

## **Problemy koordynacji realizacji robót budowlanych na przykładzie rewitalizacji dzielnicy Gdańsk – Letnica**

Dr inż. Beata Grzyl, Mgr inż. Magdalena Apollo  
Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

### **Abstrakt:**

Przedmiotem rozważań są wybrane problemy inwestora i wykonawców, dostrzeżone w toku realizacji robót budowlanych związanych z rewitalizacją dzielnicy Letnica w Gdańsku (listopad 2010 - maj 2012). Celem artykułu jest wskazanie niektórych problemów wynikających m.in. z niedostatecznej koordynacji działań przy realizacji dużego i wieloetapowego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Autorki zwracają uwagę na kwestię funkcjonowania i współpracy jednostek zarządczych realizujących działania inwestycyjne na rzecz Miasta Gdańska oraz wielu firm budowlanych obecnych na placu budowy.

### **Coordination problems of construction works. Gdansk-letnica district urban regeneration case study**

The subject of consideration are selected problems of investor and contractors identified in the course of construction works under the project "Revitalization of Letnica in Gdansk". The aim of this article is indication of some problems related to coordination activities in the implementation of large and multi-stage investment project. The authors draw attention to the issue of functioning and cooperation between management entities implementing investment activities for the City of Gdansk, as well as numerous contractors present on the construction site.

Słowa kluczowe: rewitalizacja, zagrożenia, zakłócenia, koordynacja działań, roboty budowlane

W obrębie Miasta Gdańska znajduje się wiele obszarów zagrożonych degradacją (np. Dolne Miasto, Letnica, Dolny Wrzeszcz, Orunia, Brzeźno), które w wyniku wystąpienia zróżnicowanych przemian, w znacznym stopniu utraciły swoją pierwotną funkcję. W celu poprawy sytuacji w tych miejscach i stworzenia warunków do dalszego ich rozwoju, gmina Miasta Gdańsk opracowała (w oparciu o wytyczne m.in. Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego), program działań na lata 2008-2015 w zakresie planowania przestrzennego, budownictwa, ekonomii i polityki społecznej pt. Program Rewitalizacji Obszarów Zdegradowanych w Gdańsku – Lokalny Program Rewitalizacji (LPR). Ze względu na swój długoletni charakter program rewitalizacji realizowany jest etapami. Do obszarów objętych LPR należał m.in. teren dzielnicy Gdańsk – Letnica. Zlokalizowane na tym terenie budynki znajdowały się w bardzo złym stanie technicznym (nie spełniały m.in. podstawowych warunków eksploatacji i norm cieplnych). W większości były to obiekty jednopiętrowe, niepodpiwniczone, nieposiadające podłączenia do instalacji kanalizacyjnej, gazowej i grzewczej. W złym stanie znajdowała się również infrastruktura drogowa na obszarze dzielnicy (w niektórych rejonach brakowało nawierzchni asfaltowej i chodników).

Przeznaczony do rewitalizacji obszar obejmował powierzchnię 12 ha i zamieszkiwało go 1346 osób. Działania w Letnicy, których realizację podzielono na etapy obejmowały przede wszystkim: inwestycje infrastrukturalno-drogowe tj. modernizację i budowę nowych ulic (działania były finansowane ze środków UE i środków budżetowych miasta), inwestycje w istniejących budynkach (działania w zakresie remontów kapitalnych, wyburzeń, porządkowania pierzei) oraz inwestycje w nową zabudowę mieszkaniową (działania realizowane przez TBS Motława Sp. z o.o., GTBS Sp. z o.o.).

### **Założenia projektu rewitalizacji dzielnicy Gdańsk – Letnica**

Projekt rewitalizacji w gdańskiej dzielnicy Letnica obejmował 5 głównych zadań inwestycyjnych [7].

**Zadanie 1.** Remont kapitalny 29 budynków mieszkalnych; powierzchnia całkowita zmodernizowanych budynków wyniosła ponad 11 tysięcy m<sup>2</sup>, z czego powierzchnie mieszkalne to prawie 6 tysięcy m<sup>2</sup> (wraz z piwnicami i komórkami), a powierzchnie usługowe i gospodarcze ponad 400 m<sup>2</sup>.

**Zadanie 2.** Remont przestrzeni półpublicznych o łącznej powierzchni ponad 25 tysięcy m<sup>2</sup>, w tym prawie 2 tysiące m<sup>2</sup> ciągów pieszo-jezdných.

**Zadanie 3.** Przebudowa i modernizacja pomieszczeń biblioteki i elementów sali gimnastycznej wraz z węzłem sanitarnym w budynku szkoły podstawowej (łączna powierzchnia wyremontowanych pomieszczeń ponad 400 m<sup>2</sup>).

**Zadanie 4.** Adaptacja i przebudowa budynku dawnej szkoły na potrzeby prowadzenia działań społecznych wśród mieszkańców: „Dom Otwarty” o powierzchni prawie 1 tysiąca m<sup>2</sup>.

**Zadanie 5.** Przebudowa, budowa i modernizacja odcinków ulic wraz z wykonaniem nowej i remontem istniejącej infrastruktury podziemnej oraz budową nowych odcinków ulic.

W realizację powyższych działań zaangażowanych było kilku formalnych uczestników inwestycyjnej części projektu. Zakres ich działań obejmował: wykonanie prac przygotowawczych (m.in. opracowanie dokumentacji technicznej), nadzór nad realizacją zadań, przeprowadzenie postępowań przetargowych, nadzór finansowy nad realizacją zadań.

Autorki prezentują podmioty zaangażowane w realizację prac rewitalizacyjnych w dzielnicy Gdańsk – Letnica (występujące w charakterze inwestora zastępczego) oraz szczegółowy zakres ich odpowiedzialności (powierzone im zadania inwestycyjne).

**1. Gdański Zarząd Nieruchomości Komunalnych Samorządowy Zakład Budżetowy,** odpowiedzialny był za:

- zadanie nr 1, 2, 4,
- remonty przeprowadzane w dwóch etapach: remont 15 budynków (listopad 2010 ÷ czerwiec 2011) i remont 15 budynków (lipiec 2011 ÷ maj 2012).

**2. Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku** - jednostka budżetowa Gminy Miasta Gdańsk, odpowiedzialna była za [6]:

- zadanie nr 5 (kwiecień 2011 ÷ maj 2012),
- udział w promocji projektu – ustawienie tablic informacyjnych i pamiątkowych.

**3. Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska** - jednostka budżetowa Gminy Miasta Gdańsk, odpowiedzialna była za:

- zadanie nr 3 (listopad 2010 ÷ czerwiec 2011).

Koszt realizacji projektu „Rewitalizacja Letnicy” wyniósł około 60 mln zł, z czego ponad 14 mln zł stanowiło dofinansowanie z UE.

### **Koordinacja działań na placu budowy**

W projekcie rewitalizacji dzielnicy Gdańsk – Letnica założono współpracę wielu podmiotów gospodarczych. Poza formalnymi uczestnikami inwestycyjnej części projektu, wzięli w nim udział wykonawcy poszczególnych zadań. Złożoność przedsięwzięcia odzwierciedla prezentowana struktura organizacyjna uczestników inwestycyjnej części przedsięwzięcia, realizowanej od listopada 2010 do końca maja 2012 r. [6].

**1. Formalni uczestnicy inwestycyjnej części projektu**

**1.1. Gdański Zarząd Nieruchomości Komunalnych** (prace realizowało 13 przedsiębiorstw).

**1.2. Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku** (prace wykonywały 3 przedsiębiorstwa).

**1.3. Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska** (prace wykonywały 3 przedsiębiorstwa).

**2. Podmioty realizujące zadania komercyjne w ramach rewitalizacji Letnicy** (8 dużych i średnich przedsiębiorstw (m.in. GTBS Sp. z o.o., TBS „Motława” Sp. z o.o., Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o., „Gdańskie Melioracje” Sp. z o.o., Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., ENERGA SA).

Koordinacją działań w ramach realizacji przedsięwzięcia zajmowały się przedstawione instytucje.

1. Urząd Marszałkowski, Departament Programów Regionalnych był odpowiedzialny za:

- finansowanie projektów rewitalizacyjnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego i Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

2. Referat Rewitalizacji Wydział Urbanistyki, Architektury i Ochrony Zabytków Urzędu Miejskiego był odpowiedzialny za:

- koordynację projektu,
- nadzór merytoryczny nad prowadzonymi działaniami,
- monitorowanie realizacji projektu zgodnie z założonym harmonogramem,
- promocję projektu.

3. Wydział Programów Rozwojowych Urzędu Miejskiego był odpowiedzialny za:

- kontrolę postępu rzeczowego projektu i jego zgodności z wytycznymi RPO WP,
- monitorowanie osiągnięcia zakładanych wskaźników,
- prowadzenie sprawozdawczości w zakresie merytorycznym.

W realizację projektu zaangażowany był również zespół monitorujący Portico Project Management Sp. z o.o. pracujący na zlecenie Referatu Rewitalizacji. Do jego zadań należało:

- bieżące wskazywanie zagrożeń dla dotrzymania założeń terminowych i finansowych określonych dla projektu,
- ocena prawidłowości prowadzonej przez GZNK koordynacji inwestycji i sprawozdawczości,
- współpraca z zamawiającym (Gminą Miasta Gdańsk) w zakresie obiegu dokumentacji procesu inwestycyjnego,
- sygnalizowanie zagrożenia wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych.

### **Problemy wynikające z przyjętego harmonogramu prac - aspekt praktyczny**

Istotnym elementem planowania oraz realizacji złożonych, skomplikowanych i nietypowych inwestycji budowlanych jest sporządzenie wiarygodnego harmonogramu przedsięwzięcia, zapewniającego skoordynowanie działań wielu zaangażowanych

podmiotów oraz efektywne wykorzystanie potencjałów produkcyjnych poszczególnych wykonawców [4].

Jednym z najtrudniejszych etapów zarządzania przedsięwzięciem budowlanym jest planowanie [1]. W przypadku działań nietypowych, nowatorskich, obarczonych wysokim stopniem ryzyka (m.in. prac rewitalizacyjnych), precyzyjne określenie czasu realizacji poszczególnych zadań i całego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest bardzo trudne [3].

Czas realizacji i przebieg poszczególnych zadań objętych harmonogramem zależy m.in. od następujących czynników [2]: dostępności i wydajności pracowników (ich liczby, kwalifikacji, zaangażowania), dostępności i wydajności maszyn (ich liczby, niezawodności), stopnia skomplikowania realizowanego zadania (np. korzystanie z nowatorskich rozwiązań), priorytetu w realizacji danego zadania i przedsięwzięcia (udostępnienia zasobów i sposób finansowania), terminowości, tempa i jakości pracy podwykonawców, terminowości dostaw materiałów i sprzętu budowlanego.

W praktyce, właściwe zaplanowanie robót budowlanych, sporządzenie poprawnego harmonogramu, obejmującego swoim zakresem wiele podmiotów nadrzędnych, firm wykonawczych i podwykonawczych, a następnie spełnienie wymagań w zakresie czasu realizacji zaplanowanych działań, stanowi duże wyzwanie. Wraz ze wzrostem stopnia skomplikowania, złożoności i zakresu przedsięwzięcia, występują większe problemy ze spełnieniem wymagań m.in. w zakresie dotrzymania planowanych terminów (opóźnienia), budżetu i skoordynowania działań.

W toku przeprowadzonych od początku 2011 do połowy 2012 r. badań stwierdzono, iż w przypadku działań prowadzonych w dzielnicy Gdańsk – Letnica wystąpiły liczne problemy z koordynacją przedsięwzięcia, skutkujące zwiększeniem kosztów i wydłużeniem czasu realizacji projektu. Na uwagę zasługuje fakt, iż zdecydowana większość problemów wynikała ze zbyt dużego nagromadzenia prac realizowanych w tym samym okresie np. nieprawidłowego nakładania się harmonogramów robót remontowych prowadzonych w budynkach z harmonogramami przebudowy i modernizacji sąsiadujących z nimi ulic.

Autorki prezentują wybrane istotne problemy, które wystąpiły w dzielnicy Letnica, w toku realizacji prac budowlanych o różnym charakterze.

**1.** Nakładanie się harmonogramów robót remontowych w budynkach z harmonogramami przebudowy i modernizacji ulic [Zdjęcie nr 1, 2] wygenerowało szereg zakłóceń organizacyjnych w zakresie:

- koordynacji działań remontowych układu drogowego i w budynkach,
- organizacji powierzchni koniecznej do składowania materiałów budowlanych i sprzętu,
- zapewnienia niezbędnej powierzchni na pomieszczenia biurowo-socjalne,
- zapewnienia bezpiecznych warunków pracy wykonawców.

2. Harmonogram przesiedleń najemców lokali mieszkalnych na czas prowadzonych prac rewitalizacyjnych w pewnym zakresie pokrył się z harmonogramem robót drogowych oraz remontów budynków, co stanowiło realne zagrożenie wynikające z obecności na placu budowy osób postronnych.

Rys. 1. Ulica Uczniowska 11-21



źródło: <http://www.gallery.gznk.pl/letnica>

Rys. 2. Ulica Starowiejska 18



źródło: <http://www.gallery.gznk.pl/letnica>

3. Dostrzeżono również następujące zagrożenia wynikające z przesiedlania mieszkańców:
- powstały opóźnienia w harmonogramie robót wykonawców ze względu na zbyt późne opuszczanie lokali przez mieszkańców,
  - powstały problemy ze skoordynowaniem czasu pobytu tymczasowego najemców w lokalach zastępczych z harmonogramem przeprowadzek do zrewitalizowanych lokali w Letnicy (zbyt szybka rotacja najemców),
  - tuż po przeprowadzeniu remontów powstały spękania ścian spowodowane niedostatecznym czasem sezonowania budynków.
4. Zidentyfikowano ponadto następujące problemy:
- wystąpiły duże utrudnienia lub całkowity brak dostępu firm budowlanych do remontowanych budynków (równoczesne wykonywanie prac przez wielu wykonawców),
  - porządkowanie podwórek, rozbiórka komórek i garaży przewidziane zostały dopiero w II etapie inwestycji (po remoncie budynków); spowodowało to ograniczenie dostępu do remontowanych budynków i brak możliwości wykorzystania powierzchni potrzebnej do składowania materiałów budowlanych i sprzętu,
  - układanie i zagęszczanie warstw nawierzchni drogowej w bezpośrednim sąsiedztwie wyremontowanych budynków spowodowało widoczne zarysowania ścian,
  - wbijanie pali pod nowe obiekty (zadania komercyjne realizowane przez GTBS Sp. z o.o. oraz TBS „Motława” Sp. z o.o.), zlokalizowane w niedalekim sąsiedztwie renowowanych budynków, spowodowało ich osiadanie i wichrowanie.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż powstałe zakłócenia w realizacji zadań budowlanych spowodowane były m.in. następującymi przyczynami:

- napięty harmonogram i bardzo ograniczony czas realizacji procesów budowlanych,
- problemy z komunikacją i przepływem aktualnych oraz wiarygodnych informacji (wiele kanałów, różnorodność informacji, sprzeczne decyzje, brak precyzyjnych informacji),
- realizacja nietypowych robót i unikatowych rozwiązań (nieprzewidziane zagrożenia),
- problemy logistyczne na placu budowy (inwestor, wykonawcy, podwykonawcy, mieszkańcy dzielnicy).

Należy podkreślić, iż niektóre spośród powyższych przyczyn, skutkujących opóźnieniami działań podejmowanych na placu budowy i zwiększeniem kosztów, były efektem niemożliwych do przewidzenia błędów popełnionych na etapie planowania, inne natomiast spowodowane były „czynnikiem ludzkim” (błędy w działaniu, przekazywanie nieaktualnych i niewiarygodnych informacji).

### **Podsumowanie i wnioski**

Rewitalizacja dzielnicy Letnica, obejmująca bardzo szeroki zakres działań o różnym charakterze, była jedną z największych inwestycji tego typu zrealizowanych w Polsce w ostatnim czasie i stanowiła wydarzenie o unikatowym charakterze. Jej celem było m.in. przeprowadzenie kapitalnego remontu 29 budynków komunalnych, przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, podjęcie działań aktywizujących mieszkańców. W przypadku tak nietypowego przedsięwzięcia, skoordynowanie działań niezależnych firm oraz współpracy wielu zaangażowanych podmiotów na placu budowy, stanowi szczególnie poważne wyzwanie m.in. o charakterze planistycznym i logistycznym.

W procesie pozyskiwania informacji wykorzystano następujące metody badawcze: badania jakościowe, oparte na opinii ekspertów zaangażowanych w proces przygotowania i realizacji przedsięwzięcia (grupa ekspercka), analizę i ocenę dokumentacji związanej z przygotowaniem inwestycji (w tym m.in. harmonogramów budowlanych), a także obserwację bezpośrednią prowadzoną na placu budowy.

Działania rewitalizacyjne realizowane w dzielnicy Gdańsk – Letnica odznaczały się specyficznym i złożonym charakterem. Wynikał on z wielu czynników m.in. dużego zakresu różnych prac budowlanych, zaangażowania wielu podmiotów gospodarczych, konieczności koordynacji ich działań w czasie i przestrzeni. Nagromadzenie wielu skomplikowanych czynników i wzajemne ich korelacje stały się przyczyną wystąpienia problemów w toku realizacji procesu budowlanego. W powyższym kontekście szczególnego znaczenia nabiera efektywna identyfikacja zagrożeń i rzetelna kontrola działań.

Należy podkreślić, iż dokonanie, przez formalnych uczestników inwestycyjnej części projektu oraz wykonawców robót budowlanych, na etapie przygotowania i planowania prac,

identyfikacji istotnych potencjalnych zagrożeń, mogłoby stanowić zasadniczy element strategii przeciwdziałania problemom. Diagnozowanie problemów oraz uwzględnienie w harmonogramach i kosztorysach właściwych rezerw czasowych i kosztowych (na nieprzewidziane sytuacje), skutkują poprawą jakości przygotowania i realizacji inwestycji oraz koordynacji prac budowlanych – w szczególności tak specyficznych jak działania o charakterze rewitalizacyjnym.

### **Literatura**

- [1] Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2010.
- [2] Jaworski K.: Podstawy organizacji budowy, PWN, Warszawa 2004.
- [3] Stoner. J.A.F., Frejman R.E., Gilbert D.R.: Kierowanie, PWE, Warszawa 2011.
- [4] Werner W. A.: Proces inwestycyjny dla architektów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
- [5] Dokumentacja techniczna rewitalizowanej dzielnicy Gdańska – Letnica. Materiały udostępnione przez Gdański Zarząd Nieruchomości Komunalnych, dostępne także na stronie internetowej: [http://www.gznk.pl/pdf/rewitalizacja/Letnica-etapowanie\\_drog.jpg](http://www.gznk.pl/pdf/rewitalizacja/Letnica-etapowanie_drog.jpg), 2011.
- [6] Dokumentacja techniczna rewitalizowanej dzielnicy Gdańska – Letnica. Materiały udostępnione przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku, 2011.
- [7] Studium wykonalności dla projektu „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku”, Załącznik nr 1 do wniosku o dofinansowanie w ramach poddziałania 3.2.1 Kompleksowe Przedsięwzięcia Rewitalizacyjne Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013, Gdańsk 2009.
- [8] <http://www.gallery.gznk.pl/letnica>