

# 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

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 (na podstawie wytycznych, 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, nie mające 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 tys. m<sup>2</sup>, z czego powierzchnie mieszkalne to prawie 6 tys. 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 tys. m<sup>2</sup>, w tym prawie 2 tys. m<sup>2</sup> ciągów pieszo-jezdnych.

**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 1000 m<sup>2</sup>.

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

## KOORDYNACJA 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 w celu dotrzymania założeń terminowych i finansowych określonych w projekcie,
- 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 z 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, że 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, że 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 przedstawiają 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 (rys. 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



Rys. 1. Ulica Uczniowska 11-21 (źródło: <http://www.gallery.gzmk.pl/letnica/>)



Rys. 2. Ulica Starowiejska 18 (źródło: <http://www.gallery.gzmk.pl/letnica/>)

drogowych oraz remontów budynków, co stanowiło realne zagrożenie wynikające z obecności na placu budowy osób postronnych.

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 rewitalizowanych 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 przewidziano 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 komercyjnie realizowane przez GTBS Sp. z o.o. oraz TBS „Motława” Sp. z o.o.), zlokalizowane w niedalekim sąsiedztwie rewitalizowanych budynków, spowodowało ich osiadanie i wichrowanie.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że 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, że niektóre spośród tych 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 rodzaju 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 na podstawie 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 tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera efektywna identyfikacja zagrożeń i rzetelna kontrola działań.

Należy podkreślić, że 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.gzkn.pl/pdf/rewitalizacja/Letnica-etapowanie\\_drog.jpg](http://www.gzkn.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.gzkn.pl/letnica/>