

Możliwości rewitalizacji formy architektonicznej i układu funkcjonalno-przestrzennego budynków wielkopłytowych na przykładzie osiedla „Ruczaj-Zaborze” w Krakowie

Mgr inż. arch. Bartłomiej Ziarko, mgr inż. arch. Agnieszka Bucka, dr inż. arch. Karolina Kolisz, dr inż. arch. Andrzej K. Kłosak, Politechnika Krakowska

1. Wprowadzenie

Proces odbudowy zniszczeń po II wojnie światowej stworzył potrzebę szybkiego zaspokojenia rosnących potrzeb mieszkaniowych. Opracowana technologia wznoszenia budynków oparta na modułowych elementach konstrukcyjnych wykonanych poza placem budowy była najszybszym rozwiązaniem problemu [1]. Intensywny rozwój budownictwa wielkopłyтового w Polsce przypada na lata 60., 70. i 80. XX wieku, stanowiąc podstawę budownictwa mieszkaniowego. Po kilkudziesięciu latach eksploatacji wyśłużone budynki nie odpowiadają współczesnym potrzebom użytkowników i wymagają kompleksowej modernizacji. B.E. Gronostajska, autorka licznych publikacji na temat osiedli z wielkiej płyty, wymienia trzy obszary działań, jakie powinny być wprowadzone równocześnie, aby modernizacja tego typu zabudowy przyniosła oczekiwany rezultat [2]. Jest to skala makro – przekształcenia urbanistyczno-architektoniczne całych osiedli, skala mezo – przekształcenia dotyczące tzw. przestrzeni sąsiedzkich, oraz skala mikro – zmiany funkcjonalno-przestrzenne poszczególnych mieszkań. Niniejszy artykuł przedstawia możliwości rewitalizacji, na przykładzie krakowskiego osiedla Ruczaj-Zaborze, w skali mikro. Przekształcenia w skali makro i mezo opisano w oddzielnym artykule [5]. Omówiona poniżej koncepcja stanowi składową projekt kompleksowej modernizacji krakowskiego zespołu budynków mieszkalnych, jaką opracował zespół pracowników Zakładu Budownictwa i Fizyki Budowli Politechniki Krakowskiej w roku 2014 [4].

Obecnie szacuje się, że w Polsce obiekty powstałe w technologii wielkiej płyty zamieszkuje 12 mln osób. Budynki te w większości nie spełniają obecnych standardów funkcjonalnych i technicznych, a zastąpienie istniejącej tkanki mieszkaniowej nowymi lokalami nie jest możliwe [6]. Aby spełnić wymagania izolacyjności cieplnej, wykonywana jest termomodernizacja części obiektów, jednak jest to działanie najczęściej nieskoordynowane w kontekście estetyki całego osiedla. Zróżnicowana struktura własnościowa osiedli powoduje, że poszczególne budynki są niejednokrotnie remontowane według oddzielnych koncepcji kolorystycznych, nie uwzględniając kontekstu urbanistycznego jak i tektoniki samych obiektów. Próba ucieczki od „wizualnej monotonii” w efekcie sprowadza



Rys. 1.
Stan obecny osiedla (fot. archiwum zespołu)



Rys. 2.
Propozycja rewitalizacji (wizualizacja: opracowanie zespołu)

w skali urbanistycznej skażenie kolorystyczne blokowisk, których specyfiką było odczytywanie ich w zespołach [7]. Osiedle mieszkaniowe będące przedmiotem opracowania znajduje się przy ulicy Lipińskiego w Krakowie. Powstało w latach 80. XX wieku i zostało wybudowane w systemie WUF-GT/84 według projektu R. Janasa. Projekt koncepcyjny rewitalizacji osiedla Ruczaj – Zaborze, zagospodarowanie terenu – poziom terenu pokazano w osobnym artykule [5] na rysunku 1.

W ramach prac nad koncepcją rewitalizacji przeprowadzono analizę zgłaszanych problemów przez mieszkańców i zarząd spółdzielni. Efektem prac zespołu była koncepcja uwzględniająca uwagi dotyczące komfortu i warunków mieszkalnych (skala mikro):

- małe, wąskie kuchnie z brakiem możliwości otwarcia na pokój dzienny,
- mały metraż pokoi,
- niska izolacyjność akustyczna lokali,
- typizacja mieszkań,
- brak podziału na część dzienną i nocną.

2. Rewitalizacja układu funkcjonalno-przestrzennego budynków wielkopłytowych

W zakresie projektu koncepcyjnego przedstawiono propozycję adaptacji wnętrza budynków tak, aby proponowany

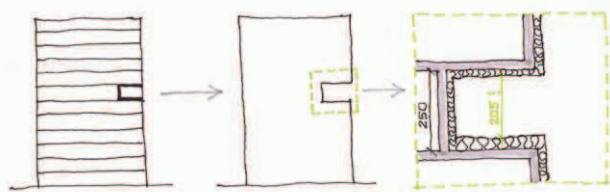
nowy układ odpowiadał obecnym wymaganiom użytkowników przy zachowaniu nowoczesnej estetyki lokali mieszkalnych. Omawiane obiekty składają się z dwóch rodzajów budynków: typu punktowiec (12 kondygnacyjny) i segmentowo-klatkowy (4- i 5-kondygnacyjny).

Budynek typu punktowiec ma dwanaście kondygnacji nadziemnych, w których znajduje się łącznie 48 lokali mieszkalnych o niemalże jednakowej powierzchni użytkowej.

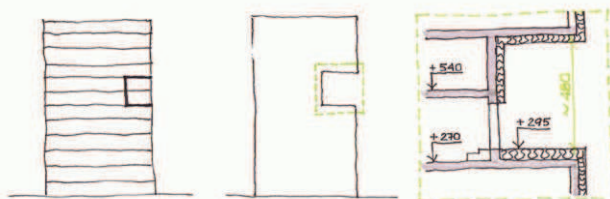
W uproszczeniu plan obiektu tworzą cztery prostokąty ułożone razem w kształt zbliżony do planu kwadratu. Do budynku prowadzą dwa wejścia połączone ze sobą korytarzem z jedną klatką schodową, dwoma windami i zsympem na śmieci. Na każdej kondygnacji znajdują się cztery lokale mieszkalne o podobnej powierzchni wynoszącej w przybliżeniu 65 m². Jeden lokal na parterze ma mniejszą powierzchnię 56 m² ze względu na znajdujące się w budynku pomieszczenie dla pojemników na odpady.

Budynek segmentowo-klatkowy w planie ma kształt zbliżony do litery L, gdzie jedno z ramion jest 4-kondygnacyjne, a drugie 5-kondygnacyjne. Obiekt ma 3 oddzielne wejścia i klatki schodowe, które prowadzą do 32 lokali mieszkalnych. W niższej części znajdują się trzy mieszkania na każdej kondygnacji (30 m², 35 m², 55 m²), w wyższej są to cztery lokale mieszkalne (55 m², 65 m²), do których prowadzą dwie klatki schodowe.

Rzut kondygnacji powtarzalnej budynku segmentowo-klatkowego i punktowca przedstawiono na rysunkach 5 i 7. System konstrukcyjny WUF-GT/84 daje duży wachlarz możliwości zmian układu funkcjonalnego. Ze względu na małe zróżnicowanie powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przeprowadzono analizę możliwości jej zwiększenia poprzez łączenie sąsiednich lokali mieszkalnych lub części pomieszczeń. Przeanalizowane warianty modyfikacji obejmowały możliwości łączenia mieszkań zarówno w obrębie jednej, jak i dwóch kondygnacji.



Rys. 3. Analiza możliwości stworzenia tarasu poprzez wycięcie fragmentu jednej kondygnacji (schemat: opracowanie zespołu)



Rys. 4. Analiza możliwości stworzenia tarasu poprzez wycięcie fragmentu dwóch kondygnacji (schemat: opracowanie zespołu)

Rozpatrywane koncepcje zmian funkcjonalnych punktowca uwzględniały m.in. możliwości przebudowy części pomieszczeń poprzez wycięcie lub wysunięcie poszczególnych modułów konstrukcyjnych. Urozmaicona w ten sposób bryła obiektu stałaby się bardziej atrakcyjna zewnętrznie, a uzyskana dodatkowa powierzchnia tarasów zwiększyłaby funkcjonalność lokali mieszkalnych. Jednak takie rozwiązanie stwarza szereg utrudnień zarówno w sferze konstrukcyjnej, jak i użytkowej. O ile tak daleko idące możliwości modyfikacji konstrukcji są możliwe do zrealizowania, o tyle użytkowe uzasadnienie takiego rozwiązania jest niejednoznaczne. Wycięcie przestrzeni w obrębie jednej kondygnacji w budynku wielopłytowym wymaga analizy możliwości wykonania konstrukcyjnego, uzasadnionego ekonomicznie oraz konieczności wykonania niezbędnej izolacji termicznej na płaszczyznach stropów. Wysokość kondygnacji w budynkach wielopłytowych była zwykle minimalizowana i w budynkach rozpatrywanego osiedla wynosi tylko 251 cm. Odległość powierzchni tarasu od stropu wyższej kondygnacji będzie niewystarczająca, aby móc w wygodny sposób korzystać z uzyskanej przestrzeni. Dołożenie 15 cm izolacji termicznej na stropie wyższej kondygnacji i około 20 cm na powierzchni tarasu sprawia, że uzyskana wysokość 205 cm nie spełnia nawet minimalnej wymaganej wysokości użytkowej (rys. 3). Rozwiązaniem mogłoby być wykonanie takiego tarasu poprzez wycięcie fragmentu dwóch kondygnacji. Jednak zrodziłoby to potrzebę wykonania dodatkowych stopni wewnątrz lokali mieszkalnych, aby zniwelować różnicę poziomów powstałą na styku powierzchni tarasu, a podłogą mieszkania (rys. 4). Ostatecznie propozycja zmiany układu funkcjonalnego ograniczyła się do modyfikacji w obrębie istniejącego obrysu budynku wysokiego. Zaproponowano cztery warianty aranżacji mieszkań najmniej ingerujące w układ konstrukcyjny budynku: I-45 m², II-65 m², III- 85 m², IV-130 m² (rys. 7 i 8). Ze względu na układ komunikacji zdecydowano, że łączenie i modyfikacja zrealizowana zostanie w obrębie dwóch sąsiadujących ze sobą lokali mieszkalnych na danej kondygnacji. Warianty I i III zostały uzyskane dzięki włączeniu jednego modułu konstrukcyjnego do jednego z lokali. Uzyskano dzięki temu mniejsze mieszkanie z kuchnią, jadalnią i pokojem gościnnym pełniącym również rolę sypialni oraz większe mające trzy sypialnie w części nocnej, salon, kuchnię i jadalnię w części dziennej. Wariant IV uzyskano dzięki połączeniu dwóch lokali mieszkalnych. W jednym utworzono część dzienną z obszernym salonem, jadalnią i otwartą kuchnią, natomiast drugi lokal stanowi część nocną czterema sypialniami.

W ramach opracowywania koncepcji rewitalizacji jedna z rozpatrywanych wersji (wariant II) zakładała wykorzystanie obecnego podziału mieszkań i obejmowała jedynie przeprojektowanie układu pomieszczeń. Aby zminimalizować ingerencję w elementy konstrukcyjne przyjęto, że wszystkie pionory wentylacyjne i instalacyjne oraz konstrukcja pozostają w swym pierwotnym położeniu i funkcji. Równocześnie

założenie narzucało pewne ograniczenia w aranżacji, utrudniając pożądane zlokalizowanie pomieszczeń względem stron świata. Zaproponowano zamianę funkcji części pomieszczeń tak, aby stworzyć wyrazisty podział mieszkań na część dzienną i nocną (rys. 7). W tym celu wejścia do lokali zostały nieznacznie przesunięte, co umożliwiło jednocześnie zwiększenie powierzchni łazienek i toalet o 1,5 m². Ściany łączące dwa największe pokoje zostały usunięte, tworząc przestronną strefę dzienną, w której znaleźć się może salon oraz kuchnia z jadalnią. W budynku niskim istniejący układ mieszkań również został przeprojektowany z uwzględnieniem stworzenia strefy dziennej i nocnej. Zaproponowano cztery warianty aranżacji o zbliżonym metrażu: I, II-80 m² w części 4-kondygnacyjnej, III, IV-72 m² w części 5-kondygnacyjnej (rys. 6). Od północnej strony znajdują się sypialnie, łazienka i toaleta, natomiast południową część tworzyć będzie jedno duże pomieszczenie dla salonu, kuchni i jadalni. Dla budynku niskiego zaproponowano likwidację istniejących loggii w celu stworzenia nowej lekkiej konstrukcji stalowej dobudowanej do istniejącego budynku. Umożliwi ona powiększenie strefy dziennej części mieszkań oraz powierzchni balkonów, aby były bardziej ustawne i przestronne. Zwiększenie powierzchni użytkowej lokali otrzymano dzięki zaprojektowaniu „prostokątnych kostek” na dostawionej konstrukcji, zlokalizowanych naprzemiennie w obrębie elewacji południowej i zachodniej budynku.

3. Rewitalizacja formy zewnętrznej budynków wielkopłytowych

Budynek typu punktowiec (wysoka zabudowa 12-kondygnacyjna) mimo znacznej wysokości jest w swojej formie i proporcji dosyć przysadzisty w odbiorze obserwatora. Wszystkie jego cztery elewacje są bardzo do siebie podobne. Istniejące pionowe loggie są skierowane na wschód, południe oraz zachód. Usytuowanie loggii oraz okien jest bardzo uporządkowane, dominuje w nim kierunek wertykalny.

Budynek segmentowo-klatkowy (niska zabudowa 4- i 5-kondygnacyjna – rysunek 9) jest usytuowany na rzucie zbliżonym do litery „L”. Większość przeszkleń jest skierowana na wschód oraz zachód, a także na południe. Z dwóch ścian od strony północnej, tylko jedna z nich ma otwory okienne. Okien brak także na elewacji zachodniej krótszej części budynku. Na elewacjach północnej oraz zachodniej znajdują się tylko otwory okienne od mieszkań oraz klatek schodowych w dość



Rys. 5. Rzut kondygnacji powtarzalnej budynku segmentowo-klatkowego – sytuacja obecna (dokumentacja [3])



Rys. 6. Rzut kondygnacji powtarzalnej budynku segmentowo-klatkowego – propozycja rewitalizacji warianty: I, II-80 m², III, IV-72 m² (opracowanie zespołu)

regularnych i powtarzalnych układach, natomiast na elewacji południowej, jak i wschodniej – loggie, których płyta balkonowa ma nieregularny kształt, dając efekt delikatnych wysunięć, z balustradami częściowo pełnymi, a miejscowo transparentnymi. W niektórych miejscach, mimo regularności układu loggii, panuje niewielki chaos oraz zmącenie estetyki elewacji, przez samowolę mieszkańców, przejawiającą się zabudowywaniem całkowitym lub częściowym swoich loggii.

Wszystkie elewacje punktowca zrewitalizowano, rezygnując z istniejących loggii na rzecz zwiększonych powierzchni balkonowych. Nowo powstałe balkony zostały połączone ze sobą za pomocą ścianek, tworzących na fasadach i narożu budynku efekt pozaginanej wstęgi, która przez swoją formę oraz odznaczający się kolor czerwony na elewacjach tworzy istotny akcent budynku. Zaproponowano także wymianę na inne typy okien oraz rewitalizację wiatrołapu wejściowego do budynku.

Zaproponowane elewacje budynku segmentowo-klatkowego w koncepcji projektu ukształtowano na zasadzie przenikających się poziomych i pionowych kierunków (rys. 10). Poziome podziały tworzą widoczne fronty płyt balkonowych oraz biegnące wzdłuż nich szklane balustrady. Podziały te konkurują z elementami przesuwanych żaluzji drewnianych tworzących nowy front fasady z widocznymi w drugim planie nieznacznie przekształconymi oknami pierwotnej elewacji. Te dwa kontrastujące kierunki łączą przeszklone fronty wysuniętych prostokątów. Drewniane żaluzje mogą pełnić funkcję przesuwanych elementów zaciemniających bądź w wersji stałej

– elementów podporowych dla pnącej zieleni, która z całą pewnością byłaby dodatkowym atutem estetycznym elewacji i żywym, barwnym jej elementem. Od strony zachodniej oraz północnej budynku, istniejące wiatrołapy zastąpiono nowymi, pokrytymi drewnem, dzięki któremu korespondują z materiałem użytym w pozostałych przesuwanych i stałych panelach na elewacji.

4. Poprawa komfortu akustycznego i termicznego lokali mieszkalnych

W zakresie rewitalizacji akustycznej wewnątrz w celu ograniczenia transmisji dźwięków uderzeniowych (w obu typach budynków) zaproponowano wymianę warstw izolacji akustycznej podłóg pływających, podwyższenie izolacyjności akustycznej ścian od dźwięków powietrznych (dzięki zastosowaniu systemów lekkiej zabudowy) oraz zastosowanie nowych wind cichobieżnych (w budynkach typu punktowiec).

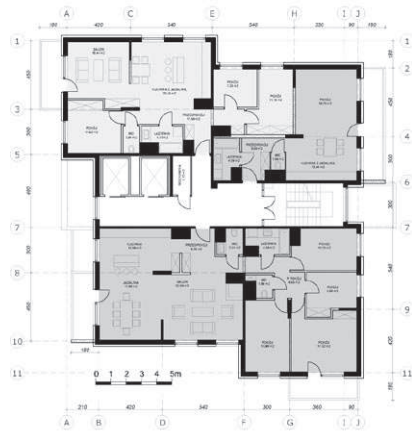
W zakresie rewitalizacji termicznej budynku przewidziano termomodernizację wszystkich budynków zewnętrzną warstwą minimum 15 cm wełny mineralnej o tzw. zaburzonym układzie włókien (polepszającą również izolacyjność akustyczną ścian zewnętrznych) wykonaną w bezspoinowym systemie ociepleń ETICS (External Thermal Insulation Composite System). Na dalszych etapach projektu przewiduje się wykonanie analiz możliwości przeprowadzenia głębokiej termomodernizacji.

5. Podsumowanie

Rewitalizacja obiektów z wielkiej płyty powinna być wykonywana w sposób kompleksowy, uwzględniając wachlarz aspektów, zaczynając od kontekstu urbanistycznego, poprzez estetykę elewacji, zmianę układu funkcjonalnego wraz z włączeniem działań głębokiej termomodernizacji. System konstrukcyjny budynków wielokopłytowych WUF-GT/84 dzięki swojej modułowości i prostocie daje dużą swobodę i elastyczność w zakresie zmian aranżacji wnętrz lokali mieszkalnych praktycznie bez potrzeby ingerencji w istniejący układ konstrukcyjny. Minimalizacja wysokości kondygnacji sprawia jednak, że system ten ma także swoje ograniczenia w modyfikacji i kształtowaniu bryły budynku. Choć każdą lub prawie każdą propozycję architekta można zrealizować konstrukcyjnie, to w przypadku już istniejących budynków wielokopłytowych, istotnym jest, aby możliwości rewitalizacji zostały zweryfikowane w aspekcie konstrukcyjno-ekonomicznym.



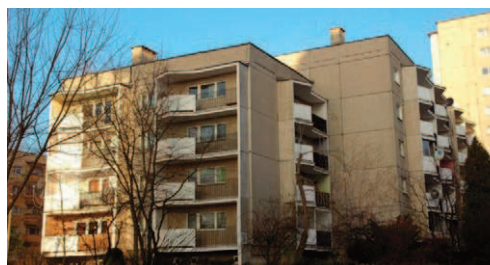
Rys. 7. Rzut kondygnacji powtarzalnej budynku typu punktowiec – sytuacja obecna, góra rysunku (dokumentacja [3]); propozycja rewitalizacji wariant: II-65 m², dół rysunku (opracowanie zespołu)



Rys. 8. Rzut kondygnacji powtarzalnej budynku typu punktowiec – propozycja rewitalizacji warianty: I-45 m², III- 85 m², IV-130 m² (opracowanie zespołu)

BIBLIOGRAFIA

- [1] Gronostajska B., Zespoły mieszkaniowe z wielkiej płyty w XXI wieku – problemy i perspektywy. Wydział Architektury, Politechnika Wroclawska, Architecturae et Artibus- 2/2010
- [2] Gronostajska B., Modernizacja przestrzeni publicznej w osiedlach mieszkaniowych z wielkiej płyty. Czasopismo Techniczne, 2-A/2010, zeszyt 5
- [3] Janas R., Projekt architektoniczno budowlany zamienny budynków mieszkalnych na os. Ruczaj w Krakowie. Krakowskie Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Ogólnego, al. Powstańców Warszawy 10, Kraków 1985
- [4] Kłosak A., Bucka A., Kolisz K., Ziarko B., Projekt koncepcyjny rewitalizacji osiedla Ruczaj-Zaborze. Politechnika Krakowska, Kraków 2014
- [5] Kolisz K., Kłosak A., Bucka A., Ziarko B., Możliwości rewitalizacji układu przestrzennego zespołu mieszkaniowego z budynkami wielokopłytowymi na przykładzie osiedla Ruczaj-Zaborze w Krakowie. Politechnika Krakowska, Kraków 2015
- [6] Szytma M., Rewitalizacja osiedli z wielkiej płyty. Implementacja rozwiązań europejskich do warunków polskich. Budownictwo i Architektura 13 (3) 2014
- [7] Tarajko-Kowalska J., Problemy rewitalizacji kolorystycznej osiedli mieszkaniowych z wielkiej płyty w Polsce – między sztuką a kiczem. przestrzeń i FORMA nr 21/2014



Rys. 9. Budynek segmentowo-klatkowy – stan obecny (fot. archiwum zespołu)



Rys. 10. Budynek segmentowo-klatkowy – propozycja rewitalizacji (wizualizacja: oprac. zespołu)