

Lechosław Nykiel \*

ZAGADNIENIA BILANSOWANIA POTRZEB REMONTOWYCH  
NA PRZYKŁADZIE RSM "LOKATOR" I RSM "BAWEŁNA"

1. Trudności oceny wielkości potrzeb remontowych

Każda budowla z upływem czasu podlega zużyciu, które zmniejsza jej pierwotną wartość użytkową. Zużycie to przebiega odmiennie w zależności od rodzaju elementów (elementy wykończenia i wyposażenia zużywają się znacznie szybciej niż elementy konstrukcyjne). Te różnice powodują konieczność uwzględnienia rotacji pewnych elementów, które w całym okresie eksploatacji budynku będą musiały być wymieniane kilkakrotnie. Zjawisko to wiąże się z podziałem zużycia na zużycie o charakterze nieodwracalnym i to, którego skutki mogą być zlikwidowane przez dokonanie remontu<sup>1</sup>. Elementy stanu surowego budynku zużywają się powoli, ale zużycie to ma z reguły charakter nieodwracalny, natomiast elementy wykończenia i wyposażenia stosunkowo nietrudno jest poddać naprawie czy nawet całkowitej wymianie. Wzrost znaczenia problemów związanych z technicznym utrzymaniem budynków, jaki nastąpił w ostatnich latach wiąże się z wystąpieniem trojakiemu rodzaju przyczyn<sup>2</sup>:

---

\* Mgr, asystent w Zakładzie Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji Instytutu Ekonomiki Produkcji.

<sup>1</sup> Por. J. G o r y ń s k i, *Ekonomika budownictwa*, Warszawa 1970, s. 255-256.

<sup>2</sup> Por. E. K u c h a r s k a-S t a s i a k, *Ocena stanu technicznego zasobów mieszkaniowych na przykładzie Ródzkich spółdzielni mieszkaniowych*, "Zeszyty Naukowe UŁ" 1977, s. III, z. 26, s. 153.

- wzrostem udziału elementów wyposażenia w obiekcie budowlanym,
- procesem znacznych przeobrażeń w metodach wznoszenia obiektów,
- występowaniem echa inwestycyjnego.

Pierwsza grupa przyczyn dotyczy stale rosnącego nasycenia budynków różnego rodzaju urządzeniami technicznymi i instalacjami oraz coraz bogatszego wykończania budynków. Druga grupa jest związana przede wszystkim z dynamicznym rozwojem budownictwa uprzemysłowionego na przestrzeni ostatnich 20 lat. Zmiany w technologii wznoszenia obiektów pociągają zmiany tempa zużycia poszczególnych elementów, a zatem okresu ich trwałości. W zakresie budynków wznoszonych metodami tradycyjnymi istnieje dość dobre rozpoznanie zachowania się różnych elementów w okresie eksploatacji, stosunkowo łatwo jest zatem określić zakres i wielkość potrzeb remontowych (przy założeniu prawidłowego wykonawstwa). Rozpoznanie to jest natomiast słabe w odniesieniu do budynków wzniesionych z prefabrykatów wielkowskalarowych, ponieważ stosowanie tej metody w naszym kraju ma zaledwie około dwudziestoletnią historię. W innych krajach jest podobnie, zatem doświadczenia w tej dziedzinie nie są wielkie. Trzecia grupa przyczyn wynika z nierównomiernego rozłożenia w czasie dynamiki wzrostu budownictwa mieszkaniowego. W związku z ogromnym jego wzrostem po roku 1970, ocenia się, że polskie zadania remontowe w niedalekiej przyszłości będą niemalże dorównywać zadaniom inwestycyjnym<sup>3</sup>.

O wielkości potrzeb remontowych decydują w różnym stopniu wszystkie fazy cyklu inwestycyjnego tzn.: projektowanie, realizacja i eksploatacja. W fazie projektowania zostają określone rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe, zatem już na tym etapie można dokonać pewnych ustaleń co do okresu trwałości całego budynku jak i jego elementów. Umożliwiają to opracowane tabele przeciętnej trwałości poszczególnych elementów w zależności od materiału i sposobu wykonania. W podobnym układzie opracowano również wykazy średnich cykli remontów, mające u-

<sup>3</sup> K. M i s c h k e, Przygotowanie decyzji o remoncie, "Przegląd Budowlany" 1972, nr 1, s. 27.

możliwić prognozowanie z dość znacznym wyprzedzeniem potrzeb remontowych (tab. 1, tab. 2).

Tabela 1

Przeciętna trwałość elementów stanu surowego i wykończenia

Elementy konstrukcyjne budynku - materiały	Trwałość (lata)	Elementy wykończenia - materiały	Trwałość (lata)
Szkielet (żelbetowy, stalowy)	120-125	Podłoga sosnowa	40-50
Konstrukcje drewniane	30-40	Pokrycie dachu papą bitumiczną	10
Ściany nośne cegła pełna, mur grubo- by	90-130	Okna i drzwi balkonowe	50
		Drzwi wewnętrzne	70
cegła dziurawka, mur grubo- by	80-100	Instalacje sanitarne	10-15
mur cienki	70-90		
Stropy		Instalacje rurowe	50-80
żelbetowe, betonowe	90-130	Instalacje centralnego ogrzewania	50
drewniane	30-40		
Konstrukcje dachu			
stalowe	80		
drewniane	60		
betonowe, żelbetowe	100-120		

Źródło: J. Vogtman, S. Zaleski, Studium koncepcji określenia zużycia technicznego i zużycia moralnego zasobów mieszkaniowych w m. st. Warszawa oraz sposób ich usuwania, Prace i materiały TERN, Warszawa 1973, s. 24-25.

Przedstawione w tab. 1 i 2 dane nie wyczerpują listy wszystkich możliwych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych; brak tutaj informacji o trwałości elementów, których powszechne stosowanie zostało wprowadzone stosunkowo niedawno (jak np.: instalacje sanitarne z rur z tworzyw sztucznych czy wielowarstwowe płyty ściennie).

Faza realizacji wiąże się z trwałością obiektów poprzez jakość stosowanych materiałów i prefabrykatów, przestrzeganie reżimów technologicznych oraz jakość samego wykonawstwa robót. Poziom szeroko rozumianej jakości wykonawstwa ma bezspornie znaczny wpływ na trwałość budynku, jest jednak niemożliwy do

skwantyfikowania w momencie odbioru, a tym samym do uwzględnienia przy ocenie jego trwałości.

T a b e l a 2

Orientacyjne cykle remontów  
i procent wymiany niektórych elementów budynku

Rodzaj elementu	Cykl (lata)	Wymiana (%)
Pokrycie dachu (2 warstwy papy)	15	100
Okna i drzwi balkonowe	50	75
Szafy wewnętrzne	25	50
Tynki wewnętrzne	50	25
Tynki zewnętrzne	25	50
Posadzki z klepki	50	20
Posadzki z ksyolitu	30	100
Posadzki z PCV	15	100
Linoleum	10	100
Instalacja wodociągowa	50	100
Instalacja kanalizacyjna	50	50
Zlewy, umywalki, wanny	20	50
Instalacja centralnego ogrzewania	25	50
Sieć gazowa	50	100
Instalacja elektryczna	50	100

Ź r ó d ł o: Jak do tab. 1, s. 27.

Przebieg fazy eksploatacji powoduje dwojakiego rodzaju popyt na remonty:

- wynikający z warunków eksploatacji (głównie warunki atmosferyczne) oraz niewłaściwej eksploatacji przez samego użytkownika,

- wynikający ze zmian gustów użytkowników w zakresie sposobu wykończenia i wyposażenia pomieszczeń, a nawet programu użytkowego mieszkań; popyt ten nie jest związany z potrzebą utrzymania budynków we właściwym stanie technicznym, lecz rzutuje na łączną wielkość zapotrzebowania na prace remontowe.

Wprawdzie znaczna część prac remontowych związanych z popytem drugiego rodzaju będzie finansowana ze środków bezpośrednich użytkowników, jednak potrzeby w tym zakresie muszą być

brane pod uwagę przy programowaniu wielkości potencjału remontowego.

Obecnie główną część zasobów mieszkaniowych spółdzielczości mieszkaniowej stanowią budynki wznoszone z elementów wielkowymiarowych (metoda wieloblokowa i wielkopłytkowa). Wprawdzie w ramach tej metody istnieje wiele systemów technologicznych znacznie się od siebie różniących pod względem zastosowanych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych, to jednak posiadają one pewną liczbę cech wspólnych, rzutujących na trwałość budynków. Na podstawie wielu dokonanych odkrywek w ścianach prefabrykowanych stwierdzono, że najsłabszym ogniwem w konstrukcji są złącza elementów prefabrykowanych ścian zewnętrznych. Orientacyjną trwałość stalowych złączy wielkowymiarowych elementów ściennych z betonu zwykłego ocenia się na 20-25 lat<sup>4</sup>. Liczba przeprowadzonych badań wskazuje, że niska trwałość złączy wynika z ich niewłaściwego zaprojektowania, choć jakość wykonawstwa może także odgrywać tu istotną rolę.

Prawdopodobieństwo wystąpienia popytu remontowego na skutek wad i usterek wynikających z błędów projektowania i wykonawstwa jest największe w początkowym okresie eksploatacji budynku, w latach późniejszych - po około 15 latach eksploatacji - występowanie usterek rozkłada się względnie równomiernie w czasie. Zapotrzebowanie na remonty i konserwacje z tytułu zużycia się obiektu w procesie eksploatacji jest początkowo niewielkie, a zaczyna szybko wzrastać od 15-20 roku eksploatacji<sup>5</sup>. Przeprowadzone badania wykazały, że w pierwszych 15 latach użytkowania budynku średnie roczne potrzeby remontowe kształtują się na poziomie 0,4% jego wartości początkowej, natomiast w następnych pięcioleciach średnia ta wynosi: 5,7, 9,9 i 21% w trzydziestym roku eksploatacji<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> S. Zaleski, E. Kaczyński, Stopień trwałości konstrukcji a trwałość elementów wykończeniowych w budynkach mieszkalnych realizowanych metodami uprzemysłowionymi i związane z tym wielkości nakładów na remonty, "Przegląd Budowlany" 1969, nr 1, s. 34.

<sup>5</sup> Por. J. Arendarska, B. Kaliński, Kilka uwag na temat utrzymania zasobów uprzemysłowionego budownictwa mieszkaniowego, "Przegląd Budowlany" 1973, nr 8, s. 432.

<sup>6</sup> S. Chojek, Wartość, zużycie i wymiana zasobów mieszkaniowych, Warszawa 1965, s. 179.

Określanie wielkości potrzeb konserwacyjnych i remontowych do celów praktycznych odbywa się na podstawie okresowych przeglądów stanu technicznego budynków. Sporządzane z tych przeglądów protokoły stanowią podstawę do ustalania rocznych i wieloletnich planów napraw i konserwacji. Ostatnio wprowadzono również przeglądy stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu<sup>7</sup>. Przeglądy te, dokonywane co najmniej raz na pięć lat obejmują poza czynnościami wchodzącymi w zakres kontroli okresowej:

- badanie elementów obiektu, co do których istnieje podejrzenie uszkodzenia lub zużycia części zakrytych (np.: stanu złącz elementów ściennych, zawilgocenia podłoża posadzek i podłóg);

- określenie uszkodzeń wyjątkowych np.: uszkodzenia fundamentów, ścian piwnicznych, rozwarstwienia elementów ściennych, ugięcia płyt stropowych itp.).

Metoda oceniania wielkości potrzeb jest zawodna i niewystarczająca, potrzeby bowiem są określane wizualnie i wyceniane szacunkowo. Stąd wielkość zgłaszanych potrzeb remontowych jest nieadekwatna do stanu faktycznego. Świadczą o tym chociażby liczby zleceń napływających do jednostek wykonawstwa remontowego w ciągu całego roku; stanowią one niekiedy 30-40% zleceń przyjętych do harmonogramu. Niezgodność planu remontów z rzeczywistą wielkością potrzeb w danym okresie wynika również z różnicy czasowej między ustalaniem zakresu prac a ich realizacją. Ponadto, w statystyce spółdzielni mieszkaniowych potrzeby te są przyjmowane w wielkości produkcyjnych możliwości zakładów lub zespołów budowlano-remontowych, co oczywiście pogłębia niewłaściwy obraz stanu technicznego budynków. Obok napraw obciążających zarządcę budynku istnieją naprawy lokatorskie, a ich zakres jest znacznie szerszy niż zakres obowiązków spółdzielni. Naprawy pozostające w gestii spółdzielni, sprowadzają się tylko do:

- napraw podłóg i sufitów, pod warunkiem, że uszkodzenie nie zostało spowodowane niewłaściwym użytkowaniem pomieszczenia;

<sup>7</sup> Uchwała nr 104 Zarządu CZSEM z dn. 21.10.1978, "Informacje i komunikaty" 1979, nr 1, poz. 1.

- napraw pionów instalacyjnych,
- usuwania innych uszkodzeń budynków np. przeciekania dachów<sup>8</sup>.

Brak całościowych informacji na temat zakresu i rozmiarów prac wykonywanych ze środków mieszkańców jest kolejnym czynnikiem uniemożliwiającym pełną ocenę wielkości zapotrzebowania na prace remontowe i konserwacyjne.

## 2. Charakterystyki spółdzielczych zasobów mieszkaniowych

Rozmiary i organizacja działalności konserwacyjno-remontowej w spółdzielniach mieszkaniowych są uzależnione od wielkości oraz stanu technicznego zasobów mieszkaniowych. Zasoby te kształtują się niejednakowo, wynika to zarówno z różnej długości prowadzonej działalności inwestycyjnej, jak i z różnej jej intensywności.

O wielkości zasobów decyduje w największym stopniu działalność inwestycyjna prowadzona od połowy lat sześćdziesiątych, w tym czasie nastąpił bowiem wyraźny rozwój budownictwa spółdzielczego. W latach 1965-1978 w RSM "Lokator" i RSM "Bawełna" łącznie nastąpił ponad 10-krotny wzrost zasobów, mierzonych wielkością powierzchni użytkowej, a obecnie roczne przyrosty zasobów są większe niż ich stan w 1965 r. W tab. 3 podano rozmiary zasobów mieszkaniowych, wyrażone liczbą budynków, mieszkań, izb i wielkością powierzchni użytkowej. Dynamika wzrostu zasobów mieszkaniowych jest w obu spółdzielniach zbliżona. Przyjmując za 100 stan w roku 1965, zasoby RSM "Lokator" w 1978 r. wynosiły: w liczbie budynków 592,2; mieszkań 932,7; izb 1093,5 oraz w wielkości powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych 999,3. Analogiczne wskaźniki dla RSM "Bawełna" wynosiły odpowiednio: 781,4, 1009,5; 1196,5; 1111,4. Różnice w dynamice poszczególnych wielkości są spowodowane wzrostem przeciętnej wielkości nowo oddawanych budynków oraz rosnącą średnią powierzchnią użytkową mieszkań.

<sup>8</sup> Por. K u c h a r s k a-S t a s i a k, ibidem, s. 156-157.

T a b e l a 3

## Zasoby mieszkaniowe RSM "Lokator" i RSM "Bawełna"

Zasoby mieszkaniowe	1959	1960	1965	1970	1975	1978
RSM "Lokator"						
liczba budynków	16	25	77	229	367	456
liczba mieszkań	508	815	3 459	13 836	24 995	32 261
liczba izb	1 305	2 084	9 062	39 604	74 288	99 095
powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych (m <sup>2</sup> )	21 458	35 835	139 826	554 379	1 037 870	1 397 276
powierzchnia użytkowa lokali użytkowych (m <sup>2</sup> )	134	765	6 658	37 318	59 906	75 373
RSM "Bawełna"						
liczba budynków	4	5	43	175	265	336
liczba mieszkań	168	288	2 228	10 802	18 946	22 492
liczba izb	399	549	6 130	32 485	58 873	73 346
powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych (m <sup>2</sup> )	7 364	9 773	91 920	426 125	779 761	1 021 613
powierzchnia użytkowa lokali użytkowych (m <sup>2</sup> )	479	491	2 293	14 659	33 937	42 212

Ź r ó d ł o: Dane Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej.



Wielkość zasobów mieszkaniowych stanowi tylko jeden z wielu czynników określających zadania remontowe i konserwacyjne stojące przed spółdzielnią. Tempo przyrostu zasobów pozwala stwierdzić, że niezależnie od działania szeregu innych czynników, potencjał remontowo-konserwacyjny musi być nieustannie rozwijany i to zarówno w sensie ilościowym jak i organizacyjnym. Inne czynniki: średni wiek zasobów, metoda wznoszenia obiektów, jakość wykonawstwa czy sposób użytkowania pomieszczeń, nie wykazują na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat tak daleko idących zmian, aby w zasadniczy sposób decydowały o wielkości zapotrzebowania na prace związane z technicznym utrzymaniem obiektów. Mogą one powodować jedynie zmiany tempa przyrostu potrzeb remontowych w stosunku do tempa przyrostu zasobów.

T a b e l a 4

Struktura wieku budynków stanowiących zasoby  
RSM "Lokator" i RSM "Bawełna"

Wiek budynków	RSM "Lokator"			RSM "Bawełna"		
	1965	1970	1975	1965	1970	1975
Liczba budynków ogółem	100	100	100	100	100	100
0-5 lat	67,6	66,4	37,6	88,4	75,4	33,9
6-10	24,6	22,7	41,4	11,6	21,7	49,8
11-15	-	8,3	14,2	-	2,9	14,3
16-20	-	-	5,2	-	-	2,0
ponad 20	7,8	2,6	1,6	-	-	-

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie materiałów WSM.

Przedstawiona w tab. 4 struktura zasobów mieszkaniowych według wieku ukazuje, że ogromną większość stanowią budynki nowe, których okres eksploatacji nie przekroczył jeszcze 10 lat. Liczba budynków eksploatowanych dłużej niż 15 lat jest bardzo mała, w 1975 r. było ich 25 w RSM "Lokator" i 5 w RSM "Bawełna", są to przy tym obiekty stosunkowo nieduże, zatem ich udział w łącznej powierzchni lokali mieszkalnych jest nieznaczny i wynosił w 1975 r. w RSM "Lokator" 3,5%, a w RSM "Bawełna" 1,3%.

Mimo niewielkiego udziału starych budynków daje się zauważyć zjawisko wzrostu przeciętnego wieku budynków; o ile w latach 1965 i 1970 dominującą grupę stanowiły budynki w wieku 0-5 lat o tyle w 1975 r. dominują już obiekty, których okres eksploatacji zawarty jest w przedziale 5-10 lat. Słabiej widoczne jest to przy analizie wieku zasobów mierzonych wielkością powierzchni użytkowej, gdyż obecnie wznoszone budynki są większe od budowanych kilkanaście lat temu, lecz i w tym przypadku proces starzenia się zasobów jest zauważalny. Przeciętny wiek zasobów mieszkaniowych, mierzonych bądź liczbą budynków bądź też wielkością powierzchni użytkowej, nie osiągnął jeszcze 15 lat, tj. wieku, od którego zaczyna się szczególnie szybki wzrost nakładów na remonty i konserwacje<sup>9</sup>. Liczba budynków eksploatowanych ponad 15 lat będzie się z roku na rok zwiększała, a tempo tego przyrostu będzie analogiczne do tempa przyrostu zasobów mieszkaniowych, jakie występowało kilkanaście lat wcześniej.

Trudno dokładnie przewidzieć przyszłą strukturę zasobów według wieku czy zmiany ich średniego wieku, nie wiadomo bowiem jakie będzie tempo wzrostu budownictwa mieszkaniowego. Można natomiast stwierdzić, że lata osiemdziesiąte będą się odznaczać szybszym niż dotąd tempem przyrostu bezwzględnych wielkości zasobów mieszkaniowych eksploatowanych ponad 15 lat. Rosnący przeciętny wiek budynków będzie powodował w najbliższych latach konieczność zwiększenia nakładów na remonty i konserwacje w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytkowej, zatem bezwzględna wielkość tych nakładów będzie wzrastać szybciej niż wielkość zasobów mieszkaniowych.

Kolejnym czynnikiem określającym wielkość popytu na prace konserwacyjne i remontowe są metody wznoszenia obiektów i związane z nimi zastosowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne.

Budynki wzniesione do 1965 r., wykonywane były w znacznej części metodami tradycyjnymi, przy użyciu materiałów o sprawdzonej, dużej trwałości. Wprowadzane wówczas do stosowania pierwsze systemy budownictwa uprzemysłowionego charakteryzowały

<sup>9</sup> Por. C h o j e c k i, *ibidem*, s. 179; W. S r o k o w s k i, *Studia nad metodą określania stopnia zużycia budynków mieszkalnych*, "Materiały i Studia", ICM 1971, s. 21.

się także dużym udziałem materiałów i robót tradycyjnych. Zakres niezbędnych prac związanych z technicznym utrzymaniem obiektów jest tutaj niewielki, duże jest natomiast zapotrzebowanie na roboty, których konieczność wykonywania wynika z "zużycia moralnego". Znaczna część tych robót finansowana jest ze środków bezpośrednich użytkowników mieszkań, jednak ich wykonywanie obciąża w pewnym stopniu potencjał spółdzielczych służb konserwacyjno-remontowych.

Rozwój przemysłowienia budownictwa mieszkaniowego, jaki dokonał się w latach sześćdziesiątych, oprócz wielu korzyści przyniósł i ujemne zjawiska. Brak doświadczeń w projektowaniu i wykonawstwie, przy jednoczesnej realizacji polityki budownictwa oszczędnościowego sprawiał, że nowo projektowane mieszkania już przed rozpoczęciem budowy nie odpowiadały potrzebom i oczekiwaniom ich przyszłych użytkowników. Niski standard wykończenia (np.: podłogi skałodrzewne w pokojach mieszkalnych, rezygnacja z lamperii i okładzin ściennych w miejscach narażonych na zawilgocenie itp.), rezygnacja z wielu elementów wyposażenia (szafy wbudowane, szafki podokienne, pawlacze, umywalki itp.) czy też pozbawienie mieszkań balkonów i logii powodowały szybkie "moralne zużywanie się" mieszkań i popyt na usługi związane z uzupełnianiem wyposażenia. Ograniczono stosowanie odpowiednich warstw izolacyjnych z dobrych materiałów dźwiękochłonnych oraz stanowiących należytą ochronę cieplno-wilgotnościową. Do produkcji elementów prefabrykowanych w dużym zakresie stosowano żużel, którego właściwości fizykochemiczne stwarzały niekorzystne warunki mikroklimatyczne w mieszkaniach. Niewłaściwe rozwiązanie złącz prefabrykatów charakteryzujące się niedostatecznym uszczelnieniem oraz wadliwy sposób ocieplania ścian szczytowych (odpadające bloczki gazobetonowe) powodowały wiele kłopotów, np. zawilgocenie mieszkań w wyniku opadów atmosferycznych<sup>10</sup>. Wszystkie te czynniki powodowały i powodują nadal konieczność ponoszenia znacznych nakładów na remonty, konserwacje i modernizacje budynków wzniesionych w latach sześćdziesiątych.

<sup>10</sup> J. W a l e w i c z, Wpływ przebiegu procesu inwestycyjnego na wartości użytkowe wybranych osiedli mieszkaniowych, "Zeszyty Naukowe UŁ" 1979, s. III, z. 41, s. 20.

Budynki wznoszone systemami LSM i Dąbrowa-64, najpowszechniej stosowanymi w tamtym okresie, stanowią dziś znaczny odsetek zasobów RSM "Lokator" i RSM "Bawełna". Oto jakie technologie wykonawstwa dominują w poszczególnych osiedlach:

RSM "Lokator" - Teofilów <sup>11</sup>	- LSM
Doły-Wschód	- LSM
Zgierska-Stefana	- W-70
Radogoszcz	- Szczecin
RSM "Bawełna" - Dąbrowa	- Dąbrowa-64 i Dąbrowa-64 A
Zarzew	- Dąbrowa-64, Dąbrowa-64 A, Dąbrowa-70
Widzew-Wschód	- W-70

W nowych technologiach, realizowanych w latach siedemdziesiątych, nie powtórzono błędów metod wcześniejszych, ale rosnący zakres stosowania nowych, nie sprawdzonych materiałów, nadal nie pozwala na przewidzenie trwałości każdego z elementów budynku.

W związku z coraz bogatszym wyposażeniem budynków w różnego rodzaju urządzenia techniczne i instalacje zwiększa się zakres bieżących prac konserwacyjnych oraz liczba elementów, które będą musiały być wielokrotnie wymieniane w ciągu całego okresu eksploatacji. Nie jest to zjawisko negatywne, lecz naturalny proces związany z rosnącym poziomem zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych społeczeństwa. Doskonalsze wykończenie i wyposażenie mieszkań i budynków przed oddaniem ich do eksploatacji przynosi i tę korzyść, że maleje zapotrzebowanie zgłaszane przez lokatorów na wykonanie prac związanych z uzupełnieniem wyposażenia mieszkań.

Cechy użytkowe mieszkań w budynkach wznoszonych w systemach W-70 i Szczecin odpowiadają w zasadzie wymaganiom i potrzebom społecznym. Biorąc pod uwagę nadal wielkie potrzeby w zakresie liczby nowych mieszkań i osiągnięty poziom standardu użytkowego lokali w nowo oddawanych budynkach należy się spodziewać, że w okresie najbliższych kilkunastu lat nie nastąpi tak daleko idące "zużycie moralne" jak to ma miejsce w przypadku budynków realizowanych w systemach LSM i Dąbrowa-64.

<sup>11</sup> Osiedle Teofilów od 1979 r. stanowi zasoby nowo powstałej spółdzielni mieszkaniowej "Teofilów".

Oprócz wyboru metody budowania, na wielkość przyszłych nakładów na techniczne utrzymanie obiektu wpływa w istotny sposób jakość wykonawstwa we wszystkich fazach realizacji, tzn.: produkcji prefabrykatów, montażu elementów na placu budowy i robót wykończeniowych. Jakość wykonawstwa nie zależy wyłącznie od pracy załóg przedsiębiorstw budowlano-montażowych lecz także od jakości materiałów, elementów i wyrobów otrzymywanych z zewnątrz oraz od stosowanych systemów zachęt ekonomicznych do wykonywania robót wysokiej jakości. Przedsiębiorstwa budowlano-montażowe praktycznie nie mogą odrzucać materiałów o niewłaściwej jakości, bowiem spowodowałoby to pogorszenie stosunków z dostawcą, a w efekcie, w sytuacji napiętego bilansu materiałowego, znaczne trudności zaopatrzeniowe. Dotychczas stosowane systemy płac nie posiadają dostatecznie mocno działających bodźców materialnego zainteresowania, zachęcających do wykonywania robót na pożądanym poziomie jakościowym.

Wprowadzenie nowych technologii nie przyniosło - wbrew oczekiwaniom - podwyższenia jakości; złożyło się na to szereg przyczyn: niedostateczne opanowanie nowych technologii, szczególnie w początkowym okresie ich stosowania, wprowadzanie zmian i poprawek w technologii w trakcie jej stosowania, niewłaściwy transport elementów i niewłaściwe składowanie elementów na placu budowy oraz wadliwy montaż. Obecnie obserwuje się tendencję do ograniczenia liczby stosowanych systemów technologicznych w budownictwie mieszkaniowym; ma to przynieść osiągnięcie stanu pełnego opanowania określonych metod budowania i umożliwić wykorzystanie sumy doświadczeń, zdobytych przy stosowaniu jednego systemu przez dłuższy czas.

Niewłaściwy transport w pierwszych latach stosowania metod uprzemysłowionych wynikał w dużym stopniu z niedostatecznej liczby specjalistycznego taboru: obecnie uszkodzenia elementów w transporcie są z reguły powodowane nieprzestrzeganiem zasad ich zabezpieczania na platformie samochodowej.

Zauważenie w momencie odbioru usterek w budynku pociąga za sobą straty wykonawcy z tytułu potrąceń za złą jakość wykonawstwa oraz straty z tytułu ponoszenia kosztów robót poprawkowych, których konieczność wykonania została wykazana w momencie odbierania budynku oraz w całym okresie rękojmi. Instru-

menty te (tzn. straty) nie są jednak wystarczająco silne, aby mogły zapewnić zadowalającą jakość oddawanych obiektów. Straty wykonawcy stanowią tylko fragment społecznych kosztów, ponoszonych w wyniku niewłaściwego wykonawstwa, należy tu doliczyć jeszcze nieopłacanie czynszów w okresie usuwania usterek oraz zużycie wielu - często deficytowych - materiałów do robót porawkowych zarówno w czasie rękojmi jak i po jej upływie.

Największe nasilenie w usuwaniu wad można zaobserwować w drugim roku rękojmi<sup>12</sup>. Zdarza się jednak wielokrotnie, że wady wykonawstwa ujawniają się dopiero po wygaśnięciu tego okresu; w takim przypadku koszty ich usunięcia ponosi spółdzielnia, a bezpośrednim wykonawcą jest służba remontowo-budowlana spółdzielni.

Środki zmierzające do poprawy jakości mogą mieć charakter administracyjny lub ekonomiczny. Administracyjnym środkiem było wprowadzenie w 1974 r. karty gwarancyjnej budynku oraz zarządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 18 maja 1977 r. dopuszczające stosowanie dwóch cen na roboty budowlano-montażowe w zależności od stopnia oceny jakości tych robót<sup>13</sup>. Stymulacji odpowiedniej jakości produkcji służy również stale doskonalony system ekonomiczno-finansowy. Dalsza ewolucja systemu sterowania jakością produkcji budowlanej powinna służyć uwolnieniu spółdzielni mieszkaniowych od konsekwencji niewłaściwego wykonawstwa, a jednocześnie minimalizacji ogółu społecznych strat wynikających z niskiej jakości oddawanych budynków.

### 3. Realizacja zadań remontowych i konserwacyjnych

W chwili obecnej nie ma niezawodnej metody oceny potrzeb remontowych. W sytuacji ogromnej liczby określających je czynników w zasadzie jedyną metodą pozwalającą na szczegółowe określenie wielkości i rodzaju potrzebnych prac konserwacyj-

<sup>12</sup> E. K u c h a r s k a-S t a s i a k, Jakość wykonawstwa budownictwa mieszkaniowego na przykładzie osiedla Retkinia, "Zeszyty Naukowe UI" 1979, s. III, z. 41, s. 29.

<sup>13</sup> Patrz: A. P ę d z i ń s k a, Budynki "wzorcowej jakości", "Przeгляд Budowlany" 1977, nr 8-9, s. 490-491.

nych i remontowych jest - mimo znacznego obciążenia różnego rodzaju błędami - metoda poprzeglądowa. Zgłaszane przez administracje osiedli zapotrzebowanie na roboty konserwacyjne i remontowe stanowi dla zakładów budowlano-remontowych podstawę do opracowania rocznych planów działalności. Zatem plany te winny stanowić odbicie rzeczywistych potrzeb remontowych, jednak jak to już było wspomniane, określona wielkość potencjału wykonawczego powoduje rozbieżności między wielkością potrzeb zgłaszanych a przyjętych do planu. W obu omawianych spółdzielniach w 1978 r. były one rzędu kilkunastu procent, przy czym rozbieżności te w poszczególnych rodzajach robót były różne tak co do wielkości jak i kierunku. W tab. 5 podano przykładowe zestawienie potrzeb remontowych zgłoszonych i przyjętych do planu. Szczególnie duża rozbieżność w pozycji "roboty instalacyjne" jest wynikiem umieszczenia w planie także tych robót, na które zapotrzebowanie było zgłaszane w latach wcześniejszych, a które z różnych powodów nie zostały wykonane.

T a b e l a 5

Potrzeby remontowe RSM "Bawełna" w 1977 r.  
wg wybranych rodzajów robót (tys. zł)

Rodzaj robót	Potrzeby zgłoszone przez administracje osiedli	Potrzeby przyjęte do realizacji w harmonogramie ZBR
Malarskie	3 826	3 763
Elewacyjne	4 769	4 960
Dekarskie	2 126	1 905
Posadzkowe	211	198
Instalacyjne	1 895	5 002
Drogowe	5	-
Renowacja terenów zielonych	515	360
Izolacyjne	925	975

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie materiałów Zakładu Budowlano-Remontowego RSM "Bawełna".

Ponieważ administracje osiedlowe nie mają obowiązku przechowywania informacji o potrzebach zgłaszanych w latach ubiegłych, można się oprzeć jedynie na harmonogramach robót, które zo-

stały przyjęte do realizacji w planie. W tab. 6 podano wartość i dynamikę prac remontowych i konserwacyjnych przewidzianych do wykonania w latach 1975-1978.

T a b e l a 6

Planowane wielkości remontów w latach 1975-1978 (ceny stałe)

Spółdzielnia	1975	1976	1977	1978
RSM "Lokator" (mln zł) (1975 = 100)	15,43 100	19,79 128,3	25,25 163,6	27,41 177,6
RSM "Bawełna" (mln zł) (1975 = 100)	19,24 100	19,37 100,7	23,25 120,8	24,60 127,9

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych w zakładach budowlano-remontowych.

Tempo wzrostu potrzeb remontowych jest wyższe niż tempo przyrostu zasobów mieszkaniowych. Wynika to z rosnących z roku na rok potrzeb remontowych w istniejących osiedlach, jak i ze stałego rozwijania potencjału remontowego w celu coraz pełniejszego dostosowania zdolności produkcyjnych do istniejących zadań.

Szybko rosnąca wielkość spółdzielczych zasobów mieszkaniowych powoduje konieczność doskonalenia form organizacji gospodarki zasobami mieszkaniowymi i temu ma służyć tworzenie nowych spółdzielni mieszkaniowych, zajmujących się tylko działalnością eksploatacyjną oraz koncentracja zasobów według zasady "jeden gospodarz w osiedlu". Innowacja taka powoduje zmiany w organizacji wykonawstwa remontowego. Wzrost zadań eksploatacyjnych zmusza do tworzenia dużych jednostek wykonawczych, dysponujących stałym, wydzielonym zapleczem technicznym. W ostatnim czasie zwiększono normatyw projektowania urządzeń zaplecza eksploatacyjnego z 40 m<sup>2</sup> p.u. na 1000 mieszkańców do 100 m<sup>2</sup> p.u. na 15 000 m<sup>2</sup> p.u. zasobów mieszkaniowych, ponadto w przypadku niedoboru tych urządzeń jest możliwe powiększenie go, w ramach uprawnień CZSBM o 50%.

Zakres zadań zakładów budowlano-remontowych, oprócz wykonywania prac remontowych i konserwacyjnych, obejmuje również roboty inwestycyjne i usługi na rzecz mieszkańców, ponadto wykonywanie pewnych prac na rzecz obcych zlecniodawców. W tab. 7



T a b e l a 7

Wielkość i struktura produkcji podstawowej zakładów budowlano-remontowych (ZBR)

Produkcja ZBR	ZBR RSM "Lokator"				ZBR RSM "Bawełna"			
	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978
Produkcja podstawowa (tys. zł)	28 800	33 500	49 042	60 000	32 192	32 523	45 608	58 841
remonty i konserwacje (%)	56,6	62,6	62,5	59,3	54,6	51,1	65,4	54,4
inwestycje (%)	18,4	16,6	16,1	7,6	22,7	24,8	18,0	28,6
usługi na rzecz mieszkań- ców (%)	4,0	4,0	5,1	5,1	5,9	8,8	9,5	8,8
pozostałe roboty (%)	21,0	16,8	16,3	28,0	16,8	15,3	7,1	8,2

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie rocznych sprawozdań z działalności zakładów budowlano-remontowych.

przedstawiono wartość i strukturę produkcji podstawowej zakładów budowlano-remontowych funkcjonujących przy omawianych spółdzielniach. Zarówno wielkość jak i struktura produkcji obu zakładów są podobne, zwraca jedynie uwagę dość duża różnica w dziale usług na rzecz mieszkańców. W Zakładzie Budowlano-Remontowym (ZBR) RSM "Bawełna" jest wyższy udział inwestycji, co jest spowodowane koniecznością wykonywania robót, których realizacji nie można było zlecić przedsiębiorstwu budowlanemu (pawilon będący obecnie siedzibą spółdzielni). Struktura produkcji w obu zakładach jest prawidłowa, przyjęto bowiem, że optymalna struktura powinna przedstawiać się następująco<sup>14</sup>:

- remonty i konserwacje zasobów mieszkaniowych - nie mniej niż 50%,
- remonty i konserwacje lokali ogólnego użytku - około 10%,
- usługi konserwacyjno-remontowe na rzecz mieszkańców - do 10%,
- roboty inwestycyjne - do 30%.

T a b e l a 8

Wartość prac konserwacyjnych i remontowych przypadająca na jednostkę zasobów mieszkaniowych

Jednostka odniesienia	RSM "Lokator"		RSM "Bawełna"	
	1975	1978	1975	1978
Jeden budynek (tys. zł)	44,41	78,03	66,30	95,24
Jedno mieszkanie (tys. zł)	0,652	1,103	0,927	1,423
1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych (zł)	15,71	25,46	22,53	31,32

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

Wielkość produkcji zakładów budowlano-remontowych świadczy o skali zadań związanych z technicznym utrzymaniem zasobów w

<sup>14</sup> S. W y s z y Ń s k i, Z. S ę k, Ekonomiczne problemy działalności oraz propozycje i wnioski mające usprawnić organizację i ekonomikę działania spółdzielni podstawowej ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki zasobami mieszkaniowymi i zaplecza produkcyjno-usługowego na przykładzie RSM "Bawełna", Łódź 1978.

poszczególnych spółdzielniach, ale dopiero odniesienie wartości remontów do wielkości zasobów pozwala zilustrować dynamikę potrzeb remontowych i porównać warunki działalności obu spółdzielni (tab. 8).

Przedstawione w tab. 8 wartości dowodzą bardzo szybkiego wzrostu potrzeb remontowych i wynikających z nich zadań dla spółdzielczych służb konserwacyjno-remontowych. Na przestrzeni lat 1975-1978 wzrost wartości robót remontowych przypadających na jeden budynek wyniósł w RSM "Lokator" aż 75,7%, a w RSM "Bawełna" 43,6%; w przeliczeniu na jedno mieszkanie odpowiednio: 69,2 i 53,5%, natomiast w odniesieniu do 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkań - 62,1 oraz 39,0%.

Jednostkowe wartości prac remontowych i konserwacyjnych są w RSM "Bawełna" wyraźnie wyższe niż w RSM "Lokator". Przyczyny tych różnic mogą być dwojakie: po pierwsze - przyczyny natury technicznej związane z wiekiem budynków, a zatem i stopniem ich zużycia oraz z cechami technologii, w jakiej były wznoszone (zastosowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne), po drugie - przyczyny natury organizacyjnej związane z wielkością zaplecza eksploatacyjnego warunkującego rozmiary potencjału wykonawczego będącego w dyspozycji spółdzielni. Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w omawianych spółdzielniach nie wskazuje na wyraźne występowanie przyczyn pierwszego typu. Można zatem sformułować tezę, że niższa jednostkowa wartość remontów w RSM "Lokator" niż w RSM "Bawełna" wynika ze stosunkowo słabo rozbudowanego potencjału remontowego i konserwacyjnego. Taką tezę zdaje się potwierdzać szybsze niż w RSM "Bawełna" tempo wzrostu wartości robót remontowych na jednostkę zasobów, a także struktura produkcji podstawowej zakładów budowlano-remontowych obu spółdzielni. W Zakładzie Budowlano-Remontowym RSM "Lokator" jest przeciętnie wyższy udział robót remontowych i konserwacyjnych, co oznacza większe obciążenie ogólnego potencjału wykonawczego realizacją tych prac.

Na poziom zaspokojenia potrzeb w zakresie napraw bieżących i konserwacji wpływa także praca konserwatorów osiedlowych. Rozmiary i zakres działania tych służb wynikają z ich charakterystycznych cech, tzn: dużej mobilności i wynikającej z niej szybkości działania oraz skromnego wyposażenia, sprządzającego się w zasadzie jedynie do prostych narzędzi rze-

mieślniczych. Konserwatorzy osiedlowi wykonują zatem niewielkie prace konserwacyjne oraz doraźne, drobne naprawy, przy których niejednokrotnie właśnie szybkość działania ma szczególnie duże znaczenie.

Mimo niewielkiego wyposażenia w środki pracy i ograniczonego zakresu zadań, wartość prac wykonanych przez konserwatorów osiedlowych była w ostatnich latach w omawianych spółdzielniach dość duża i wynosiła 15-20% wartości sprzedaży zakładów budowlano-remontowych.

#### 4. Uwagi końcowe

Powszechnie występujące różnice między wielkością zgłaszanego zapotrzebowania na prace konserwacyjne i remontowe a możliwościami ich realizacji świadczą o niedostosowaniu potencjału wykonawczego do rzeczywistych potrzeb, określonych wielkością i stanem technicznym zasobów mieszkaniowych. Istnieje pilna potrzeba ilościowego rozwoju zdolności produkcyjnych oraz doskonalenia organizacji spółdzielczych służb konserwacyjno-remontowych w celu ich pełnej adekwatności do aktualnych zadań, wynikających z konieczności utrzymania istniejącej substancji mieszkaniowej we właściwym stanie technicznym. Potrzeba ta będzie jeszcze wyraźniejsza jeśli weźmiemy pod uwagę ogromny przyrósł potrzeb remontowych, jaki nastąpi już w najbliższych latach.

Przygotowania do realizacji zadań, które w niedługim okresie osiągną niespotykane dotąd rozmiary muszą być rozpoczęte już teraz. Dotychczasowe zmiany administracyjne (tworzenie nowych spółdzielni eksploatacyjnych) powinny być uzupełniane szybkim rozwijaniem eksploatacyjnego zaplecza technicznego. Obowiązujące normatywy projektowania urządzeń tego zaplecza nie służą racjonalizacji gospodarki zasobami mieszkaniowymi. Nie uwzględniają one bowiem faktu, że o wielkości potrzeb remontowych i konserwacyjnych decyduje wiele czynników, których skala oddziaływania jest różna w różnych spółdzielniach i osiedlach. Sprawa wielkości i lokalizacji zakładu budowlano-remontowego powinna być rozpatrywana każdorazowo indywidualnie z uwzględnieniem:

- lokalizacji zespołów zabudowy i ich wielkości,
- okresów zabudowy (jednolitość stopnia zużycia),
- technologii (jednorodność remontów i konserwacji).

Pełne dostosowanie wielkości i struktury potencjału remontowo-konserwacyjnego do konkretnych warunków osiedla czy spółdzielni jest główną przesłanką wykonania rosnących zadań utrzymania zasobów mieszkaniowych we właściwym stanie technicznym.