

Szanse i zagrożenia dla budownictwa mieszkaniowego z prefabrykatów

Dr hab. inż. Elżbieta Radziszewska-Zielina, mgr inż. Monika Gleń
Politechnika Krakowska, Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunki rozwoju rynku budowlanego związane są nie tylko z samą potrzebą posiadania własnego domu, ale również z wzrostem wymagań użytkowych i gospodarczych. Poszukuje się coraz to nowszych, lepszych rozwiązań technologicznych, korzystnych pod względem ekonomicznym i ekologicznym. Do tej pory, na polskim rynku budowlanym, największą popularnością cieszyła się technologia tradycyjna, chociaż i prefabrykacja miała swoje chwile triumfu. Przez wiele lat pokutowało w Polsce przekonanie, że jedynym solidnym domem jest dom postawiony w technologii tradycyjnej, murowanej. Wachlarz możliwości wyboru metod wznoszenia budynków mieszkalnych ciągle powiększa się o nowe rozwiązania. Publikacji w zakresie

prefabrykacji w budownictwie mieszkaniowym jest sporo, dotyczą one prefabrykowanych domów z keramzytobetonu (np. system KB, system Praefa), domów w technologii drewnianej i drewnopochodnej (gotowe domy z bali, o drewnianej konstrukcji szkieletowej), z elementów stalowych np. [2, 3, 4]. Niewątpliwie na rozwój prefabrykacji mieszkaniowej w Polsce ma wpływ otwarcie się na rynek zagraniczny, wejście do Unii Europejskiej. Pomimo że prefabrykacja jest obecnie stosowana i doceniana przez inżynierów realizujących budowle inżynierskie, nie zyskała jeszcze pełnego uznania wśród klientów. Pojawia się w związku z tym podstawowe pytanie o przyczynę bariery popytu, bo możliwości techniczne nie są już przeszkodą.

Celem artykułu jest określenie szans i zagrożeń w budownictwie mieszkaniowym z prefabrykatów. Artykuł jest próbą uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące przyszłości prefabrykacji w budownictwie mieszkaniowym w Polsce, kierunków jej dalszego rozwoju. W celu realizacji tematu, zastosowano następujące metody badawcze: badania sondażowe oparte na ankiecie internetowej oraz analizie metody SWOT.

BADANIA ANKIETOWE

Badania ankietowe przeprowadzono wśród potencjalnych klientów rynku budownictwa mieszkaniowego. Ankietę opracowano w formie elektronicznej i zamieszczono w internetowej bazie na stronie www.ankieta.pl. Formularz udostępniono zainteresowanym w 2012 r. W badaniu wzięło udział 80 osób. Zebrano wiadomości dotyczące trzech obszarów tematycznych:

- 1) ogólne wiadomości na temat osób ankietowanych (grupa wiekowa, płeć, stan cywilny),
- 2) preferencje dotyczące budynku mieszkalnego (mieszkanie czy dom, rodzaj rynku inwestycyjnego, wybór technologii, czynniki decydujące o dokonanej wyborze),
- 3) opinie na temat prefabrykacji w budownictwie mieszkaniowym, sposób jej postrzegania (skojarzenia prefabrykacji, szanse rynkowe, konkurencyjność na rynku budownictwa mieszkaniowego).

Ogólne informacje o ankietowanych

Badanie ankietowe przeprowadzono w grupie wiekowej powyżej 19 lat. W badaniach wzięły udział głównie osoby w wieku 20 do 30 lat (66%), 54% stanowiły kobiety, a 46% mężczyźni (rys. 1). Fakt, że największą liczbę respondentów stanowią osoby młode, mające największy wpływ na przyszłość kraju i kierunki rozwoju rynku budowlanego, zwiększa szanse na wyciągnięcie z analizy ankiety realnych, długofalowych wniosków i oszacowanie faktycznych szans rozwoju technologii prefabrykowanej na rynku budownictwa mieszkaniowego.

Preferencje dotyczące budynku mieszkaniowego

Wyniki wskazują jednoznacznie, że o nabyciu określonego obiektu decydują przede wszystkim nakłady finansowe pono-

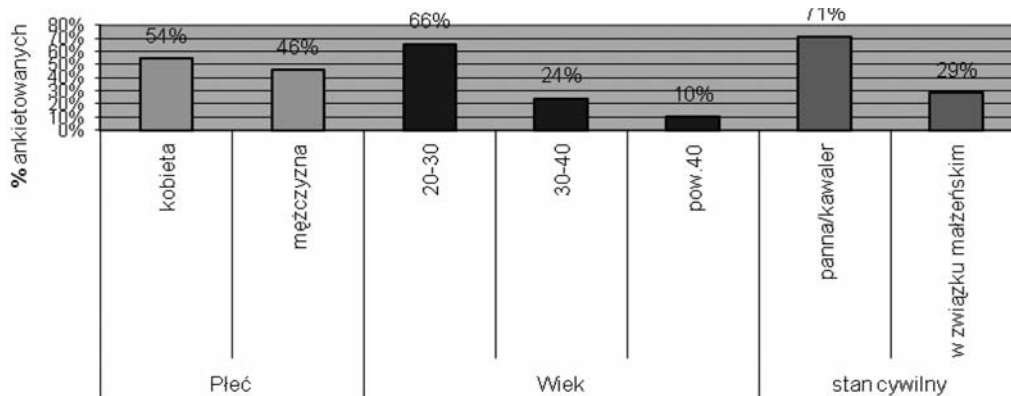
szone przy transakcji oraz w okresie eksploatacji obiektu. Otóż 68,57% respondentów wskazuje cenę zakupu jako priorytet wyboru.

Przeciętny respondent wolałby mieszkać we własnym domu niż w lokalu mieszkalnym w bloku. Za takim wyborem opowiedziało się aż 87% badanych. Dla 83% ogółu nie ma większego znaczenia czy zakup byłby dokonywany na rynku pierwotnym, czy wtórnym. Zaledwie 17% wskazało jednoznacznie miejsce zakupu, z czego 13% wskazało rynek pierwotny. Czy wybór rynku, na którym będzie dokonywany zakup i rodzaj budynku ma znaczenie w rozwoju prefabrykacji? Owszem ma, i to bardzo duże. Wysokie zainteresowanie rynkiem wtórnym zmniejsza popyt na nowo powstałe budynki mieszkalne. Stagnacja w budownictwie mieszkaniowym ograniczy zainteresowanie nowymi metodami wznoszenia budynków, a zatem i utrudni popularyzację nowoczesnej prefabrykacji. To, że klienci woleliby posiadać własny dom niż mieszkanie, potwierdzają również badania Głównego Urzędu Statystycznego [1]. Metoda wznoszenia budynków w technologii prefabrykowanej w obszarze budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego nie cieszy się popularnością. W konsekwencji przedsiębiorstwa oferujące realizację budynków mieszkalnych w systemach opartych na technologii prefabrykowanej powinny bardziej skupić się na klientach indywidualnych, zainteresowanych budową domu.

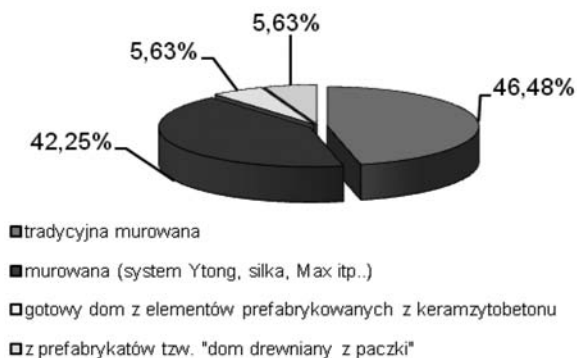
Popularyzacja budownictwa prefabrykowanego na tle technologii tradycyjnej

Niewątpliwie na wybór technologii budowy domu mają wpływ następujące czynniki:

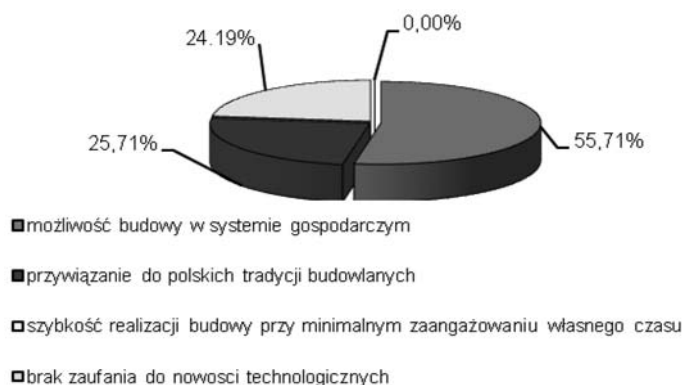
- koszty budowy – od wykonania fundamentu aż do stanu wykończeniowego włącznie,
- system realizacji obiektu – metodą gospodarczą (we własnym zakresie) lub zatrudniając odpowiednie przedsiębiorstwa,
- płynność finansowa – która reguluje czas i tempo wykonywanych robót,
- miejsce budowania (położenie, kształt i powierzchnia działki, parametry geotechniczne gruntu, dostępność komunikacyjna),
- indywidualne preferencje klientów,
- termin wznoszenia obiektu i możliwości czasowe klientów.



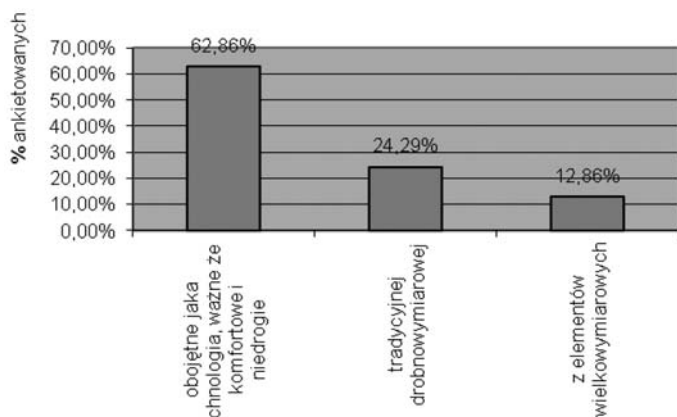
Rys. 1. Informacje na temat osób biorących udział w badaniu ankietowym



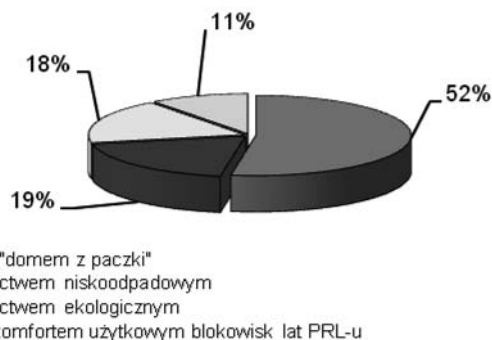
Rys. 2. Wybór technologii budowy domu



Rys. 3. Czynniki mające wpływ na wybór technologii budowy domu



Rys. 4. Wybór technologii wykonania mieszkania



Rys. 5. Z czym kojarzy się Polakom prefabrykacja w mieszkalnictwie?

Według przeprowadzonych badań aż 88,73% ankietowanych wybudowałoby własny dom w technologii tradycyjnej, a zaledwie 11,26% – w systemie prefabrykowanym (rys. 2). Do wyboru technologii tradycyjnej przekonało się 55,71% ankietowanych ze względu na możliwości wznoszenia budynku systemem gospodarczym, a 25,71% – ze względu na przywiązanie do tradycji budowlanych. Jest to łącznie 81,42% przewaga systemów technologii tradycyjnej nad nowoczesną prefabrykacją. Szybkość wznoszenia domu z elementów gotowych, którą można uznać za główną zaletę budowy „domu z paczki”, przekonała do prefabrykacji tylko 24,19%. Nikt spośród ankietowanych nie wskazał braku zaufania do nowości technologicznych, jako argumentu, który mógłby skutecznie zahamować rozwój prefabrykacji w zakresie budownictwa mieszkaniowego (rys. 3).

Przy zakupie mieszkania technologia, w której jest ono wybudowane, nie ma już tak dużego znaczenia, jak w przypadku domu. Dla 62,86% nie jest istotna technologia, lecz komfort użytkowy i cena zakupu. Spośród pozostałych 24,29% wybrałoby mieszkanie w technologii drobnowymiarowej, natomiast 12,86% z elementów wielkowymiarowych (rys. 4).

Dodatkowe potwierdzenie uzyskanych wyników stanowi fakt, że budynki wybudowane w latach sześćdziesiątych XX wieku w technologii prefabrykowanej nadal są użytkowane i stanowią przedmiot popytu na rynku wtórnym nieruchomości mieszkaniowych. Niewątpliwie główną zaletą tychże mieszkań jest ich znacznie niższa cena w stosunku do nowo wznoszonych obiektów. A zatem, co ma wpływ na tak niewielkie zainteresowanie budową domów w technologii prefabrykowanej? Czy skojarzenia z prefabrykacją lat PRL-u zniechęca do budowania domów z gotowych elementów technologii? Aby rozwiać wątpliwości i określić wpływ przeszłości, tj. budownictwa z „wielkiej płyty”, na obecne postrzeganie systemów prefabrykowanych, zapytano potencjalnych klientów, z czym kojarzy się im prefabrykacja w budownictwie mieszkaniowym? Wyniki badań przedstawiono na rys. 5.

Z całą pewnością skojarzenia systemów nowoczesnej technologii prefabrykowanej nie mają swego źródła w przeszłości, lecz są oparte na bieżących informacjach medialnych. Ponad 89% wiąże prefabrykację z ekologią, oszczędnością materiałow i pojęciem „dom z paczki”. Jedynie 11% z pośród badanych widzi jakikolwiek związek z negatywnymi użytkowania „blokowisk PRL-u”. Niewielkie zainteresowanie budową gotowych domów ma niewątpliwie związek z silną pozycją rynkową i rozwojem systemów technologii tradycyjnej. Kolejnym krokiem do uzyskania odpowiedzi na pytanie związane z przyszłością technologii prefabrykowanej w budownictwie mieszkaniowym będzie dokładna jej analiza w porównaniu z najsilniejszą konkurencją- technologią tradycyjną.

UPROSZCZONA ANALIZA SWOT

Najczęstszą formą skonfrontowania dwóch metod jest zestawienie ich zalet i wad. Przeprowadzono analizę porównawczą technologii prefabrykowanej ze stosowaną w Polsce i popularną technologią tradycyjną (tabl. 1). Takie porównanie technologii ułatwi przeprowadzenie kolejnej analizy, ze wskazaniem szans i zagrożeń mogących zaistnieć w kolejnych latach wdrażania prefabrykowanych systemów mieszkaniowych.

Spośród zalet systemów prefabrykowanych należy wyróżnić możliwość wznoszenia w dogodnym dla inwestora czasie. Na taki komfort i wygodę realizacji budowy w technologii tradycyjnej nie można sobie pozwolić, gdzie wiele zależy m.in. od solidności brygady roboczej i zmiennych warunków pogodowych. Kolejnym atutem prefabrykacji jest bardzo krótki czas realizacji. To jednak wymaga zapłaty równie w krótkim terminie. W ciągu trzech miesięcy można wykonać całą inwestycję, wybudowanie domu na działce budowlanej to kwestia nawet kilku dni, które obejmują transport materiałów na plac budowy i precyzyjne połączenie elementów w całość. Natomiast ewentualne błędy wykonawcze nie są możliwe do wyprowadzenia. Nieprawidłowa współpraca elementów może przyczynić się do wystąpienia negatywnych skutków konstrukcyjnych (np. dodatkowych naprężeń długotrwałych) i funkcjonalnych obiektu. Z kolei dużą zaletą „gotowych domów” jest to, że można się do nich wprowadzić bezpośrednio po zakończeniu robót. Jest to możliwe ze względu na znikomą liczbę robót mokrych, wymagających wysuszenia. W celu określenia szans i zagrożeń oraz silnych i słabych stron technologii prefabrykowanej w segmencie budownictwa mieszkaniowego opracowano uproszczoną analizę SWOT. W grupie „szans” i „zagrożeń” zawarto głównie sferę przedsiębiorczą, a zatem wszystko to, co dotyczy przedsiębiorstwa promującego technologię prefabrykowaną.

Wśród zagrożeń niewątpliwie najbardziej realne i niebezpieczne jest pogorszenie sytuacji finansowej Polaków. Wzrost bezrobocia ogranicza popyt na budownictwo mieszkaniowe, a perspektywa co najmniej trzydziestoletniego zadłużenia kredytowego studzi zapalę potencjalnych nabywców na własny dom czy mieszkanie w bloku. Obecne koszty wnoszenia domu w technologii tradycyjnej w stosunku do kosztów ponoszonych na technologię prefabrykowaną są porównywalne. Nie jest to bynajmniej sytuacja korzystna dla prefabrykacji. Utrzymanie

przedsiębiorstwa budowlanego przy niewielkiej liczbie zamówień jest bardzo trudne i to zniechęca do budowy domu w mało znanej i nie sprawdzonej na szeroką skalę technologii. Ponadto wiele osób nie jest w pełni świadoma, czym jest nowoczesna prefabrykacja, jakie są jej możliwości lub jest uprzedzona do metod wielkowymiarowych ze względu na przeszłość lat PRL-u. Tu wymagany jest nacisk na rozpowszechnianie informacji o domach gotowych, przede wszystkim ze strony przedsiębiorców.

ZAKOŃCZENIE

Chociaż obecnie technologia prefabrykowana jest znacznie gorzej postrzegana niż tradycyjna, jednak ma swoje atuty. Szansę dla budownictwa prefabrykowanego stwarza szkolnictwo zawodowe. Dzięki możliwości uzyskania w technikum budowlanym, od roku szkolnego 2012/2013, kwalifikacji monterów konstrukcji budowlanych, wzrosła liczba wykwalifikowanych pracowników oraz jakość wykonania usługi, tak ważna przy wznoszonych budynkach z elementów prefabrykowanych. Perspektywa zrównoważonego rozwoju realizowana przez kolejne lata w krajach Unii Europejskiej może przyczynić się do wzrostu zainteresowania systemami budownictwa prefabrykowanego, ale główną drogą do sukcesu prefabrykacji jest solidne przedsiębiorstwo budowlane, które w pełni może pochwalić się znajomością technologii i umiejętnym wykonaniem usługi. Tempo życia, poszukiwanie komfortowych i wygodnych rozwiązań decyzyjnych przemawiają na korzyść systemów technologii prefabrykowanej. Czas wymagany na postawienie gotowego domu z prefabrykatów to zaledwie kilka dni, pomijając czas poświęcony na zaprojektowanie i wykonanie fabryczne poszczególnych elementów.

Tabl. 1. Porównanie technologii prefabrykowanej z tradycyjną – wady i zalety

TECHNOLOGIA PREFABRYKOWANA	TECHNOLOGIA TRADYCYJNA
→ WADY ←	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagana wyspecjalizowana ekipa montażowa 2. Konieczność zachowania wysokiej precyzji podczas wykonania elementów, jak i montażu 3. Realizacja obiektu możliwa jedynie w określonych warunkach terenowych (ograniczenia wykonawcze) 4. Brak możliwości wykonania metodą gospodarczą w celu zmniejszenia kosztów robocizny 5. Brak (na dzień obecny) wyspecjalizowanych brygad roboczych 6. Koszty budowy należy pokryć w bardzo krótkim czasie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roboty wykonywane sezonowo (7-8 miesięcy/rok) 2. Roboty mokre występują na każdym etapie realizacji 3. Długi czas budowy 4. Wysokie zużycie materiałów (znaczna ilość odpadów) 5. Brak oszczędności w materiałach i sprzęcie 6. Wysoka czasochłonność dla inwestorów 7. Wysokie nakłady robocizny 8. Obiekt nie jest gotowy do natychmiastowej eksploatacji (wymagany czas na wysuszenie)
← ZALETY →	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczna eliminacja robót mokrych 2. Krótki czas budowy 3. Wysoka jakość elementów konstrukcyjnych 4. Niskie zużycie materiałów (brak odpadów powykonawczych) 5. Niska czasochłonność dla inwestorów 6. Niewielkie nakłady robocizny na placu budowy 7. Obiekt gotowy do eksploatacji bezpośrednio po zakończeniu robót 8. Możliwość realizacji robót przez cały rok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość realizacji metodą gospodarczą 2. Możliwość realizacji w każdym terenie 3. Wyższa tolerancja zaistnienia „odchyleń” wykonawczych 4. Technologia już sprawdzona, funkcjonalna w polskim klimacie

W obszarach „mocnych” i „słabych stron” ujęto głównie sferę technologiczną

Tabl. 10. Tabl. SWOT

SZANSE (<i>Opportunities</i>)	ZAGROŻENIA (<i>Threats</i>)
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost popytu na gotowe domy – przygotowywanie teoretyczne i praktyczne przyszłych pracowników (zmiany programów nauczania w szkołach zawodowych, podział na kwalifikacje z uwzględnieniem montażu elementów konstrukcyjnych) – usprawnienie i stabilizacja działalności firmy – zacieśnienie współpracy z inwestorem zagranicznym w zakresie importu materiałów budowlanych lub całych systemów 	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój ofert i dostępności systemów technologii tradycyjnej – wzrost konkurencji na rynku budownictwa mieszkaniowego – przywiązanie do tradycji budownictwa w Polsce, do stereotypów – zmiana preferencji potencjalnych nabywców – pogorszenie sytuacji finansowej Polaków, spadek zainteresowania nabyciem nowego domu, mieszkania – brak wykształconych i doświadczonych fachowców do wykonywania montażu systemów prefabrykowanych
SILNE STRONY (<i>Strengths</i>)	SŁABE STRONY (<i>Weaknesses</i>)
<ul style="list-style-type: none"> – szybkość wykonania przy minimalnym wkładzie czasowym inwestorów – możliwość realizacji w dowolnym czasie (terminy dostosowane do możliwości klienta) – wysoka jakość elementów konstrukcyjnych budynku – możliwości projektowe według wymagań klienta z zachowaniem wymagań energetyki budynku mieszkalnego – łatwość dostosowania do wymagań prawnych UE w zakresie wdrażanej polityki rozwoju zrównoważonego w Polsce – ograniczenie obciążeń środowiskowych i zapewnienie możliwości wtórnego wykorzystania materiału 	<ul style="list-style-type: none"> – brak dostatecznych informacji na temat nowoczesnej technologii prefabrykowanej na rynku mieszkaniowym – zbyt powolny wzrost liczby inwestycji mieszkaniowych realizowanych w technologii prefabrykowanej w stosunku do rozwoju konkurencyjnych technologii – brak wykwalifikowanych pracowników w zakresie montażu „domów gotowych”

Przedsiębiorstwa budowlane, które stawiają na prefabrykację w budownictwie mieszkaniowym, prezentują się w nowym, niezwykle korzystnym świetle. „Gotowe domy z paczki” stają się coraz bardziej zauważalne, a nawet i konkurencyjne na rynku budownictwa mieszkaniowego w stosunku do technologii tradycyjnej. Dzieje się tak nie tylko ze względu na zmiany gospodarcze w kraju, zapoczątkowane głównie poprzez wejście Polski do Unii Europejskiej, ale i możliwości wykonawcze, jakich nie można osiągnąć, stosując elementy drobnowymiarowe. Postrzeżenie i pojmowanie prefabrykacji mieszkaniowej niewątpliwie zaczyna zmieniać się. Nowa reforma szkolnictwa zawodowego jest istotnym sygnałem i szansą do reaktywacji prefabrykacji mieszkaniowej. Przedsiębiorcy dostrzegają powoli w prefabrykacji szansę na rozwój na rynku budowlanym. Wdrażanie i popularyzacja gotowych domów będzie niewątpliwie korzystną zmianą na polskim rynku budowlanym (na co wskazuje analiza SWOT), wymagającą jednak modyfikacji przyzwyczajeń (badania ankietowe). Autorki mają nadzieję, że o tym, jakie efekty

przyniesie w budownictwie mieszkaniowym nowoczesna prefabrykacja i jak gwałtowny będzie jej rozwój, można będzie przekonać się za parę lat.

LITERATURA

1. Budownictwo mieszkaniowe w okresie I-II 2012r, GUS, Raport Warszawa 12.03.2012.
2. Kowalik M.: Nowoczesne technologie robót budowlanych w budownictwie jednorodzinym. Małopolska Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Tarnowie 2008, s.10, 11-12, 36-37.
3. Nowak B., Zbuduj dom w miesiąc! Historia budowy domu prefabrykowanego, http://ladnydom.pl/budowa/1,106570,6296671,Zbuduj_dom_w_miesiac_Historia_budowy_domu_prefabrykowanego.html.
4. Wojtkun G.: Wielorodzinne budownictwo mieszkaniowe w Polsce. W cieniu wielkiej płyty, Przestrzeń i forma nr 10. 2008, 175-194.