

# STANDARDY URBANISTYCZNE DLA TERENÓW MIESZKANIOWYCH - WYBRANE ZAGADNIENIA

Grażyna Dąbrowska-Milewska

Wydział Architektury, Politechnika Białostocka, ul. Grunwaldzka 11/15, 15-893 Białystok  
E-mail: gmilewska@poczta.onet.pl

## URBAN PLANNING STANDARDS FOR RESIDENTIAL AREAS - CHOSEN ISSUES

### Abstract

The paper refers to some issues that should be included in the planning standards for urban residential areas. There are proposed: the demographic indicators of demand for basic educational infrastructure (based on demographic forecasts); indicators of space requirements to locate this infrastructure, and principles of programming public recreation areas. The paper also presents the study of intensity of land exploitation for determining a reasonable relationship between the intensity of building development and participation of biologically active area in the current conditions of housing investment.

### Streszczenie

W artykule odniesiono się do wybranych zagadnień, które powinny być ujęte w standardach urbanistycznych dla terenów mieszkaniowych. Zaproponowano aktualne wskaźniki zapotrzebowania na podstawową infrastrukturę oświatowo-wychowawczą (na podstawie prognoz demograficznych) i wskaźniki do szacowania wielkości terenu niezbędnego do jej realizacji. Określono zasady programowania i dostępności ogólnodostępnych terenów wypoczynkowych. Przedstawiono studia nad wskaźnikami zagospodarowania terenu służące ustaleniu rozsądnych relacji pomiędzy intensywnością zabudowy i udziałem powierzchni biologicznie czynnej w aktualnych uwarunkowaniach realizacji inwestycji mieszkaniowych.

Keywords: urban planning standards, residential areas, intensity of land exploitation, social infrastructure, public areas for green, sport and recreation

Słowa kluczowe: standardy i wskaźniki urbanistyczne, intensywność zabudowy, infrastruktura społeczna terenów mieszkaniowych, publiczne tereny zieleni, wypoczynku i sportu

## WSTĘP

Po blisko 30-letnim okresie niestosowania w Polsce jakichkolwiek normatywów urbanistycznych, kiedy - zwłaszcza w latach 90. - wręcz negowano potrzebę i zasadność ich stosowania, środowisko architektów i urbanistów zgodnie przyznaje, że: „Brak właściwych parametrów określających przestrzenne minima zdrowotne i społeczne powoduje nadużycia - realizację zespołów mieszkaniowych bez

dostępu do komunikacji publicznej, szkół, przedszkoli, zieleni i sportu. Domy mieszkalne budowane są w nadmiernym zacieśnieniu i często w szkodliwym sąsiedztwie. (...) Odpowiednie warunki życia (zarówno zdrowotne, jak i społeczne) powinny być zapewnione przez obligatoryjne stosowanie standardów zawierających aspekty: użytkowe, kulturowe i ekologiczne. Standardy urbanistyczne powinny zawierać zasady

*i parametry zagospodarowania i kształtowania zabudowy w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Powinny być przestrzegane przy formułowaniu polityk przestrzennych i strategii rozwoju, sporządzaniu planów zagospodarowania i planów inwestycyjnych, jak też przy planowaniu finansowym.”<sup>1</sup>*

W artykule odniesiono się do wybranych zagadnień, które powinny być przedmiotem normatywnych regulacji. Są nimi :

- zapewnienie dostępu do publicznych usług edukacyjnych i opiekuńczo-wychowawczych,
- zapewnienie dostępu do ogólnodostępnych terenów zieleni, wypoczynku i sportu,
- właściwy udział zieleni osiedlowej w ramach terenu inwestycji mieszkaniowej,
- określenie optymalnych relacji pomiędzy intensywnością zabudowy (związaną też z gęstością zaludnienia) a udziałem powierzchni zabudowanej i powierzchni zieleni.

## 1 STANDARDY URBANISTYCZNE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY SPOŁECZNEJ NA TERENACH MIESZKANIOWYCH

Chociaż w teorii planowania przestrzennego nie obowiązuje już pojęcie strukturalnej jednostki mieszkaniowej, zdefiniowanej jako „*wydzielony układ zabudowy mieszkaniowej wraz z odpowiadającym jej programem podstawowych urządzeń usług, wypoczynku i komunikacji rozmieszczonych w zasięgu dojścia do 500 m*”<sup>2</sup>, a w praktyce rzadko występują kompleksowe realizacje o podobnej skali przestrzennej, to nie ulega dyskusji, że mieszkańcy mają prawo oczekiwać, iż w pobliżu ich miejsca zamieszkania będą funkcjonować szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia, zespoły handlowo-usługowe, obiekty sportu i rekreacji. Projektanci miejscowych planów zagospodarowania muszą takie elementy zagospodarowania uwzględnić w strukturze funkcjonalno-przestrzennej terenów mieszkaniowych i nie może być to sprawa uznania, lecz obligatoryjnych wymagań.

Standardy urbanistyczne powinny w szczególności zabezpieczać dostęp do publicznej infrastruktury

usługowej, określając wskaźniki programu w odniesieniu do liczby mieszkańców oraz zasady rozmieszczenia placówek usługowych (izochronę dojścia).

Poniżej przedstawiono metodę określenia wskaźników urbanistycznych dla infrastruktury oświatowo-wychowawczej, zalecanych do stosowania w najbliższej perspektywie. Opiera się ona na analizie prognozy demograficznej dla miast polskich do roku 2035<sup>3</sup>, opracowanej przez GUS w 2009 roku (tabela 1). Na jej podstawie można przyjąć procentowy udział tzw. edukacyjnych grup wiekowych w strukturze ludności. Z prognozy wynika, że w najbliższych 20 latach udział dzieci w wieku żłobkowym (0-2 lat) będzie kształtował się na poziomie nie przekraczającym 3% , dzieci w wieku przedszkolnym (3-6 lat) - 4%, młodszym szkolnym (7-10 lat) - 6%, gimnazjalnym (11-14 lat) - 3%.

Kolejnym krokiem jest założenie, jaki odsetek dzieci z danej grupy wiekowej będzie korzystał z usług opiekuńczo-wychowawczych (tabela 2, wiersz 3). Przyjęto, że do żłobków uczęszczać będzie 10% dzieci w wieku 0-3 lat, do przedszkoli 75% 4-6 latków oraz że wszystkie dzieci w wieku 7-15 lat objęte zostaną nauką w szkołach podstawowych i gimnazjach. Uzyskane przy tych założeniach wskaźniki (wiersz 4) uzasadniają sformułowanie następujących wniosków-zaleceń: **przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkaniowych uwzględnić należy: żłobki dla 0,3 % liczby mieszkańców, przedszkola - dla 3% mieszkańców, szkoły podstawowe dla nie mniej niż 6% i gimnazja dla nie mniej niż 3% mieszkańców.** Jednocześnie zastrzega się, że wskaźnik zapotrzebowania na miejsca w przedszkolach wzrośnie do 4%, jeżeli wdrożony zostanie postulat powszechnego objęcia dzieci w wieku 4-6 lat tą formą opiekuńczo-wychowawczą.

Warto zauważyć, że zalecane aktualnie wskaźniki zapotrzebowania na usługi opiekuńczo-wychowawcze i edukacyjne znacząco odbiegają od wartości w normatywie z 1974 roku (tabela 2, wiersz 5). Są od nich niższe o 1/3. Jest to efekt zmian demograficznych, określanych ogólnym mianem „starzenia się społeczeństwa”, polegających na zmniejszaniu się

<sup>1</sup> Polska Polityka Architektoniczna. Polityka jakości krajobrazu, przestrzeni publicznej, architektury – dokument opracowany z inicjatywy Polskiej Rady Architektury, Stowarzyszenia Architektów Polskich pod patronatem Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego przez reprezentantów ZG SARP, ZG TUP, Krajowej Izby Architektów RP, Polskiej Rady Architektury, środowiska architektów krajobrazu oraz Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków, 2008 rok, s. 5. [www.sarp.org.pl](http://www.sarp.org.pl).

<sup>2</sup> Zarządzenie nr 9 Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 29 stycznia 1974 r. w sprawie wskaźników i wytycznych dla terenów mieszkaniowych w miastach, Dz. Bud. nr 2 z dnia 2 lutego 1974 r., poz. 2.

<sup>3</sup> Prognoza ludności na lata 2008-2035, GUS, Departament Badań Demograficznych, Warszawa 2009.

udziału dzieci i młodzieży w populacji, a zwiększaniu udziału osób starszych. Bezpośrednich powodów tych zmian należy upatrywać w zmniejszeniu się przyrostu naturalnego, ograniczeniu dzietności rodzin i dłuższym trwaniu życia ludzkiego.

Tabela 1. Prognoza ludności miast do roku 2035 wg edukacyjnych grup wiekowych

	Ogółem liczba ludności w miastach w tys.	Liczba i procentowy udział ludności w poszczególnych grupach wiekowych w przedziale 0-15 lat								
		0-2 lata		3 do 6 lat		7 do 12		13-15		0-15 lat
		tys.	%	tys.	%	tys.	%	tys.	%	%
2009	23 200,4	691,5	3,0%	825,3	3,6%	1 223,5	5,3%	706,7	3,0%	14,9%
2010	23 145,5	704,1	3,0%	850,1	3,7%	1 200,1	5,2%	672,7	2,9%	14,8%
2015	22 897,7	700,8	3,1%	943,8	4,1%	1 251,9	5,5%	585,6	2,6%	15,2%
2020	22 649,7	639,8	2,8%	918	4,1%	1 388,1	6,1%	627,4	2,8%	15,8%
2025	22 299,0	556,8	2,5%	825,6	3,7%	1 355,8	6,1%	693,2	3,1%	15,4%
2030	21 799,5	494,1	2,3%	718,7	3,3%	1 222,0	5,6%	669,6	3,1%	14,2%
2035	21 215,1	479	2,3%	652,4	3,1%	1 065,8	5,0%	598,3	2,8%	13,2%

Źródło: Prognoza ludności na lata 2008-2035, GUS Departament Badań Demograficznych, Warszawa 2009.

Tabela 2. Szacunek zapotrzebowania na usługi opiekuńczo-wychowawcze i edukacyjne oparty na analizie prognoz demograficznych ludności miejskiej do roku 2030.

		Rodzaj usług oświatowo-wychowawczych			
		żłobek	przedszkole	szkoła podstawowa	gimnazjum
1.	Przedział wiekowy	0-2 lat	3-6 lat	7-12 lat	13-15 lat
2.	Udział grupy wiekowej w strukturze ludności	3%	4%	6%	3%
3.	% grupy wiekowej korzystających z usług	10%	75%	100%	100%
4.	% liczby mieszkańców, dla których należy przewidzieć miejsca w placówkach	<b>0,3%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>
5.	Dane porównawcze z normatywu urbanistycznego z 1974 r.	0,75-1,5%	4,5%	12% (7-14 lat)	

Zalecane wskaźniki programowe i powierzchniowe dla planowania podstawowej infrastruktury oświatowo-wychowawczej przedstawione są w tabeli 3. Uwzględniają one zalecaną przez specjalistów chłonność placówki (wiersz 2) oraz wielkość zajmowanej przez nią działki (wiersz 3). Na podstawie tych danych oraz szacunkowego zapotrzebowania na usłu-

gi można obliczyć różnie wyrażone wskaźniki urbanistyczne: liczbę mieszkańców/obiekt albo powierzchnię działki danej usługi / 1 mieszkańca (wiersz 4 i 5).

Bardzo istotne jest określenie zasad rozmieszczenia infrastruktury na terenach mieszkaniowych, uzależnionych od izochrony dojścia pieszego. Wymagany w normatywie z 1974 roku promień obsługi nie-

przekraczający 500 m jest nadal pożądanym, zalecanym standardem. Trzeba mieć jednak świadomość, że na terenie o małej intensywności zabudowy i gęstości zaludnienia jego uzyskanie może być niemożliwe w przypadku takich placówek, jak szkoły podstawowe i gimnazja, których racjonalność funkcjonowania (minimalna liczba uczniów) wiąże się z „obsługą” po-

nad 10.000 mieszkańców. W takich przypadkach uzasadnione jest zwiększenie izochrony dojścia pieszego do 800-1000 m. W niektórych krajach, np. w Republice Białorusi, aktualne przepisy centralne przyjmują maksymalny promień dojścia do szkół - 750 m, a do przedszkoli - 500 m.<sup>4</sup>

**Tabela 3.** Wskaźniki i standardy urbanistyczne dla infrastruktury społecznej w zakresie usług opiekuńczo-wychowawczych i edukacyjnych.

Rodzaj usługi		Rodzaj wskaźnika			
		Żłobki	Przedszkola	Szkoły podstawowe	Gimnazja
1.	% liczby mieszkańców korzystających z usług	0,3%	3%	6%	3%
2.	zalecana chłonność placówki	60 dzieci	120 dzieci	500-700 uczniów	300-600 uczniów
3.	powierzchnia działki	0,3 ha	0,4 ha	1,5 – 2 ha	1,5 – 2 ha
4.	liczba mieszkańców /1 obiekt	20.000	4.000-5.000	10.000	10.000-20.000
5.	powierzchnia terenu/ 1 mieszkańca	0,15 m <sup>2</sup> /mk	0,9 m <sup>2</sup> /mk	1,8 m <sup>2</sup> /mk	1,0-1,5 m <sup>2</sup> /mk
6.	zalecany maks. promień dojścia pieszego	1000 m	500 m	500 m 800 m*	800 m 1000m*
7.	Maks. promień dojścia pieszego wg normatywu z 1974 roku	500 m	500 m	500 m	----

\* wartości dopuszczalne na terenach o małej intensywności zabudowy

W projekcie polskich *Krajowych przepisów urbanistycznych* (załącznik do nowelizacji ustawy o planowaniu przestrzennym)<sup>5</sup> w ogóle pomija się zagadnienie izochrony dojścia, a kwestie zabezpieczenia dostępu do infrastruktury społecznej sprowadzone

są do podania wskaźników minimalnej liczby miejsc, które będą zapewnione w ramach usług szkolnych i przedszkolnych w odniesieniu do kolejnych 2500 m<sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań (tabela 4.).

**Tabela 4.** Minimalna liczba miejsc dla dzieci i młodzieży, które będą zapewnione w ramach usług szkolnych i przedszkolnych (wg projektu Krajowych Przepisów Urbanistycznych)<sup>6</sup>

	Przepis urbanistyczny	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna			Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
		wysoka	średniowysoka	niska	
1	Szkoły podstawowe i gimnazja	6 miejsc na 2500 m <sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań			4 miejsca na 2500 m <sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań
2	Przedszkola	2 miejsca na 2500 m <sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań			1 miejsce na 2500 m <sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań

<sup>4</sup> *Stroitelnyje normy Respubliki Bielarus. Gradostritelstwo. Planirovka i zastrojka nasielonnych punktow*, Ministerstwo Architektury i Stroitelstwa Republiki Bielarus, Minsk 2003.

<sup>5</sup> [www.bip.mi.gov.pl](http://www.bip.mi.gov.pl)

<sup>6</sup> [www.mi.gov.pl](http://www.mi.gov.pl), projekt z dnia 10 lipca 2009.

Przyjęcie powierzchni całkowitej mieszkań jako kategorii odniesienia jest co prawda wątpliwe metodologicznie, ale - przy założeniu właściwych standardów warunków mieszkaniowych, czyli wielkości powierzchni mieszkania przypadającej na 1 mieszkańca - może być stosowane w szacunkach. Wielkość 2500 m<sup>2</sup> jest prawdopodobnie ekwiwalentem 75-100 mieszkańców (w znanych autorce suikzp zakłada się standard budownictwa wielorodzinnego 25-35 m<sup>2</sup> pow. całkowitej/osobę). W projekcie słusznie zaproponowano dwie wartości wskaźnika, ale niestusznie do tej samej grupy zaliczono zabudowę jednorodziną i niską wielorodzinną. Brak jest dowodu na to, że w obu tych typach zabudowy występuje podobny wskaźnik powierzchni przypadającej na 1 mieszkańca. W rzeczywistości podział powinien przebiegać między zabudową jednorodziną i wielorodzinną, ponieważ cechują się one zdecydowanie różnym standardem powierzchniowym mieszkań. Statystyczna średnia powierzchnia użytkowa mieszkania w miastach (w domach wielorodzinnych) wynosi ok. 60 m<sup>2</sup>, a domu jednorodzinne - ok. 150 m<sup>2</sup>.<sup>7</sup> Stosowanie tego samego wskaźnika będzie powodować niedoszacowanie potrzeb w zakresie infrastruktury społecznej na terenach z niską zabudową wielorodzinną, która jest podstawowym tworzywem osiedli mieszkaniowych.

## 2. STANDARDY URBANISTYCZNE W ZAKRESIE TERENÓW ZIELENI URZĄDZONEJ, SPORTU I REKREACJI

Tereny zielone są niezbędnym składnikiem struktury miasta i jednym z głównych czynników wpływających na jakość środowiska mieszkaniowego. Nie chodzi tu tylko o ekologiczne, zdrowotne i estetyczne wartości zieleni, ale także o znaczenie funkcjonalne tych terenów, które są miejscem rekreacji, coraz bardziej docenianej we współczesnym społeczeństwie. Bliskość publicznych parków, terenów wypoczynku i sportu wpływa na atrakcyjność lokalizacji i podnosi wartość rynkową inwestycji mieszkaniowych.

Normatyw urbanistyczny z 1974 roku dawał bardzo dobre podstawy do zabezpieczenia odpowiedniej powierzchni terenów zielonych. Na terenach netto zabudowy wielorodzinnej należało zapewnić powierzchnię zieleni wypoczynkowej wraz z placami zabaw dla dzieci najmłodszych w ilości minimum 8 m<sup>2</sup> na 1 mieszkańca, przy czym całkowita powierzchnia

przeznaczona pod zieleni wypoczynkową i izolacyjną powinna wynosić nie mniej niż 50% terenu netto. Ponadto w ramach terenów brutto, w promieniu dojścia nie większym niż 300 m, należało przewidzieć ogród dziecięcy o powierzchni 0,75-1,2 ha (w uzasadnionych przypadkach w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły) oraz w promieniu dojścia nie większym niż 500 m - ogólnodostępne tereny wypoczynku o powierzchni liczonej według wskaźnika 5,5 m<sup>2</sup> na 1 mieszkańca w postaci: ogrodu wypoczynkowego (4 m<sup>2</sup>/mieszkańca) i zespołów boisk sportowych (1,5 m<sup>2</sup> na 1 mieszkańca). Dodatkowo normatyw ustalał, iż w ramach zespołu strukturalnych jednostek mieszkaniowych należy projektować ponadpodstawowe urządzenia wypoczynku w wymiarze 5 m<sup>2</sup> na mieszkańca, z czego 1,2 m<sup>2</sup> z przeznaczeniem na urządzenia sportu powszechnego. Kompleks taki, dostępny w promieniu dojścia do 800 m, powinien obejmować: park wypoczynkowy o powierzchni 2 ha, zespół boisk sportowych o powierzchni co najmniej 2,5 ha, salę sportową (0,3-0,5 ha) i krytą pływalnię (0,2-0,4 ha). Podane wskaźniki nie obejmowały terenów dla urządzeń sportu kwalifikowanego i urządzeń widowiskowych, które były przedmiotem ustaleń ogólnych. W sumie dawało to minimum 25-30 m<sup>2</sup> (w zależności od rodzaju zabudowy) terenów zieleni i rekreacji na 1 mieszkańca w izochronie dojścia nie większej niż 800 m.

Aczkolwiek normatyw z 1974 roku nie miał dobrych recenzji, to akurat w zakresie ustaleń dla terenów otwartych oceniany był bardzo wysoko<sup>8</sup>. Niestety, w praktyce nie potrafiono w pełni wykorzystać stworzonych możliwości. W drugiej połowie lat 70. i w latach 80., kiedy powstawały osiedla projektowane wg tego normatywu, priorytetem była realizacja zabudowy mieszkaniowej, w drugiej kolejności - szkół, przedszkoli i ośrodków usługowo-handlowych, a na właściwe urządzenie terenów przeznaczonych na parki osiedlowe i kompleksy sportowe zawsze brakowało środków. Dlatego też, w latach 90., niezagospodarowane tereny w wielu przypadkach zostały wykorzystane na inne, bardziej komercyjne cele.

Aktualnie żadne przepisy centralne nie obligują projektantów planów miejscowych do zapewnienia ogólnodostępnych terenów zieleni i rekreacji w ramach struktur osiedlowych. Obowiązujące prawo odnosi się tylko do terenu objętego inwestycją (można go określić jako teren netto), ustalając, że minimum 25% jego powierzchni, jeżeli inny procent nie wyni-

<sup>7</sup> Wartość uśredniona na podstawie danych statystycznych z lat 1996-2006, wg Roczników Statystycznych GUS -u 1997, 1998, ... 2007.

<sup>8</sup> H. Skibniewska, D. Bożekowska, A. Goryński, *Tereny otwarte w miejskim środowisku mieszkaniowym*, Arkady, Warszawa 1979. Autorzy powołują się na badania IKŚ i opinie m.in. A. Grudzińskiego, s. 14.

ka z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, powinna stanowić powierzchnia biologicznie czynna. Przy czym za powierzchnię biologicznie czynną uważa się nie tylko grunt rodzimy, ale także 50% zazielenionych płyt nad garażami<sup>9</sup>.

Konsekwencją takiego stanu prawnego jest drastyczne obniżenie jakości środowiska mieszkaniowego, ponieważ tereny zielone realizowane są tylko w formie rozdrobnionej, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy, a ich powierzchnia ograniczana jest do niezbędnego minimum. Osiedla pozbawione są natomiast skoncentrowanych kompleksów zieleni, rekreacji i sportu, które mają znacznie większe walory użytkowe, ekologiczne i prozdrowotne.

Pogląd o wyższości koncentracji tych funkcji nie jest nowy. Już w latach 60. Władysław Czarnecki uważał, że co najmniej 50% zieleni w osiedlu należy zaprojektować tak, aby tworzyła zwartą powierzchnię większą niż 1000 m<sup>2</sup>, o szerokości minimum 20 m<sup>10</sup>. Podobnego zdania jest Władysław Korzeniewski, według którego zieleni na terenach brutto należy rozwiązywać jako zwarty obszar przestrzenny.<sup>11</sup>

Potrzebę realizacji większych terenów wypoczynkowych sankcjonują przepisy innych krajów. Angielskie standardy Dudleya przewidują w zespołach większych niż 50 mieszkań rodzinnych tereny otwarte ok. 2 ha na 1000 mieszkańców (co daje 20m<sup>2</sup>/mieszkańca). Uznano, że lepiej koncentrować tereny zieleni i wypoczynku z zachowaniem izochrony dojścia pieszego maksimum 1/4 mili, niż je rozpraszać<sup>12</sup>.

G. Schneider-Skalska, w dużej mierze opierając się na normach niemieckich<sup>13</sup>, proponuje w wa-

runkach polskich następujące wskaźniki powierzchniowe terenów zieleni i rekreacji w zależności od liczby mieszkań<sup>14</sup>:

- 30 m<sup>2</sup> / 1 mieszkanie na ogród społeczny,
- 5 m<sup>2</sup> / 1 mieszkanie na plac zabaw dla dzieci od 0 do 5 lat, o powierzchni 60-100 m<sup>2</sup>,
- przy liczbie mieszkań większej niż 50-5 m<sup>2</sup> / 1 mieszkanie na plac zabaw dla dzieci od 5 do 10 lat - powierzchnia minimalna 250 m<sup>2</sup>,
- przy liczbie mieszkań większej niż 75 - przestrzeń rekreacyjna otwarta o powierzchni 2 ha /1000 mieszkańców, w tym 5 m<sup>2</sup> / 1 mieszkanie dostępnego terenu sportowego dla dorosłych.

Przy założeniu, że średnie zaludnienie wynosi 3 mieszkańców na 1 mieszkanie, zastosowanie powyższych wskaźników daje w sumie ok. 30 m<sup>2</sup> terenów zieleni i rekreacji na 1 mieszkańca.

Dla porównania można jeszcze przytoczyć wskaźniki obowiązujące u naszego wschodniego sąsiada - na Białorusi (tabela 5). W normatywie z 2003 roku<sup>15</sup> zastosowano zróżnicowanie w zależności od wielkości miast oraz podział terenów zielonych na: ogólnego użytkowania (znaczenia rejonowego i miejskiego) oraz ograniczonego użytkowania, występujące w ramach zabudowy mieszkaniowej (poza działkami szkół, przedszkoli, żłobków). Wynika z nich, że łącznie należy zabezpieczyć minimum ok. 30 m<sup>2</sup> zieleni/1 mieszkańca, przy czym im większe miasta, tym w większym stopniu tereny zielone mają charakter publiczny, maleje natomiast wskaźnik dla terenów mieszkaniowych.

<sup>9</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych..., op. cit.

<sup>10</sup> Wł. Czarnecki, *Planowanie miast i osiedli*, t.2, PWN, Warszawa 1960.

<sup>11</sup> Wł. Korzeniewski, *Poradnik projektanta budownictwa mieszkaniowego*, Arkady, Warszawa 1981.

<sup>12</sup> New Housing Development, Dudley, Planning and Leisure Department, 2003.

<sup>13</sup> Amtsblatt für Berlin, 1990. Standardy niemieckie ustalają, że oprócz terenów rekreacji przydomowej należy przy liczbie mieszkań większej niż 50 przewidzieć plac zabaw dla dzieci starszych, a przy liczbie większej niż 75 – zapewnić dostęp do terenów sportowych młodzieży i dorosłych o powierzchni odpowiadającej wskaźnikowi 5 m<sup>2</sup> na 1 mieszkanie.

<sup>14</sup> G. Schneider-Skalska, *Kształtowanie zdrowego środowiska mieszkaniowego. Wybrane zagadnienia*, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004, s. 132.

<sup>15</sup> Stroitielnje normy Respubliki Bielarus..., op.cit.

**Tabela 5.** Wskaźniki powierzchniowe do planowania terenów zieleni i rekreacji w miastach wg norm budowlanych Republiki Białorusi

Wielkość miasta Liczba mieszkańców		Zabezpieczenie terenów zielonych w m <sup>2</sup> /mieszkańca		
		w zabudowie mieszkaniowej	ogólnego użytkowania	
			rejonowego znaczenia	miejskiego znaczenia
1.	Powyżej 1 000 000	9-10	8-10	9-11
2.	250 000 – 1 000 000	10-11	7-9	8-10
3.	100 000 – 250 000	12-15	6-8	8-10
4.	20 000 -100 000	15-20	3-5	6-8

Przytoczone przykłady i propozycje unormowań, aczkolwiek operują różnymi rodzajami wskaźników, mają pewne cechy wspólne:

- uwzględniają w sposób bezpośredni lub pośredni (odnosząc się do liczby mieszkań) liczbę mieszkańców i od niej uzależniają wymaganą powierzchnię terenów zieleni, sportu i rekreacji,
- podają minimalne wielkości obszarów, np. parków osiedlowych, ogrodów dziecięcych, dążąc do koncentracji terenów zielonych i zapobiegając ich rozproszeniu,
- wprowadzają hierarchizację w systemie terenów zielonych skojarzoną z odpowiednią izolacją dojazdu pieszego,
- przyjmują podobne sumaryczne wymagania powierzchniowe - około 30 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca.

Przygotowany projekt Krajowych przepisów urbanistycznych w nieznaczny sposób modyfikuje i poszerza obecnie obowiązujące regulacje w zakre-

sie powierzchni biologicznie czynnej i terenów przeznaczonych na zieleni osiedlową i rekreację (Tabela 6). Przepisy nadal odnoszą się tylko do działki budowlanej, ustalając, że minimum 20% jej powierzchni powinna zajmować zieleni osiedlowa (tj. zieleni urządzona wraz z placami zabaw). Obowiązek wykonania placów zabaw: odrębnie dla dzieci i młodzieży (12-18 lat) powstaje wówczas, gdy powierzchnia całkowita mieszkań jest większa niż 2500 m<sup>2</sup>, po 1 placu na każde kolejne 2500m<sup>2</sup>. Powyższe przepisy w zasadzie nie wnoszą żadnych istotnych zmian, gdyż wielkość powierzchni zieleni nadal jest pochodną wielkości działki, a nie uwzględnia liczby potencjalnych użytkowników. Projekt Krajowych przepisów urbanistycznych - wbrew oczekiwaniom - nie podejmuje zagadnienia obowiązkowego planowania w strukturze osiedlowej publicznych, ogólnodostępnych parków i terenów sportowo-rekreacyjnych.

**Tabela 6.** Minimalny procentowy udział powierzchni terenów przeznaczonych na zieleni osiedlową i place zabaw dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (wg projektu Krajowych Przepisów Urbanistycznych)<sup>16</sup>

	Przepis urbanistyczny	Wszystkie typy zabudowy wielorodzinnej niezależnie od wielkości miasta
1.	Zieleni osiedlowa	20% zieleni osiedlowej w odniesieniu do powierzchni działki
2.	Wielkość i liczba placów zabaw dla dzieci	25% powierzchni zieleni osiedlowej (j.w.) przeznaczone na place zabaw dla dzieci, 25% dla młodzieży (w wieku 12-18 lat), place zabaw urządzone w liczbie 1 plac na 2500 m <sup>2</sup> całkowitej powierzchni mieszkań, na każde kolejne 2500 m <sup>2</sup>

<sup>16</sup> www.mi.gov.pl . Projekt z dnia 24 grudnia 2009.

Biorąc pod uwagę polskie realia, tj. uwarunkowania prawne, pragmatykę planowania i działalności inwestorskiej, a także - nie ma co ukrywać - niedocenywanie przez lokalne władze znaczenia terenów zieleni, sportu i rekreacji, niezbędne jest wprowadzenie regulacji normatywnych o charakterze obligatoryjnym, odnoszących się odrębnie do:

- struktury terenów mieszkaniowych, określanej na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- zagospodarowania działki budowlanej (terenu inwestycji).

Proponowane obligatoryjne wskaźniki i standardy urbanistyczne w zakresie ogólnodostępnych (publicznych) terenów zieleni, wypoczynku i sportu:

- W strefach mieszkaniowych należy planować ogólnodostępne tereny zieleni urządzonej, rekreacji i sportu o powierzchni nie mniejszej niż 2 ha. Tereny z programem podstawowym (zieleni, place zabaw i boiska do gier zespołowych) powinny być dostępne w promieniu dojścia pieszo maks. 500 m. Tereny z programem ponadpodstawowym (kompleksy sportowo-wypoczynkowe z halą sportową, krytą pływalnią, zespołem boisk i parkiem) powinny być dostępne w promieniu dojścia do 1000 m.

- Powierzchnię ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej (z placami zabaw i gier sportowych) należy szacować wg wskaźnika minimum 8 m<sup>2</sup>/mieszkańca, powierzchnię terenów sportu powszechnego - minimum 4 m<sup>2</sup>/mieszkańca.

Proponowane obligatoryjne wskaźniki zieleni osiedlowej na terenach działki budowlanej w zabudowie wielorodzinnej:

- Powierzchnia zieleni osiedlowej (wraz z placami zabaw) nie może być mniejsza niż wymagana w ustaleniach planistycznych powierzchnia biologicznie czynna i powinna stanowić nie mniej niż 25% powierzchni działki.
- Powierzchnię zieleni osiedlowej należy szacować wg wskaźnika 8 m<sup>2</sup> na 1 mieszkańca, przy czym w strefie śródmiejskiej może być on obniżony o 50%.

W tabeli 7 przedstawiono propozycję uszczegółowionych wskaźników powierzchniowych i izochrony dojścia do różnych form terenów zieleni i rekreacji, zalecanych do stosowania przy projektowaniu zagospodarowania działki budowlanej oraz przy programowaniu i planowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej terenów mieszkaniowych.

**Tabela 7.** Zalecane wskaźniki programowo-powierzchniowe dla terenów zieleni i rekreacji przydomowej oraz ogólnodostępnych kompleksów zieleni, wypoczynku i sportu

	Program	Minimalna powierzchnia	Wskaźnik powierzchniowy minimalny	Max promień dojścia
Tereny przydomowe, na terenie działki budowlanej (netto)	place zabaw dla dzieci do lat 7	250 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup> /mk	50 m
	place zabaw dla dzieci starszych (powyżej 50 mieszkań)	250 m <sup>2</sup>		100 m
Podstawowe ogólnodostępne tereny wypoczynku i sportu	ogród osiedlowy	2 ha	4,0 m <sup>2</sup> /mk	500 m
	boiska sportowe do gier zespołowych		1,5 m <sup>2</sup> /mk	
Ponadpodstawowe tereny wypoczynku i sportu	park	2 ha	4,0 m <sup>2</sup> /mk	1000 m
	zespół boisk kryte pływalnie hala sportowa	2 ha	2,5 m <sup>2</sup> /mk	



### 3. INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ. WSKAŹNIKI WYKORZYSTANIA TERENU

Intensywność zabudowy jest jednym z podstawowych parametrów urbanistycznych. Wyraża ona stosunek powierzchni ogólnej budynków [Pog] (suma powierzchni wszystkich kondygnacji mieszkalnych liczonych w obrysie ścian zewnętrznych) do powierzchni terenu [Tn].

Sam wskaźnik niewiele nam mówi o sposobie wykorzystania terenu działki. Dopiero informacje dodatkowe - podające wysokość zabudowy (średnią ważoną liczbę kondygnacji) - pozwalają obliczyć udział powierzchni zabudowanej i zorientować się, jaką część powierzchni działki stanowią tereny otwarte „między budynkami”, które mogą być zagospodarowane na cele obsługi komunikacyjnej, rekreacji i jako zieleni osiedlowa.

Relacje pomiędzy intensywnością zabudowy [In], średnią ważoną liczbą kondygnacji [k], powierzchnią zabudowaną [Pzab] przedstawiają poniższe wzory:

$$1) In = Pog/Tn, \quad \Rightarrow \quad \boxed{Pzab/Tn = In/k}$$

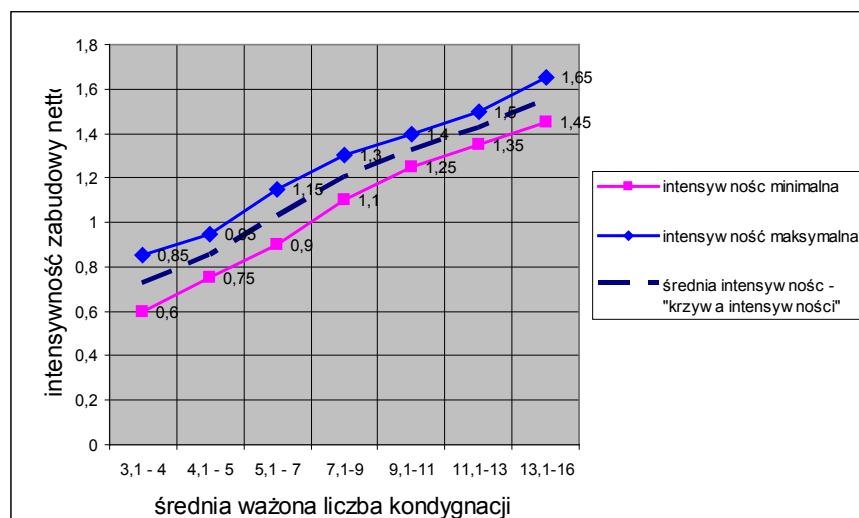
$$2) Pog = Pzab \times k,$$

Rzecz polega na tym, aby ustalić właściwe przedziały wartości dla poszczególnych parametrów, tak aby możliwe było uzyskanie odpowiedniego udziału terenów otwartych (w tym powierzchni biologicznie czynnej, przy jednoczesnym spełnieniu

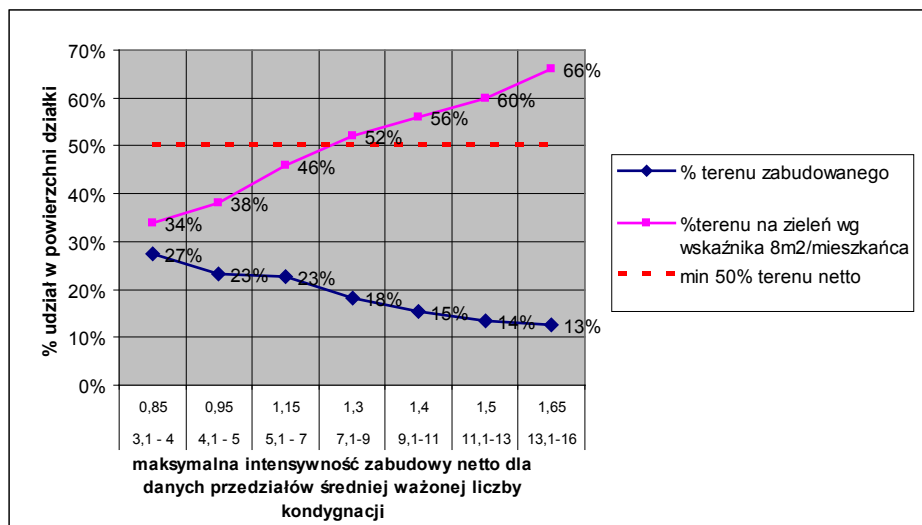
ogólnych wymagań, jakim powinny odpowiadać budynki mieszkalne i ich usytuowanie. Tylko prawidłowo skojarzone wskaźniki są w stanie zabezpieczyć odpowiedni „standard przestrzenny” i możliwość właściwej jakości zagospodarowania terenów mieszkaniowych (netto).

Normatyw z 1974 roku bardzo dokładnie ustalał zależności pomiędzy średnią ważoną liczbą kondygnacji a intensywnością zabudowy netto, uwzględniając jednocześnie omówione wcześniej wymagania w zakresie zieleni przydomowej (min. 50% terenów netto, min. 8 m<sup>2</sup>/mieszkańca). Zależność pomiędzy wysokością zabudowy a zalecanym wskaźnikiem intensywności netto ilustruje krzywa na wykresie 1. Na wykresie 2 przedstawiono relacje pomiędzy intensywnością zabudowy a procentowym udziałem powierzchni zabudowanej i powierzchni zieleni, w rygorach NTP z 1974 roku. Z wykresu wynika, że im wyższa intensywność zabudowy, tym mniejszy % terenu musi być przeznaczony pod zabudowę, pozostawiając tym samym większy % terenów niezabudowanych, potrzebnych dla zapewnienia terenów zielonych. Widać także, że krzywa przedstawiająca wymagany procentowy udział terenów zieleni (szacowanych wg wskaźnika 8 m<sup>2</sup>/mieszkańca) ma wyższą tendencję wzrostową (w miarę wzrostu intensywności) niż krzywa spadku procentowego udziału powierzchni zabudowanej. Oznacza to, że przy wysokiej intensywności zabudowy mogły powstać trudności w spełnieniu wszystkich wymagań normatywnych, a z pewnością należało szukać innych niż konwencjonalne rozwiązań funkcji obsługujących (dojazdów, parkingów).

Wykres 1. Relacje pomiędzy wysokością budynków i intensywnością zabudowy w normatywie urbanistycznym z 1974 roku



**Wykres 2.** Relacje pomiędzy intensywnością zabudowy a procentowym udziałem w powierzchni działki: powierzchni zabudowanej i powierzchni zieleni z urządzeniami wypoczynku, terenu obliczonych wg wskaźników normatywu z 1974 roku



Po roku 1990, kiedy zmieniły się warunki prowadzenia inwestycji mieszkaniowych, wzrosły ceny gruntów budowlanych i przestały obowiązywać formalne ograniczenia, praktyka natychmiast przekroczyła dawne normatywne ramy. Intensywność zabudowy w realizowanych zespołach wzrosła w sposób nieumotywowany wzrostem wysokości budynków (tabela 8).

Na wykresie 3 pokazano uśrednione dane statystyczne (średni wskaźnik  $I_n$  i średnia ważona liczba kondygnacji) dla inwestycji mieszkaniowych w latach 1970-1994. Można zauważyć, że w latach 1970-1980

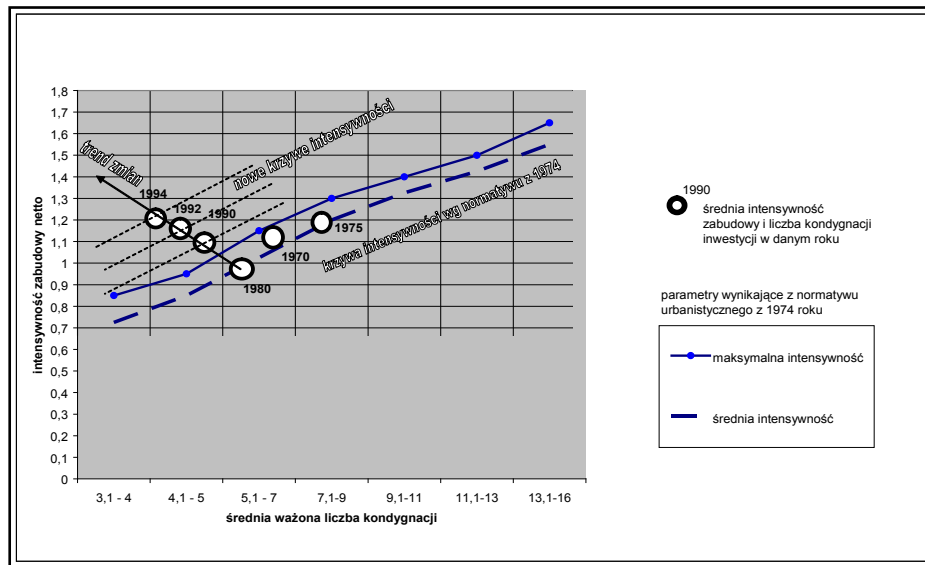
dane te wpisują się w „krzywą intensywności” zgodną z normatywem z 1974 roku. Natomiast po roku 1990 rozpoczyna się trend wykazujący znaczny wzrost intensywności nowej zabudowy przy obniżeniu się średniej ważonej liczby kondygnacji. Oznacza to, że budowano po prostu gęściej, zwiększając udział powierzchni zabudowanej kosztem terenów otwartych. Można powiedzieć, że „krzywa intensywności” zabudowy stopniowo przesuwa się i zadaniem na dziś jest określenie, w jakim miejscu powinna się znaleźć i jaki powinien być jej przebieg.

**Tabela 8.** Średnia statystyczna wartość parametrów: intensywności zabudowy netto i średniej ważonej liczby kondygnacji w zabudowie wielorodzinnej zrealizowanej w miastach w Polsce w latach 1970-1994

Rok	Intensywność zabudowy netto	Średnia ważona liczba kondygnacji
1970	1,1	6,2
1975	1,15	7,4
1980	0,95	5,5
1990	1,07	4,9
1992	1,16	4,3
1994	1,19	4,0

Źródło: A. Grudziński, *Standard mieszkaniowy w retrospekcji*, (w:) „Sprawy Mieszkaniowe” nr 2-3/1999, IGM Warszawa, s. 166.

Wykres 3. Tendencje w kształtowaniu się średniej intensywności zabudowy na podstawie wszystkich realizacji w zabudowie wielorodzinnej w latach 1970-1994



Opracowując aktualne wskaźniki intensywności zabudowy mieszkaniowej w korelacji z wysokością zabudowy, czyli szukając optymalnego przebiegu wspomnianej krzywej, należy wziąć pod uwagę kilka nowych okoliczności.

Po pierwsze, zmieniły się przepisy dotyczące odległości pomiędzy budynkami i pomiędzy budynkami a innymi elementami zagospodarowania terenu. Są one znacznie bardziej liberalne niż w latach 70., pozwalają na bliższe sytuowanie budynków i większą gęstość zabudowy. Po drugie - o czym już była mowa - zrezygnowano z wymagań uzależniających wielkość elementów zagospodarowania działki (np. terenów zieleni i rekreacji) od liczby mieszkańców. Trzecim, istotnym powodem, skłaniającym do weryfikacji wskaźników, są zmiany sposobu projektowania zespołów mieszkaniowych. Problem zapewnienia miejsc stałego postoju samochodów nie jest rozwiązywany wyłącznie w postaci terenochłonnych parkingów naziemnych, lecz coraz

powszechniej w postaci garaży podziemnych. „Zwolniona” dzięki temu powierzchnia terenu może być wykorzystana w celu zwiększenia intensywności zabudowy pod warunkiem nie pogarszania komfortu przestrzennego i prawidłowego nastonecznienia.

Rozważenia wymaga też wpływ poprawiających się standardów mieszkaniowych na gęstość zaludnienia. W normatywie z 1974 roku założono wskaźnik 20 m<sup>2</sup> Pog/1 mieszkańca, dzisiaj na potrzeby planowania przyjmuje się 30 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca. Z tych też powodów relacje pomiędzy wskaźnikami intensywności zabudowy a gęstością zaludnienia są dziś inne: przy tym samym wskaźniku In gęstość zaludnienia będzie mniejsza o 33% (tabela 9). A to oznacza, że szacowane wg wskaźnika 8m<sup>2</sup>/1 mieszkańca powierzchnie terenów zieleni byłyby o 1/3 mniejsze. Nie ma zatem powodów, by nadal pomijać ten logiczny wskaźnik, obawiając się, że utrudni on uzyskanie racjonalnej intensywności zabudowy.

**Tabela 9.** Wpływ zmian w standardzie warunków mieszkaniowych (Pog/1 mieszkańca) na gęstość zaludnienia oraz na procentowy udział powierzchni działki (terenu), która powinna być przeznaczona na zieleń wg wskaźnika 8 m<sup>2</sup>/1mieszkańca

Średnia ważona liczba kondygnacji	Współczynnik intensywności zabudowy	Wg normatywu z 1974 roku 20 m <sup>2</sup> Pog/mieszkańca		Aktualne wskaźniki 30 m <sup>2</sup> Pog/mieszkańca	
		Liczba mieszkańców/ha	% terenu przeznaczanego na zieleń wg wskaźnika 8 m <sup>2</sup> /mieszkańca	Liczba mieszkańców/ha	% terenu przeznaczanego na zieleń wg wskaźnika 8 m <sup>2</sup> /mieszkańca
3,1 – 4	0,85	425	34%	283	23%
4,1 – 5	0,95	475	38%	317	25%
5,1 – 7	1,15	575	46%	383	31%
7,1-9	1,3	650	52%	433	35%
9,1-11	1,4	700	56%	467	37%
11,1-13	1,5	750	60%	500	40%
13,1-16	1,65	825	66%	550	44%

Z przeprowadzonych studiów wynika, że dla danej średniej ważonej liczby kondygnacji można dziś uzyskać znacznie wyższą intensywność zabudowy niż wymagana w normatywie z 1974 roku, w zależności m.in. od tego, jaki % miejsc parkingowych będzie zapewniony w formie parkingów i garaży podziemnych.

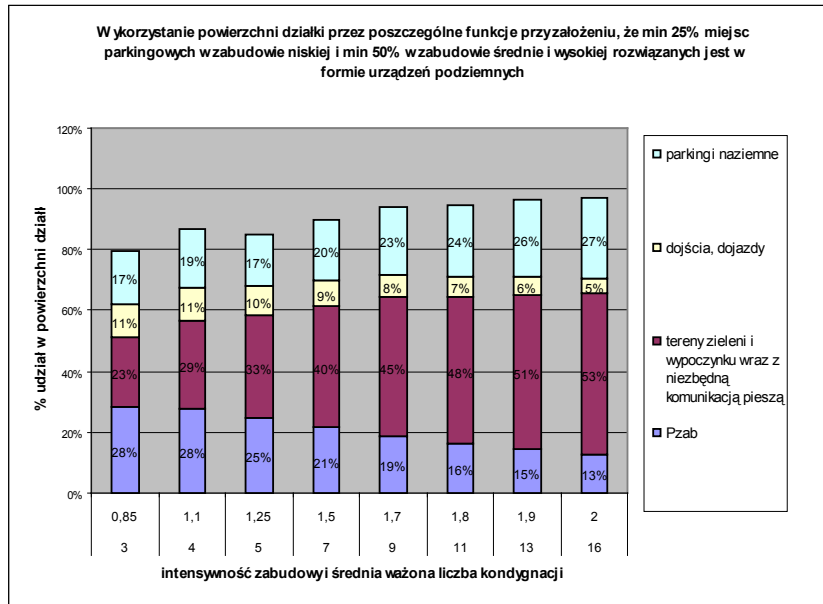
Zakładając, że w zabudowie niskiej min. 25% , a w zabudowie średniej i wysokiej min. 50% miejsc postojowych nie będzie rozwiązanych na powierzchni terenu, można przyjąć maksymalne wskaźniki in-

tensywności nawet o 30% wyższe niż w normatywie z 1974 roku (tabela 10). Na wykresie 4 pokazano, jak kształtuje się zapotrzebowanie powierzchniowe na poszczególne formy użytkowania terenu (wyrażone w % udziale terenu) przy maksymalnym proponowanym wskaźniku intensywności dla danej średniej ważonej liczby kondygnacji. Do obliczeń przyjęto następujące wskaźniki: 30 m<sup>2</sup> Pog/mieszkańca, 1 miejsce parkingowe (20m<sup>2</sup>)/2,5 mieszkańca, tereny zieleni i wypoczynku wraz z niezbędną komunikacją 8 m<sup>2</sup>/1 mieszkańca, powierzchnię dojazdów i dojeżdż - 40% powierzchni zabudowy.

**Tabela 10.** Proponowana intensywność zabudowy w zależności od średniej ważonej liczby kondygnacji

średnia ważona liczba kondygnacji	intensywność zabudowy netto	
	wg norm z 1974	proponowana
3,1-4,0	0,6-0,85	0,75-1,10
4,1-5,0	0,75-0,95	0,95-1,25
5,1-7,0	0,90-1,15	1,15-1,50
7,1-9,0	1,1-1,30	1,45-1,70
9,1-11,0	1,25-1,45	1,45-1,80
11,1-13,0	1,35-1,5	1,5-1,95
13,1-16	1,45-1,65	1,65-2,0

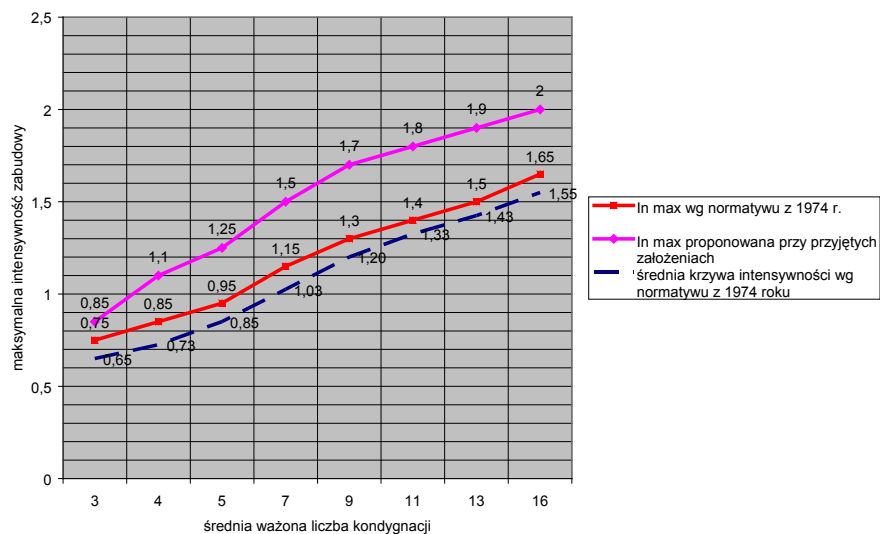
Wykres 4. Wykorzystanie powierzchni działki przez poszczególne funkcje



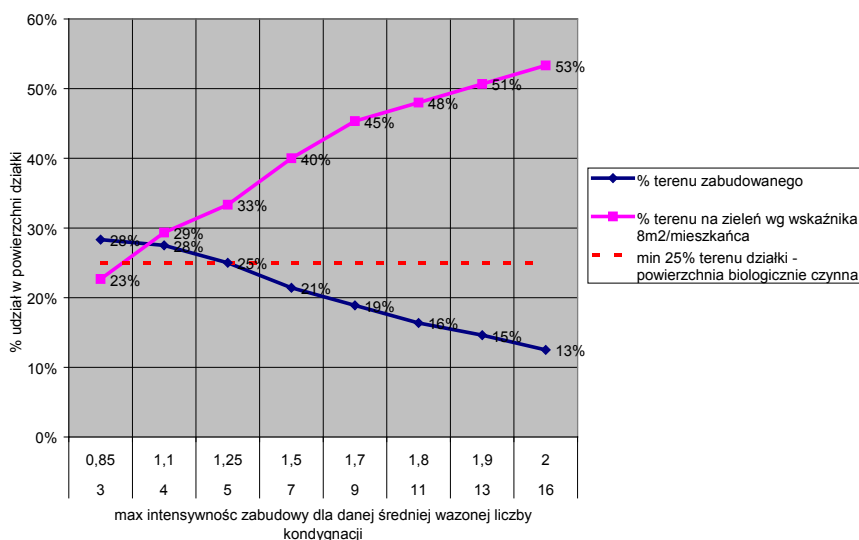
Nowa „krzywa intensywności”, odpowiadająca wartościom maksymalnym z tabeli 10, przedstawiona jest na wykresie 5 w zestawieniu z analogiczną krzywą właściwą dla normatywu z 1974 roku. Jest sprawą oczywistą, że przy innych, bardziej radykalnych założeniach, np. rozwiązania 100% miejsc parkingowych pod powierzchnią terenu, można uzyskać jeszcze wyższe wskaźniki intensywności wykorzystania terenu, co potwierdzają zresztą liczne realizacje. W zaproponowanej metodzie istotne jest uwzględnienie

nie zwiększonego udziału terenów zielonych (szacowanych wg liczby mieszkańców) i udowodnienie, że możliwe jest ich zabezpieczenie przy określonych nieprzekraczalnych wskaźnikach intensywności zabudowy. Zawarte w wykresie 6 zależności pomiędzy podstawowymi parametrami urbanistycznymi, określone w świetle aktualnych uwarunkowań i uwzględniające postulowane wskaźniki jakościowe środowiska mieszkaniowego mogą być przydatne w praktyce planistycznej.

Wykres 5. Przebieg krzywej intensywności w zależności od średniej ważonej liczby kondygnacji adekwatny do aktualnych tendencji w projektowaniu i wykorzystaniu terenu



**Wykres 6.** Relacje pomiędzy proponowaną intensywnością zabudowy a procentowym udziałem w powierzchni działki: powierzchni zabudowanej i powierzchni zieleni z urządzeniami wypoczynku, obliczonych wg aktualnych wskaźników



#### 4. PODSUMOWANIE, WNIOSKI, PRZESŁANKI DO DALSZYCH BADAŃ

W artykule przedstawiono wyniki dotychczasowych prac nad standardami urbanistycznymi, ukierunkowanych na zapewnienie odpowiedniej jakości środowiska mieszkaniowego w miastach, zwłaszcza w obszarach zabudowy wielorodzinnej. Nie wyczerpują one wszystkich zagadnień, a w wielu podjętych wątkach ujawniają potrzebę przeprowadzenia dodatkowych studiów. Nie znaczy to, że autorka poddaje w wątpliwość swoje propozycje, ale raczej widzi potrzebę ujęcia ich w spójnym i kompletnym zbiorze regulacji. Kontynuacji i uszczegółowienia wymagają studia nad intensywnością zabudowy. Niewątpliwie parametr ten powinien uwzględniać skalę miasta, a także położenie obszaru w strukturze miasta. Warto też zastanowić się nad substytucją wymagań, czyli „coś za coś”. Dotyczyć to może na przykład kategorii powierzchni biologicznie czynnej: dlaczego zaliczamy do niej tylko powierzchnie poziome, a zupełnie nie uwzględniamy pionowych ścian z pnączaami? I na koniec kwestia najważniejsza - zgodność standardów urbanistycznych z paradygmatem zrównoważonego rozwoju. Dążenie do miasta kompaktowego musi iść w parze z bardzo racjonalną gospodarką przestrzeni i terenami. Ale jednocześnie to miasto musi oferować na tyle atrakcyjne środowisko mieszkaniowe, żeby powstrzymać ucieczkę mieszkańców do domku pod miastem i niekontrolowany, nieekonomiczny i szkodliwy dla środowiska naturalnego rozwój suburbii. Dlatego niezbędne jest - właśnie poprzez standardy urbanistyczne - zapewnienie konkurencyjnych wartości: ła-

twego dostępu do usług publicznych, urządzonych terenów zieleni, rekreacji i sportu, a także stworzenie warunków obcowania z naturą w najbliższym otoczeniu mieszkania.

#### LITERATURA, ŹRÓDŁA

1. Czarnecki Wł. (1965), *Planowanie miast i osiedli*, t.4, PWN, Warszawa.
2. Czerwieńec M., Lewińska J. (2000), *Zieleń w mieście*, IGPIK, Kraków.
3. Grudziński A. (1999), *Standard mieszkaniowy w retrospekcji*, (w:) „Sprawy Mieszkaniowe” nr 2-3, IGM Warszawa.
4. Korzeniowski Wł. (1981), *Poradnik projektanta budownictwa mieszkaniowego*, Arkady, Warszawa.
5. Skibniewska H., Bożekowska D., Goryński A. (1979), *Tereny otwarte w miejskim środowisku mieszkalnym*, Arkady, Warszawa. Autorzy powołują się na badania IKŚ i opinie m.in. A. Grudzińskiego, s. 14.
6. Schneider-Skalska G. (2004), *Kształtowanie zdrowego środowiska mieszkaniowego. Wybrane zagadnienia*, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków.
7. Zaniewska H., Kowalewski A., Thiel M., Berek R. (2008), *Zrównoważony rozwój osiedli mieszkaniowych w strukturze miasta. Kryteria i poziomy odpowiedzialności*, IRM, Kraków.
8. *Prognoza ludności na lata 2008-2035*. GUS, Departament Badań Demograficznych, Warszawa 2009.
9. Zarządzenie nr 9 Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 29 stycznia 1974 r. w sprawie wskaźników i wytycznych dla terenów mieszkaniowych w miastach. Dz. Bud. nr 2 z dnia 2 lutego 1974 r., poz.2.

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. nr 75, poz. 270.
11. *New Housing Development*, Dudley, Planning and Leisure Department, 2003.
12. *Amtsblatt für Berlin*, 1990. Standardy niemieckie ustalają, że oprócz terenów rekreacji przydomowej należy przy liczbie mieszkań większej niż 50 przewidzieć plac zabaw dla dzieci starszych, a przy liczbie większej niż 75 - zapewnić dostęp do terenów sportowych młodzieży i dorosłych o powierzchni odpowiadającej wskaźnikowi 5 m<sup>2</sup> na 1 mieszkanie.
13. *Stroitelnyje normy Republiki Bielarus. Gradostroitelstwo. Planirowka i zastrojka nasielonnych pynktow*, Ministerstwo Architektury i Stroitelstwa Republiki Bielarus, Minsk 2003.
14. *Polska Polityka Architektoniczna. Polityka jakości krajobrazu, przestrzeni publicznej, architektury*. Dokument opracowany z inicjatywy Polskiej Rady Architektury, Stowarzyszenia Architektów Polskich pod patronatem Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego przez reprezentantów ZG SARP, ZG TUP, Krajowej Izby Architektów RP, Polskiej Rady Architektury, środowiska architektów krajobrazu oraz Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków, 2008 rok. [www.sarp.org.pl](http://www.sarp.org.pl).
15. Projekt ustawy o zmianie ustawy o planowaniu przestrzennym, [www.mi.gov.pl](http://www.mi.gov.pl).