

Krzysztof Stangierski\*, Włodzimierz Mielczarek\*

JAKOŚĆ NOWO WZNOSZONEGO BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO  
W ŚWIETLE BADAŃ W RSM "POLESIE" W ŁODZI

1. Wstęp

Artykuł stanowi kolejną pozycję poświęconą problemowi jakości spółdzielczego budownictwa mieszkaniowego w serii wydawnictw UL poświęconej łódzkiej spółdzielczości mieszkaniowej. Jest on zwłaszcza ścisłym nawiązaniem do artykułu K. Stangierskiego i J. Walewicza<sup>1</sup>, który ukazał się w ostatnim zeszycie tej serii. Obecne opracowanie (podobnie jak drugie opracowanie K. Stangierskiego i J. Walewicza zamieszczone także w niniejszym zeszycie) stanowi w istocie kontynuację badań zapoczątkowanych we wspomnianym artykule i można je określić jako jego uzupełnienie. Przedstawiamy bowiem tutaj wyniki badań empirycznych poświęconych stanowi jakościowemu nowego zasobu mieszkaniowego RSM "Polesie" w Łodzi<sup>2</sup>. Charakter tego opracowania dobrze określa termin: raport z badań. Przedstawia on uporządkowane dane empiryczne wraz z próbą ich analizy. Zakres badań jest wąski; zasób mieszkaniowy jednej spółdzielni powstały w latach 1972-1980. Wyniki tych, jak i wzmiankowanych, wcześniejszych badań rzucają dość interesujące światło na pewne szczegóły problemu jakości budownictwa.

---

\* Dr, adiunkt w Zakładzie Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji.

<sup>1</sup> K. Stangierski, J. Walewicz, Jakość wykonania budownictwa mieszkaniowego. Stan i drogi poprawy, "Acta Universitatis Lodzianensis" 1983, Folia Oeconomica, Łódzka Spółdzielczość Mieszkaniowa.

<sup>2</sup> W wymienionym artykule znajduje się część ogólnoteoretyczna. W związku z tym rezygnujemy w niniejszym opracowaniu z tego wątku.

## 2. Charakterystyka przedmiotu badań

Badania zostały przeprowadzone w obiektach mieszkaniowych zrealizowanych w latach 1972-1980 w dzielnicy mieszkaniowej "Retkinia". Inwestorem była tu RSM "Polesie". Źródłem naszych informacji były protokoły odbioru inwestorskiego oraz protokoły spiswane po upływie trzeciego roku rękojmi. W obu tych protokołach znajdujemy wykaz wad jakościowych mieszkań i budynków. Badaniem objęto budynki wzniesione w pięciu osiedlach retkińskich: Zagrodniki, Piaski, Retkinia-Południe, Retkinia-Północ, Retkinia-Śródmieście. Osiedla te były zrealizowane kolejno po sobie: Zagrodniki w latach 1972-1975, Piaski 1974-1975, Retkinia-Południe 1975-1977, Retkinia-Północ 1977-1978 oraz Retkinia-Śródmieście 1979-1980. Realizację budowy dzielnicy mieszkaniowej Retkinia obrazują dane zawarte w tab. 1.

T a b e l a 1

Rozkład budowy dzielnicy mieszkaniowej "Retkinia" w czasie

Rok budowy	Liczba bloków w osiedlach				
	Zagrodniki	Piaski	Południe	Północ	Śródmieście
1972	10	-	-	-	-
1973	35	-	-	-	-
1974	23	27	-	-	-
1975	1	36	19	-	-
1976	-	-	51	-	-
1977	-	-	6	46	-
1978	-	-	-	43	-
1979	-	-	-	-	4
1980	-	-	-	-	18
Ogółem	69	63	76	89	22

Ź r ó d ł o: dane RSM "Polesie"; opracowanie własne.

Z każdego osiedla wybrano losowo pięć budynków do badań wad stwierdzonych po odbiorze i po trzech latach eksploatacji. Ze

względu na zróżnicowanie wielkości badanych obiektów, próbki badawcze dla poszczególnych osiedli różnią się od siebie. Bliższą charakterystykę badanego zasobu przedstawiono w tab. 2.

Tabela 2

Liczba mieszkań, izb i kondygnacji przyjętych jako próba badawcza z osiedli dzielnicy mieszkaniowej "Retkinia"

Budynki	Osiedle (lata realizacji)	Liczba		
		mieszkań	izb	kondygnacji
1	2	3	4	5
1	Zagrodniki (1972-1975)	343	1 028	11
2		66	195	5
3		40	120	5
4		132	375	11
5		90	320	11
Razem	x	671	2 038	x
1	Piaski (1974-1975)	30	135	5
2		30	135	5
3		30	135	5
4		30	135	5
5		60	195	5
Razem	x	180	735	x
1	Południe (1975-1977)	50	225	5
2		60	210	5
3		70	245	5
4		30	250	5
5		60	210	5
Razem	x	320	1 170	x
1	Północ (1977-1978)	20	80	5
2		20	80	5
3		20	65	5
4		20	65	5
5		20	80	5
Razem	x	100	370	x

Tabela 2 (cd.)

1	2	3	4	5
1	Śródmieście (1979 i dalsze)	20	65	5
2		144	355	12
3		207	618	12
4		207	618	12
5		138	412	12
Razem	x	716	2 068	x
Wgółem	x	1 987	6 386	x

Źródło: jak w tab. 1.

W sumie przebadano protokoły obu typów odnoszące się do 1987 mieszkań, posiadających 6386 izb mieszkalnych. Najwięcej zbadanych mieszkań posiadało osiedle Śródmieście (716) i Zagrodniki (671), czyli ostatnie i pierwsze w kolejności budowy. Liczba mieszkań w pozostałych osiedlach odbiegała dość znacznie od wymienionych: Piaski - 180, Południe - 362, Północ - 100. Tak duże różnice mają swe źródło przede wszystkim w zróżnicowanym udziale wysokich budynków w badanym zbiorze; najwięcej ich było właśnie w Zagrodnikach i Śródmieściu.

### 3. Analiza

Na wstępie zobaczymy jak kształtował się udział mieszkań odebranych bezusterkowo w stosunku do całego badanego zasobu. Pozwoli to nam wyrobić generalny pogląd o jakości nowego budownictwa. Jeśli zaś badaną zbiorowość uszeregujemy według kolejności czasowej budowanych osiedli, można będzie wnioskować o ruchu zjawiska w czasie. Tak usystematyzowane dane obrazuje tab. 3.

Wymowa liczb zawartych w tab. 3 jest zgodna z potocznym odczuciem: jakość budownictwa jest nader niedostateczna. Świadczy o tym najogólniej fakt, że tylko w mniej niż połowie (42,7%) badanych mieszkań nie stwierdzono usterek. Oznacza to przecież, iż częściej niż w co drugim oddawanym mieszkaniu stwierdzano usterki odnotowane protokołem odbioru. Wypada wszakże zaznaczyć, iż wiele obserwacji wskazuje na skłonność Komisji Odbioru do raczej łagod-

nego traktowania uchybień wykonawcy na polu jakości. Prawdopodobne jest więc, że rozmiar negatywnego zjawiska był w rzeczywistości jeszcze większy.

Tabela 3

Charakterystyka ilościowa usterek w mieszkaniach oddawanych do użytku w poszczególnych osiedlach mieszkaniowych dzielnicy "Retkinia" w Łodzi

Budynek	Osiedle	Liczba mieszkań			Odsetek mieszkań bez usterek
		ogółem	z usterekami	bez usterek	
1	2	3	4	5	6
1	Zagrodniki	343	74	269	78,4
2		66	18	48	72,7
3		40	15	25	62,5
4		132	48	84	63,6
5		90	38	52	57,8
Razem	x	671	193	478	71,2
1	Piaski	30	11	19	63,3
2		30	14	16	53,3
3		30	10	20	66,7
4		30	16	14	46,7
5		60	12	48	80,0
Razem	x	180	63	117	65,0
1	Południe	50	33	17	34,0
2		60	49	11	18,4
3		70	58	12	17,1
4		80	65	15	18,8
5		60	56	4	6,7
Razem	x	320	261	59	18,4
1	Północ	20	14	6	30,0
2		20	15	5	25,0
3		20	17	3	15,0
4		20	16	4	20,0
5		20	18	2	10,0
Razem	x	100	60	20	20,0

Tabela 3 (od.)

1	2	3	4	5	6
1	Śródmieście	20	20	-	-
2		144	130	14	9,7
3		207	145	62	29,9
4		207	156	51	24,6
5		138	90	48	34,8
Razem	x	716	541	175	24,4
Ogółem	x	1 987	1 138	849	42,7

Ź r ó d ł o: protokoły odbioru budynków mieszkalnych RSM "Polesie" w Łodzi; opracowanie własne.

Analizując bliżej dane tab. 3 stwierdzamy, że w osiedlach oddawanych do użytku w drugiej połowie lat siedemdziesiątych jakość mieszkań gwałtownie spada. Jakość mieszkań wznoszonych w latach 1972-1975, tzn. w osiedlach Zagrodniki i Piaski jest bardzo zbliżona: odsetki mieszkań bez usterek wynoszą tu odpowiednio 71,2 i 65,0%. O spadku jakości trudno tu nawet wyrokować ze względu na niewielkie różnice pomiędzy liczbami, które przecież obliczono z niewielkiej próbki badawczej i w specyficznych pomiarach w warunkach placów budów, co obrazuje zmiany jakości w bardzo przybliżony sposób. Jednakowoż tak gwałtowny spadek ocenianego odsetka, który nastąpił w latach po 1975 r. jest zbyt wymowny, by mógł być spowodowany jedynie sygnalizowanymi wyżej niedokładnościami; z 65% spadł on w osiedlu Południe (lata 1975-1977) do zaledwie 18,4%, zaś w następnych, później realizowanych osiedlach nie uległ poważniejszej zmianie na lepsze, wynosząc odpowiednio: 20,0 i 24,4%. Dystans dzielący obie połowy dekady staje się bardzo wyrazisty, jeśli obliczymy analizowane odsetki w podziale na lata 1972-1975 (Zagrodniki i Piaski) oraz lata 1975-1980 (pozostałe osiedla); wynoszą one wtedy odpowiednio 70,0 i 22,3%. Jeśli zatem do roku 1975 na dziesięć nowych mieszkań tylko w trzech były wady, to w latach 1975-1980 na tychże dziesięć mieszkań wady wystąpiły w prawie ośmiu.

Interesujące wnioski może dać analiza struktury wad dostrzeżonych w budynkach mieszkalnych. Rozpocznijmy od przedstawienia

danych opracowanych na podstawie protokołów odbioru. Wady zarejestrowane w protokołach zostały w zestawieniu (tab. 4) pogrupowane w dziesięciu głównych rodzajach.

Wstępna analiza powyższych danych wskazuje dominację trzech rodzajów usterek. Są to wady stolarki (30%), urządzeń sanitarnych (23,3%) oraz podłóg (22,4%). W sumie wady te stanowią 75,7% wszystkich wad we wszystkich osiedlach; na 4 wady zarejestrowane w protokole odbioru aż 3 stanowią wyżej wyszczególnione. W ich grupie natomiast zdecydowany prymat dźierzają ustěrki stolarki; w osiedlu Północ stanowiły one aż 41,6% występujących tam usterek. Jest również charakterystyczne, że wady stolarki nie wykazywały zupełnie tendencji do zmniejszania się w miarę upływu czasu, a wręcz przeciwnie, ilość ich wzrastała, o czym świadczy wzrost ich odsetka (z 23,8% w latach 1972-1975 do 32,2% po 1979 r.). Świadczy to o braku mechanizmu korekcyjnego w budownictwie, który powodowałby stopniową naprawę błędów. Jeśli idzie o tę kwestię, budownictwo nie "uczy się na błędach". Przykład ten wskazuje jeszcze na coś innego: wady stolarki, rzutujące na jakość oddawanych do użytku mieszkań, są wynikiem jej wadliwej produkcji poza wykonawstwem budowlanym. Z tego spostrzeżenia wypływają dwie uwagi:

- 1) duża część odpowiedzialności za złą jakość wytworów budownictwa leży poza nim samym - we wcześniejszych stadiach przetworu;

- 2) nie funkcjonuje system transmitujący sankcje za złą jakość w głąb sektora kooperacyjnego budownictwa (linia: inwestor - wykonawca - dostawca materiałów).

Następna co do intensywności występowania grupa wad wyróżniła się tym, że w jednym z osiedli pobiła rekord ilościowy: 47,3% w Zagrodnikach, tzn. co druga wada dotyczyła tu urządzeń sanitarnych. Wyjaśnijmy jeszcze, że grupa ta obejmuje naprawy uszkodzonego sprzętu wodno-kanalizacyjnego, a więc np. wymianę porysowanych wanien, uszkodzonych misek klozetowych, umywalek itp. Obserwacja stopnia częstotliwości występowania tych wad w różnych osiedlach, reprezentujących przecież różny okres realizacji, prowadzi do jednego tylko wniosku: brak tu jakiegokolwiek prawidłowości, a jest zupełna przypadkowość kształtowania się analizowanej wielkości (od 47,3% w jednym do 5,5% w innych osiedlach). Jest też wniosek o charakterze negatywnym, płynący zresztą z wyżej postawionego: nie widać wyraźnej tendencji zmierzającej do stop-

## Struktura wad i usterek w budynkach mieszkalnych

Wyszczególnienie	Zagrodniki			Piaski		
	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga
Dopasowanie lub wymiana stolarki	90	23,8	2	58	24,2	2
Wymiana, uzupełnienie wykładzin podłogowych	40	10,6	3	84	35,0	1
Wymiana i doklejenie listew PCV	26	6,9		19	7,9	
Wyrównanie podłoża	15	4,0		4	1,6	
Wymiana urządzeń sanitarnych	179	47,3	1	27	11,2	3
Przecieki	5	1,3		6	2,5	
Wymiana urządzeń gazowych	6	1,5		9	3,7	
Naprawa spękanych ścian, sufitów, parapetów	5	1,3		21	8,7	
Odparzenia i naprawa tynków	12	3,1		12	5,0	
Drobne naprawy sprzętu wodno-kanalizacyjnego	-	-		-	-	
Ogółem	378	100,0	x	240	100,0	x

Źródło: jak w tab. 3.

Tabela 4

dzielnicy mieszkaniowej Retkinia w momencie odbioru

Południe			Północ			Śródmieście			Ogółem		
ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga
114	28,7	2	74	41,6	1	306	32,2	1	642	30,0	1
123	30,2	1	52	29,2	2	181	19,1	3	480	22,4	3
96	24,2	3	22	12,3	3	18	1,9		181	8,4	4
2	0,5		5	2,8		40	4,2		66	3,1	2
22	5,5	4	16	9,0	4	256	27,0	2	500	23,3	
16	4,0		5	2,8		3	0,3		35	1,6	
6	1,5		1	0,5		102	10,7	4	124	5,8	
6	1,5		-	-		40	4,2		72	3,4	
9	2,3		3	1,6		-	-		36	1,7	
3	0,7		-	-		3	0,3		6	0,2	
397	100,0	x	178	100,0	x	949	100,0	x	2142	100,0	x



niowego zmniejszania się wagi tej grupy usterek. Uszkodzenia urządzeń wodno-kanalizacyjnych mogą mieć miejsce w różnych sytuacjach: począwszy od wad w samej ich produkcji poprzez transport do wykonawcy, transport na budowę, transport na budowie (np. pionowy), wreszcie w trakcie montażu. Bez bliższej analizy nie sposób wyrokować więc, w której z tych faz znajdują się przyczyny dostrzeżonej fluktuacji wad.

Interesująco przedstawia się kwestia usterek wykładzin podłogowych, które będąc na trzecim miejscu naszej listy tylko w niewielkim stopniu ustępują uprzednio omówionej grupie usterek pod względem częstotliwości (różnica zaledwie jednego punktu procentowego). Obserwujemy natomiast zjawisko bardzo gwałtownego wzrostu tych wad w latach 1974-1975, w porównaniu z okresem wcześniejszym; z 10,6% do 35,0%. Po tej "eksplozji" ilościowej następuje dość słaby proces malenia częstości występowania tych wad lecz w ostatnim z realizowanych osiedli, tzn. w Zagrodnikach, udział ten był i tak prawie dwukrotnie większy niż w punkcie wyjścia (19,1% i 10,6%). Bliższe wyjaśnienia znajdujemy w dokładniejszych danych dotyczących tej grupy usterek. Napotykamy tu na znany skądinąd problem lenteksu. Niewielki udział wad podłóg w pierwszym osiedlu (10,6%) wynikał z niezastosowania tam lenteksu; materiałem podłogowym były tam głównie płytki PCV. Wzmiankowana "eksplozja" wad podłogowych jest ściśle związana z rozpoczęciem masowego stosowania lenteksu, co miało miejsce w osiedlu Piaski. I właśnie ograniczenie stosowania lenteksu w ostatnich latach - pod wpływem silnej krytyki społecznej - spowodowało zauważalne obserwowane zmniejszenie częstości wad podłogowych w osiedlu Śródmieście. Wspomniana sytuacja jest ciekawym przykładem nieracjonalnej substytucji materiałowej w budownictwie: zastępowanie materiału lepszego - gorszym. Jest to także przykład dowodzący bardzo wolnego procesu odchodzenia od stosowania ewidentnie złego materiału budowlanego; proces ten trwał w przypadku Retkini co najmniej pięć lat.

Kolejnym punktem naszej analizy jest struktura wad ujawnionych po zakończeniu trzeciego roku rękojmi. Odpowiednie dane liczbowe są zestawione w tab. 5, zbudowanej analogicznie do tabeli poprzedniej.

Obserwując dane zawarte w tabeli można stwierdzić, że po trzyletnim użytkowaniu wyodrębniają się najczęściej występujące grupy

Tabela 5

Struktura wad i usterek w budynkach mieszkalnych dzielnicy mieszkaniowej Retkinia  
w trzecim roku użytkowania

Wyszczególnienie	Zagrodniki			Piaski			Południe			Północ			Ogółem		
	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga	ilość wad	%	ran- ga
Dopasowanie lub wymiana stolarki	44	17,2	2	4	6,0	4	35	11,1	-	-	-	-	83	11,6	4
Wymiana, uzupełnienie wykładzin podłogowych	10	3,9	4	18	26,9	2	60	19,1	1	25	32,9	1	113	15,9	3
Wymiana i doklejanie listew PCV	6	2,3	-	-	-	-	50	15,9	3	3	6,5	-	61	8,6	6
Wyrównanie podłoża	12	4,7	-	-	-	-	52	16,6	2	13	17,1	3	77	10,8	5
Wymiana urządzeń sanitarnych	1	0,3	-	-	-	-	7	2,2	-	3	3,9	-	11	1,5	-
Przecieki	1	0,3	-	-	-	-	44	14,0	-	-	-	-	45	6,3	-
Wymiana urządzeń gazowych	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	1	0,1	-
Naprawa spękanych ścian, sufitów, parapetów	142	55,7	1	15	22,4	3	13	4,1	-	8	10,5	4	178	25,0	1
Odparzenia i naprawa tynków	39	15,3	3	30	44,8	1	45	14,3	4	22	28,9	2	136	19,1	2
Drobne naprawy sprzętu wodno-kanalizacyjnego	-	-	-	-	-	-	7	2,2	-	-	-	-	7	1,0	-
Ogółem	255	100,0	x	67	100,0	x	314	100,0	x	76	100,0	x	712	100,0	x

Źródło: jak w tab. 3.

usterki: pęknięte ściany, sufity, parapety (25%), wady tynku (19,1%), wady podłóg (15,9%) oraz usterki stolarki budowlanej (11,6%). Trzy pierwsze rodzaje wad stanowią 60% wszystkich wad, a łącznie z czwartą wymienioną grupą - 71,6%.

Dominujący rodzaj wad, polegający na pęknięciach ścian i sufitów, ma ścisły związek z błędami produkcji elementów budowlanych i błędami ich montażu. Wady w całości obciążają sektor wykonawstwa budowlanego. Szukanie winnych poza wykonawstwem wydaje się bezprzedmiotowe. Zwrócić wypada wszakże uwagę, że tak duży udział analizowanej grupy wad wynika w dużej mierze z rekordowego nasilenia tychże w osiedlu Zagrodniki (55,7%). Realizowane później osiedla cechowały się radykalnie zmniejszoną częstością tych wad (odpowiednio 22,4%, 4,1%, 10,5%). Można by na tle tych spostrzeżeń zaryzykować optymistyczną tezę, iż w tym przypadku mieliśmy do czynienia z tendencją do opanowywania sytuacji na pewnym odcinku złej jakości wykonawstwa. Być może świadczy to również o procesach doskonalenia technologii i organizacji systemu wielkopłytkowego.

Uwag powyższych nie da się zastosować do następnej grupy wad, tzn. uszkodzeń tynków. Występowały one we wszystkich osiedlach w stopniu znacznym, przy czym w ostatnim osiedlu częstość ich była prawie dwukrotnie większa niż w pierwszym (28,9% i 15,3%). Oznacza to fakt nieeliminowania wad systemu w drodze poprawy wykonawstwa, organizacji, technologii itp., co powinno z biegiem czasu następować. Dodajmy, że za występowanie tych i poprzednio omówionych wad wyłączną odpowiedzialność ponosi przedsiębiorstwo budowlane. Zwróćmy jeszcze uwagę, że charakter obu tych grup wad jest dość zbliżony (można by je potraktować łącznie) i w sumie obejmują one 44,1% wszystkich wad.

Trzecia w kolejności grupa wad dotyczy wykładzin podłogowych. Ma ona wyraźną tendencję wznoszącą: od 3,9% w pierwszym do 32,9% w ostatnim z realizowanych osiedli. I tutaj - podobnie jak to miało miejsce w analizie wad zgłoszonych przy odbiorze - mamy do czynienia z problemem jakości osławionego lenteksu. W pierwszym osiedlu tzn. w Zagrodnikach wady podłóg należały do stosunkowo rzadkich (3,9%) ze względu na stosowanie płytek PCV. W później realizowanych osiedlach wady podłóg rosły lawinowo, gdyż miało wówczas miejsce masowe stosowanie lenteksu. Tak znaczne nasilenie lenteksu występowania wad podłóg z lenteksu po trzy-

letnim użytkowaniu świadczy o tym, że wadliwość tych wykładzin, jeśli nie zostanie stwierdzona natychmiast przy odbiorze, to w sporej części ujawnia się przy dalszej ich eksploatacji. Godne odnotowania jest również to, że co najmniej jedno na 10 mieszkań po trzech latach użytkowania wykazuje nadal wady stolarki budowlanej, mimo licznych zgłoszeń tych wad przy odbiorze i wymian wtedy dokonywanych.

Interesujące wnioski można wyciągnąć z porównania częstości występowania wad należących do różnych kategorii w dwu badanych momentach czasowych: przy odbiorze i po trzyletniej eksploatacji. Stosowne dane są zestawione w tab. 6.

Konfrontacja zawartych w tabeli danych, reprezentujących trzyletni odstęp czasu, pozwala wyróżnić trzy specyficzne grupy usterek.

Pierwszą z nich charakteryzuje duża relatywnie częstość występowania w obu punktach czasu, z tym że po trzecim roku użytkowania częstość ta zmniejsza się. Charakterystyczne są tu zwłaszcza wady podłóg i stolarki. Na plan pierwszy zdecydowanie wybijają się jednak usterki podłóg (22,4% przy odbiorze i 15,9% po trzech latach); w jednym z osiedli częstotliwość tych wad po trzech latach przewyższyła nawet wyniki odbioru (os. Północ - 32,9% i 29,2%). Należy zatem podkreślić, że wady wykładzin podłogowych są najuciążliwsze ze wszystkich zbadanych ze względu na swą liczbę i uporczywość, z jaką występują w różnych okresach użytkowania. O roli lenteksu w tej ocenie była już mowa wcześniej. Okazuje się, że wad tej wykładziny nie da się stwierdzić w całości przy odbiorze mieszkań, lecz dalsza ich część ujawnia się dopiero później. Usterki stolarki, choć należące do omawianej teraz grupy nie powtarzają się tak notorycznie po trzech latach. Odpowiednie odsetki wyniosły tu ogółem 30,0% i 11,6%; przy odbiorze było to pierwsze miejsce, po trzech latach już czwarte - co do częstotliwości występowania. Dodajmy, że wady podłóg plasowały się w obu momentach rejestracji na trzecim miejscu. Na tym tle należałoby łagodnie formułować ocenę w odniesieniu do skuteczności prac naprawczych i jakości samej stolarki w omawianym przypadku. Odnotujmy jeszcze, że powtarzalność wad stolarki jest mocno niejednolita w różnych osiedlach, np. w osiedlu Północ po rekordowej liczbie usterek stolarki budowlanej przy odbiorze (41,6%) - po trzech latach nie zanotowano żadnej wady stolarki, w osiedlu Piaski powtarzalność

Analiza porównawcza struktury wad i usterek w dzielnicy mieszkaniowej "Retkinia"  
w momencie odbioru i w trzecim roku użytkowania w %

Wyszczególnienie	Zagrodniki		Piaski		Południe		Północ		Ogółem		Grupa wad
	odbior	III rok	odbior	III rok	odbior	III rok	odbior	III rok	odbior	III rok	
Dopasowanie lub wymiana stolarki	23,8	17,2	24,2	6,0	28,7	11,1	41,6	-	30,0	11,6	I
Wymiana, uzupełnienie wykładziny podłogowej	10,6	3,9	35,0	26,9	30,2	19,1	29,2	32,9	22,4	15,9	I
Wymiana i doklejenie listew PCV	6,9	2,3	7,9	-	24,2	15,9	12,3	6,5	8,4	8,6	I
Wyrównanie podłoża	4,0	4,7	1,6	-	0,5	16,6	2,8	17,1	3,1	10,8	II
Wymiana urządzeń sanitarnych	47,3	0,3	11,2	-	5,5	2,2	9,0	3,9	23,3	1,5	III
Przecieki	1,3	0,3	2,5	-	4,0	14,0	2,8	-	1,6	6,3	II
Wymiana urządzeń gazowych	1,5	-	3,7	-	1,5	0,3	0,5	-	5,8	0,1	III
Naprawa spękanych ścian, sufitów, parawentów	1,3	55,7	8,7	22,4	1,5	4,1	-	10,5	3,4	25,0	II
Odparzenia i naprawy tynków	3,1	15,3	5,0	44,8	2,3	14,3	1,6	28,9	1,7	19,1	II
Drobne naprawy sprzętu wodno-kanalizacyjnego	-	-	-	-	0,7	2,2	-	-	0,2	1,0	II
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x

Źródło: jak w tab. 3.

U w a g a: I grupa - duża częstotliwość występowania, duży udział w odbiorze, mniejszy w III roku użytkowania (stolarka, podłogi, listwy PCV); II grupa - mały udział przy odbiorze, duży w III roku (podłoża, ściany, tynki, ewent. sprzęt wodno-kanalizacyjny); III grupa - większy udział przy odbiorze, mały w III roku (sprzęt sanitarny).

była niewielka (24,2% i 6%), zaś w pozostałych osiedlach - zmieniła. Do omawianej grupy należy zaliczyć jeszcze wady listew PCV. Ilość ich wprawdzie ustępuje sporo wyżej wspomnianym grupom usterek (8,4% przy odbiorze i 8,6% po trzech latach), stanowią one jednak najbardziej typowy przykład wad, których występowanie nie ulega wcale zmniejszeniu w trakcie użytkowania i to mimo wcześniejszych napraw. Zauważmy wszakże, że przy odbiorze częstość tych wad lokowała je na czwartym miejscu (8,4%), zaś po trzech latach użytkowania, mimo niewielkiego wzrostu odsetka (8,6%), zajęły one szóste miejsce.

Druga grupa wad jest określona następującymi cechami: rzadkość przy odbiorze, duża częstotliwość występowania w trakcie użytkowania. Należą tu wady ścian, sufitów i parapetów, tynków, podłóg i w pewnej mierze różnego rodzaju przecieki. Klasycznym przykładem są tu wady ścian i sufitów wraz z tynkami. Ich udział wzrósł w trzech latach ponad 11-krotnie (tynki) i ponad 7-krotnie (ściany, sufity, parapety), co spowodowało zdominowanie przez te wady całości usterek dostrzeżonych po trzech latach; łącznie stanowiły one wtedy 49,1% wszystkich wad, podczas gdy w trakcie odbioru ich łączny udział wyniósł zaledwie 5,1%. Na mniejszą skalę zjawisko takie wystąpiło w zakresie wad podłoga (z 3,1% przy odbiorze do 10,8% w trzecim roku) i przecieków (odpowiednio: 1,6% i 6,3%). Zwróćmy uwagę na typowo wykonawczy charakter tych wszystkich wad: są one spowodowane niemal wyłącznie złą jakością pracy na budowie - trudno tu się dopatrzeć większego wpływu sektora kooperacyjnego, tak jak w zakresie wad stolarki czy podłóg. Fakt ten dostarcza dodatkowych elementów do oceny stopnia odpowiedzialności wykonawstwa budowlanego za złą jakość elementów produktów budowlanych. Rzuca to też niekorzystne światło na efektywność mechanizmu ochrony jakości w trakcie jej powstawania. Przypomnijmy, że wedle założeń polityki budowlanej lat siedemdziesiątych, rolę nadzoru inwestorskiego miały przejąć służby jakości samego wykonawstwa. Cytowane liczby stanowią też przyczynek do oceny skuteczności tych służb oraz wykazują niezbędną rolę nadzoru inwestorskiego, gdyż tylko on jest w stanie nie dopuścić do powstania wielu wad typowo wykonawczych, które są poza tym często nie do wykrycia w momencie odbioru budynku.

Ostatnia grupa ma tylko jednego reprezentanta, są nim wady sprzętu sanitarnego (23,3% w momencie odbioru i 1,5% po trzech

latach). Ich cechą specyficzną jest masowość w trakcie odbioru, a minimalna częstotliwość później. Jest to w przypadku tych wiaśnie wad dość naturalne: jasne kryteria kwalifikowania wad (np. porysowanie wanny) i oceny jakości nowego sprzętu oraz spora trwałość nowo zainstalowanych urządzeń.

Ze względu na fakt posłużenia się w dotychczasowej analizie (tabele 4-6) danymi zagregowanymi, ciekawych wniosków może dostarczyć analiza danych zawartych w tab. 7, w której przedstawiono zdezagregowany szereg wad i usterek. Dezagregacja danych mogłaby ewentualnie nasze wnioski na temat rodzajów i intensywności usterek powstających w różnych okresach eksploatacji budynków, a co za tym idzie także i przyczyn ich powstawania, uczynić bardziej precyzyjnymi.

T a b e l a 7

Struktura rodzajów wad i usterek w dzielnicy mieszkaniowej Retkinia w Łodzi<sup>a</sup>

Lp.	Rodzaje wad i usterek	Odbiór		III rok		Grupa
		%	ranga	%	ranga	
1	2	3	4	5	6	7
1	Dopasowanie stolarki	21,6	1	11,0	3	I
2	Mocowanie listew PCV	13,9	2	8,4	5	I
3	Uzupełnianie braków w wiotromozaice i terakocie	8,1	3	6,6	6	I
4	Wymiana lenteksu	6,0	4	3,6	8	I
5	Dopasowanie obudowy zlewozmywaka	5,9	5	0,7	12	III
6	Wymiana porysowanej wanny	4,3	6	-	-	III
7	Podlepienie płytek PCV	4,0	7	0,4	16	III
8	Wymiana sedesów	3,9	8	-	-	III
9	Wymiana wanien	3,8	9	0,7	12	III
10	Wymiana winigamu	3,3	10	-	-	III
11	Wymiana drzwi	2,8	11	0,1	18	III
12	Wymiana umywalki	2,5	12	0,1	18	III
13	Wymiana odparzonego tynku	2,5	12	17,4	2	II
14	Wymiana płytek PCV	2,3	14	3,5	9	II
15	Wyrównywanie podłoża	2,3	14	10,8	4	II

Tabela 7 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7
16	Wymiana zlewozmywaków	1,5	16	0,7	12	III
17	Wymiana kuchni gazowej	1,4	17	0,1	18	III
18	Wymiana parapetów	1,4	17	-	-	III
19	Wymiana witrionozaiki lub terakoty	1,4	17	1,7	10	II
20	Pęknięcia ściany	1,1	20	25,0	1	II
21	Przecieki pod parapetem	0,9	21	-	-	III
22	Malowanie drzwi	0,9	21	0,1	18	III
23	Doklejanie lenteksu	0,6	23	-	-	III
24	Przecieki balkonowe	0,5	24	6,0	7	II
25	Czyszczenie terakoty	0,5	24	-	-	III
26	Uszkodzenia rur gazowych	0,5	24	-	-	III?
27	Poprawa szlichty	0,5	24	-	-	III
28	Przecieki w węzłach	0,4	28	0,6	15	II?
29	Wymiana listew PCV	0,2	29	0,1	18	III
30	Usuwanie margla	0,1	30	1,5	17	II
31	Wymiana progów	0,1	31	-	-	III
32	Ogółem	100,0	x	100,0	x	x

<sup>a</sup> Wymieniono tylko najważniejsze wady i usterki.  
Źródło: jak w tab. 3.

Analiza danych zawartych w tab. 7 w pełni potwierdza zasadność pogrupowania usterek w trzy podstawowe grupy i specyfikację przyczyn ten stan rzeczy powodujących. Z trzydziestu jeden rodzajów przedstawionych wad i usterek można mieć wątpliwości co do możliwości zaliczenia do którejś z unprzednio wymienionych grup dwu pozycji wad i usterek, a mianowicie: uszkodzeń rur gazowych (poz. 26 w tab. 7) oraz przecieków w węzłach (poz. 28). Usterki te, stanowiące w badanych osiedlach niewielki odsetek ogółu wad, mogą pojawiać się zarówno na skutek błędów wykonawstwa, jak również i błędów producenta, stąd też nie można bliżej ich sklasyfikować.



#### 4. Wnioski końcowe

Przeprowadzona analiza jakości budownictwa mieszkaniowego dla losowo wytypowanych 1987 mieszkań wybudowanych w dzielnicy mieszkaniowej "Retkinia" w Łodzi, realizowanej w latach 1972-1980, pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

1) w budownictwie mieszkaniowym można zaobserwować wyraźny spadek jakości oddawanych do użytku mieszkań;

2) analiza struktury usterek wskazuje na dominację trzech rodzajów usterek. Są nimi: przy odbiorze - wady stolarki, urządzeń sanitarnych i podłóg, a w trzecim roku eksploatacji - spękania ścian, sufitów i parapetów, wady tynku i wady podłóg;

3) jest rzeczą charakterystyczną, że stolarka budowlana cechuje się dużym odsetkiem wad zarówno w momencie odbioru, jak i późniejszej eksploatacji;

4) analiza intensywności występowania wad pozwala na wyróżnienie trzech różnych grup usterek. I grupa usterek charakteryzuje się dużą częstością występowania w obydwu badanych momentach czasowych, jednakże w III r. użytkowania jest ona mniejsza niż w momencie odbioru (wady podłóg i stolarki), II grupa cechuje się stosunkowo rzadkim występowaniem w momencie odbioru i dużą częstością występowania w trakcie użytkowania (wady ścian, sufitów i parapetów, tynków oraz podłóg), III grupa odnosi się do wad sprzętu sanitarnego, które to wady występują w dużym stopniu w momencie odbioru, by w minimalnym (po naprawie) stopniu występować w dalszym użytkowaniu mieszkania;

5) przyczyny usterek są rozmaite, ich szeroki zakres nie pozwolił w trakcie badań na ścisłe ich wyspecyfikowanie, najczęściej jednak są one związane z wykonawstwem budowlanym, choć udział sektora kooperacyjnego jest w kreowaniu tych wad, jak np. stolarki, także znaczny. Duży stopień kooperacji budownictwa z innymi działami, ułatwiający bezkonfliktowe przenoszenie na produkt finalny działu złej jakości stworzonej poza budownictwem, a także zła praca samego budownictwa świadczą o poważnym schorzeniu systemu kreowania jakości w budownictwie. Ma on swe uwarunkowania związane z ogólnym systemem funkcjonowania tego działu.