieszkaniowego na obszarach wiejskich województwa lubelskiego*. „Przegląd Geograficzny”, nr 78 (2), s. 207–229.
- CIOŁKOSZ A., POŁAWKI Z.F. (2005): *Zmiany użytkowania ziemi w Polsce w II połowie XX w. na podstawie analizy danych kartograficznych*. „Roczniki Geomatyki”, nr 3 (2), s. 17–26.
- FLAGA M. (2010): *Demographic Consequences of Suburbanization in Selected Towns in the Eastern Borderlands of Poland*. „Bulletin of Geography. Socio-Economic Series”, nr 14, s. 5–22.
- GORZYM-WILKOWSKI W. (2011): *Kształt i przekształcenia sieci osadniczej*. [w:] W. Janicki (red.): *Województwo lubelskie. Środowisko-społeczeństwo-gospodarka*, Lublin, Norbertinum Wydawnictwo — Drukarnia — Księgarnia.
- KALAMUCKA W. (2009): *Stan najbliższego otoczenia miejsca zamieszkania i krajobraz okolicy w wybranych obszarach wiejskich Lubelszczyzny*. [w:] Z. Kuriata (red.): *Polskie krajobrazy wiejskie dawne i współczesne*, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, t. 12, Sosnowiec, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG.

- KONDRACKI J. (2002): *Geografia regionalna Polski*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- LEGUTKO-KOBUS P. (2006): *Planowanie strategiczne i przestrzenne w gminach otaczających Lublin*. [w:] S. Kozłowski (red.): *Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce*, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem, t. 2, Białystok-Lublin-Warszawa, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- MEKSUŁA M. (2001): *Kartograficzne sposoby prezentowania dynamiki zjawisk*. „Polski Przegląd Kartograficzny”, nr 33 (4), s. 328–338.
- POLSKI J., WESOŁOWSKA M. (2006): *Ekonomiczne aspekty rozprzestrzeniania się miast na przykładzie aglomeracji Lubelskiej*. [w:] S. Kozłowski (red.): *Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce*, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem, t. 2, Białystok-Lublin-Warszawa, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- TRZASKOWSKA E., SOBCZYK K. (2006): *Jak chronić krajobraz wsi podmiejskich przed rozlewaniem się miast na przykładzie okolic Lublina*. [w:] S. Kozłowski (red.): *Żywiolowe rozprzestrzenianie się miast. Narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce*, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem, t. 2, Białystok-Lublin-Warszawa, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.
- UHORCZAK F. (1969): *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1:1 000 000*. Prace Geograficzne, t. 17, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- WITEK T. (red.) (1981): *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin*. Puławy, Inst. Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.
- Województwo Lubelskie. Podregiony, powiaty, gminy*. (2011), Lublin, Urząd Statystyczny w Lublinie.