

Magdalena Apollo, Elżbieta Urbańska-Galewska

POZIOM RYZYKA INWESTYCYJNYCH DZIAŁAŃ BUDOWLANYCH W PROJEKTACH REWITALIZACJI

1. Wstęp

W wyniku wieloletnich zaniedbań spowodowanych brakiem działań podejmowanych przez państwo jak i władze miast, w wielu zurbanizowanych obszarach nastąpił daleko idący proces degradacji tkanki miejskiej. Jest on związany w szczególności z brakiem remontów i modernizacji nieruchomości oraz infrastruktury, ale także brakiem należytej uwagi w zakresie zagospodarowania przylegającej przestrzeni publicznej i półpublicznej. Pojawiło się realne zagrożenie, iż na przestrzeni lat, w wyniku przemian gospodarczych, społecznych i ekonomicznych, całe miasta lub ich dzielnice stracą swą pierwotną funkcję oraz przeznaczenie.

Od początku lat 90-tych, na skutek gwałtownych przemian gospodarczych, rozpoczął się proces przeobrażeń polskich miast. Okazało się, że postępujący proces degradacji można jednak zatrzymać podejmując działania rewitalizacyjne skierowane na ponowne ożywienie obszarów miejskich (łac. *re + vita* – przywrócenie do życia, ożywienie), poprawę ich funkcjonalności oraz estetyki.

Rewitalizacja jest bardzo złożonym zespołem działań zarówno z zakresu budownictwa i planowania przestrzennego, jak i ekonomii oraz polityki społecznej. W każdym programie rewitalizacji przyjmuje się bowiem, że wszelkie zaplanowane działania powinny być ukierunkowane na rozwój społeczno-gospodarczy i podniesienie jakości życia społeczności lokalnych na obszarach zdegradowanych objętych interwencją. Z tej przyczyny przedsięwzięcia składające się na projekty rewitalizacyjne muszą składać się z zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych (tzw. instrument elastyczności obejmujący działania społeczne). Uwzględniając specyfikę wspomnianych działań, przeprowadzenie skutecznej rewitalizacji wymaga zatem podejścia kompleksowego, jak również znaczących nakładów finansowych. W tej kwestii, przystąpienie Polski do Unii Europejskiej otworzyło nowe możliwości dofinansowania w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR). W województwie pomorskim w latach 2004-2006 program ten umożliwił podjęcie dwóch projektów rewitalizacji, w Gdańsku i Chojnicach, o łącznej wartości 40,1 mln zł [2], podczas gdy w całej Polsce zrealizowano wówczas 76 podobnych przedsięwzięć [1]. Szczegółowe dane dotyczące wartości zrealizowanych projektów w latach 2007-2013 nie są jeszcze w pełni znane, nie mniej sama rewitalizacja czterech dzielnic

Gdańska, zaplanowana na wyżej wymieniony okres, miała wynieść około 155 mln zł [3, 4, 5, 6].

Zrealizowane dotychczas projekty rewitalizacji pokazały jak wiele było do zrobienia. Uświadomiły wszystkim potrzebę zadbania o dziedzictwo kulturowe, przyrodnicze i architektoniczne. Przyczyniły się do opracowania wytycznych i procedur postępowania przy opracowywaniu nowych programów rewitalizacji w najbliższej przyszłości [7, 8], a z pewnością będzie ich coraz więcej. Zwiększa się także skala projektów w postaci zakresu rzeczowego, a co za tym idzie i koszty związane z przeprowadzeniem interwencji (czyli działań podejmowanych przez władze miasta w celu zmiany *status quo*), na co wskazują przedstawione wyżej dane dotyczące wartości zrealizowanych projektów w okresie 2004-2006 oraz 2007-2013.

Rewitalizacja jako przedsięwzięcie kompleksowe, w warunkach polskich jest nadal stosunkowo nowe, a zatem niesie za sobą szereg zagrożeń zakłócających płynny przebieg tego procesu. Doświadczenie zdobyte w trakcie dotychczas zrealizowanych projektów pozwoliło zauważyć i zidentyfikować liczne problemy pojawiające się na drodze ich realizacji (m.in. związane z remontami i modernizacją nieruchomości, z rozbudową istniejącej lub budową nowej infrastruktury technicznej). W związku z powyższym, celem niniejszego artykułu jest wskazanie zarówno potrzeby jak i potencjalnych możliwości oceny poziomu ryzyka inwestycyjnego rewitalizacji ważnych z uwagi na potrzebę racjonalnego oszacowania kosztów inwestycji. Co więcej, przyjmuje się tezę, iż ryzyko inwestycyjne rewitalizacji jest wprost proporcjonalne do kosztów poniesionych na działania infrastrukturalne w ramach danego projektu.

2. Struktura wydatków ponoszonych na rewitalizację na przykładzie Gdańska Letnicy i Słupska

Zaprezentowane w artykule projekty - „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” [9, 10] oraz „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku” dotyczą obszarów z pozoru nieporównywalnych. Słupsk to miasto o 1000-letniej historii obejmujące dużą liczbę obiektów zabytkowych, Letnica natomiast to 200-letnia dzielnica robotnicza Gdańska, atrakcyjna głównie z uwagi na bliskie sąsiedztwo stadionu¹. Bez względu jednak na to, jakie są uwarunkowania historyczne i techniczne w obrębie infrastruktury i nieruchomości, obszary rewitalizowane wymagają podobnych działań, w skład których wchodzi:

¹ Stadion PGE Arena wybudowany na potrzeby Mistrzostw Europy w piłce nożnej w 2012 roku



- remonty budynków mieszkalnych,
- remonty i modernizacje obiektów użyteczności publicznej,
- przebudowa i modernizacja ulic wraz z remontem infrastruktury,
- zagospodarowanie terenu (przestrzenie publiczne, półpubliczne – podwórka),
- działania społeczne (tzw. instrument elastyczności).

Szczegółowy zakres rzeczowy omawianych projektów przedstawiają Tablica 1 oraz Tablica 2.

Tablica 1. Działania inwestycyjne na przykładzie projektów: „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” oraz „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku” [opracowanie własne na podstawie [5]]

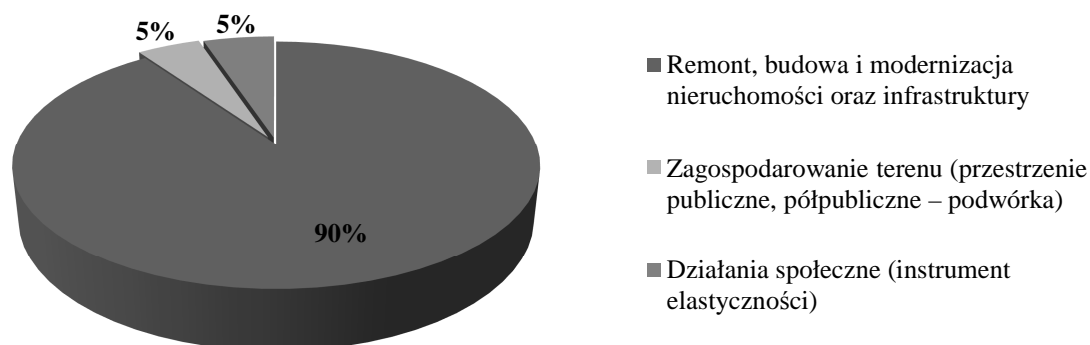
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE OBJĘTE PROJEKTEM REWITALIZACJI	
GDAŃSK-LETNICA	SŁUPSK
1. REMONTY BUDYNKÓW MIESZKALNYCH	
<ul style="list-style-type: none"> • remont kapitalny 29 budynków o powierzchni całkowitej ok. 11,3 tys. m², z czego powierzchnie mieszkalne to 5,8 tys. m² (wraz z piwnicami i komórkami), powierzchnie usługowe i gospodarcze – 0,4 tys. m² 	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja części wspólnych 15-tu kamienic należących do wspólnot mieszkaniowych (partnerów projektu); odnowienie elewacji, ocieplenie ścian, wymiana pokrycia dachowego oraz stolarki okiennej, odnowienie klatek schodowych
2. REMONTY I MODERNIZACJE OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
<ul style="list-style-type: none"> • przebudowa i modernizacja pomieszczeń biblioteki i elementów sali gimnastycznej wraz z węzłem sanitarnym w budynku szkoły podstawowej - łączna powierzchnia 0,4 tys. m² • adaptacja, rewaloryzacja i przebudowa budynku dawnej szkoły na potrzeby prowadzenia działań społecznych wśród mieszkańców dzielnicy – „Dom Otwarty” o powierzchni 0,9 tys. m² 	<ul style="list-style-type: none"> • budowa pracowni ceramicznej wraz z wyposażeniem (nowy budynek dwukondygnacyjny o pow. użytkowej 298 m²) • rozbudowa budynku teatru wraz z przebudową części istniejącej obejmująca wyposażenie zmodernizowanego obiektu (budynek o pow. 290,5 m²) • wykonanie budynku Słupskiego Centrum Organizacji Pozarządowych i Ekonomii Społecznej o pow. użytkowej 374,8 m² wraz z wyposażeniem • budowa ośrodka sportowo-rekreacyjnego wraz z wyposażeniem (1053,3 m²) oraz przebudowa istniejącej sali sportowej o pow. 276 m² na potrzeby sali korekcyjnej oraz sali tańca
3. PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA DRÓG WRAZ Z REMONTEM INFRASTRUKTURY	
<ul style="list-style-type: none"> • przebudowa, budowa i modernizacja odcinków ulic wraz z wykonaniem nowej i remontem istniejącej infrastruktury podziemnej oraz budową nowych odcinków ulic (ok. 1,5 km ulic o łącznej powierzchni ok. 25,8 tys. m²) 	<ul style="list-style-type: none"> • przebudowa nawierzchni ulicy o dł. ok. 177 m • przebudowa deptaka wraz z wykonaniem ciągów pieszych i pieszo-jezdnych oraz ścieżki rowerowej • wykonanie sieci alei spacerowych w ramach przebudowy skweru • przebudowa przejścia podziemnego • budowa kolektora kanalizacji deszczowej • przebudowa, budowa i modernizacja infrastruktury podziemnej i naziemnej w obrębie prowadzonych działań • zagospodarowanie terenów zielonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych
4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
<ul style="list-style-type: none"> • remont przestrzeni półpublicznych (wnętrza kwartałów mieszkaniowych) o łącznej powierzchni 25,8 tys. m², w tym ok. 1,7 tys. m² ciągów pieszo-jezdnych 	<ul style="list-style-type: none"> • zagospodarowanie na cele kulturalno-rekreacyjne podwórka pomiędzy kamienicami o pow. ok. 3,8 tys. m² wraz z wykonaniem ciągów pieszych oraz pieszo-jezdnych, jak również budową infrastruktury podziemnej i naziemnej



Tablica 2. Działania nieinwestycyjne na przykładzie projektów: „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” oraz „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku” [opracowanie własne na podstawie [5]]

DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE (SPOŁECZNE) OBJĘTE PROJEKTEM REWITALIZACJI	
GDAŃSK-LETNICA	SŁUPSK
<ul style="list-style-type: none"> • „Od ulicy do Euro 2012” –założenie punktu konsultacji obywatelskich oraz organizacja zajęć sportowych • „Integracja w Sztuce” – warsztaty artystyczne dla dzieci i młodzieży • „Nudo warsztaty lingwistyczno-taneczne” – terapia przez naukę i sztukę; warsztaty mające na celu wyrównanie szans edukacyjnych poprzez m.in. zajęcia z zakresu języków obcych i tańca • „Klub Aktywnych Kobiet” – zajęcia i warsztaty dla kobiet 	<ul style="list-style-type: none"> • taniec nowoczesny „Emocje w ruch” • zajęcia arteterapii „Maski emocji” • zajęcia szczudlarskie „Jesteśmy wielcy” • zajęcia kuglarskie „Boisz się? To chodź!” • zajęcia ceramiczne „Ceramiczne abecadło” • zajęcia teatralno – taneczne „Roztańczona scena” • zajęcia fotograficzne „Podpatrujemy” • konkurs kulinarny „Od gotowania do częstowania” • festiwal teatrów „Gala Podwórkowa” • projekt mediacje „Dogadajmy się” • nauka języków obcych „Mów jak chcesz” • projekt sztuki walki „Niech moc będzie z Tobą” • wsparcie psychologiczno – pedagogiczne dla dzieci i młodzieży • wsparcie psychologiczno – pedagogicznej dla mieszkańców terenu rewitalizowanego • zajęcia sportowo –rekreacyjne i zajęcia świetlicowe • warsztaty prowadzone przez Komendę Miejską Policji (4 działania) • zajęcia prowadzone przez Centrum Wolantariatu

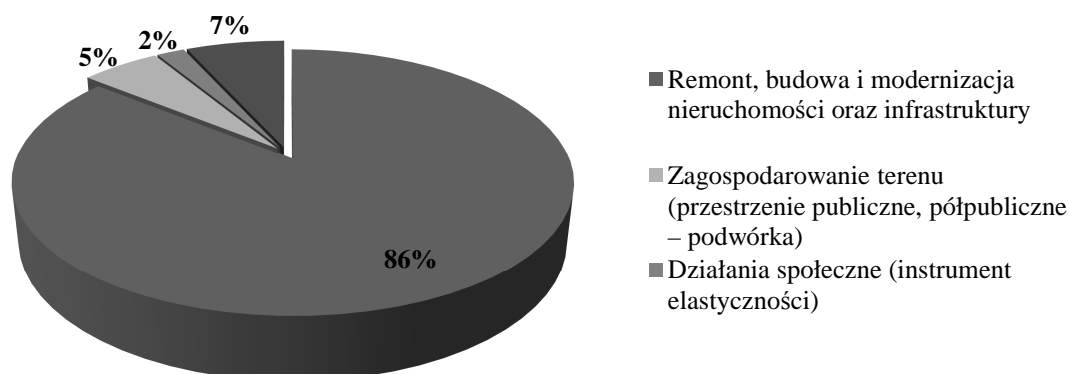
Z przedstawionych w tablicach 1 i 2 zakresów działań wyraźnie widać, jak duże znaczenie w tego typu inwestycjach mają podejmowane działania społeczne. Wynika to z faktu, iż rewitalizacja jest przedsięwzięciem, które prowadzi się na funkcjonującym obszarze miasta, a o sukcesie takiego procesu decydują nie tylko czynniki techniczne. Jednakże zdecydowana większość środków finansowych jest ulokowana właśnie w inwestycyjnych działaniach budowlanych, co można zaobserwować na wykresach (rys.1 i rys.2).



Rys. 1. Struktura wydatków poniesionych w ramach projektu „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” (koszt projektu bez nakładów odtworzeniowych – 71,5 mln zł) [opracowanie własne na podstawie [5]]

Wszystkie działania inwestycyjne w ramach rewitalizacji podzielono na dwie grupy wyróżniając przedsięwzięcia budowlane (remont, budowa i modernizacja nieruchomości oraz

infrastruktury) oraz zagospodarowanie terenu. Osobną grupę stanowią działania społeczne, oraz w przypadku Słupska promocja, monitoring, wykup nieruchomości, itp.



Rys. 2. Struktura wydatków poniesionych w ramach projektu „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku w obrębie I obszaru problemowego Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Słupska na lata 2009 – 2015” (38,1 mln zł) [opracowanie własne na podstawie[11]]

Z przeprowadzonych analiz wynika, że zarówno w przypadku Gdańska-Letnicy jak i Słupska, koszty projektu rewitalizacji w zdecydowanym stopniu wynikają z zaplanowanych działań budowlanych. Pochłonęły one w sumie odpowiednio 90% i 86% całkowitych kosztów projektu. W konsekwencji można stwierdzić, iż ryzyko inwestycyjne rewitalizacji zależy w szczególności od przedsięwzięć o charakterze budowlanym, które są źródłem ryzyka technicznego.

Z uwagi na przedstawioną strukturę wydatków można postawić hipotezę, iż sukces rewitalizacji zależy nie tylko od osiągnięcia celów społecznych i gospodarczych, co stanowi obecnie podstawowy punkt odniesienia, ale co ważne od minimalizacji kosztów dodatkowych. Zwykle wynikają one właśnie z realizacji inwestycyjnych działań budowlanych, stąd z uwagi na skalę przedsięwzięcia, mogą być szczególnie dotkliwe w przypadku kompleksowych przedsięwzięć rewitalizacyjnych.

3. Problemy techniczne działań inwestycyjnych w ramach rewitalizacji

Rewitalizacja urbanistyczna jest procesem, w którym podkreśla się znaczenie aspektów społecznych oraz gospodarczych, nie docenia się natomiast potencjalnych zagrożeń dotyczących działań budowlanych. Opracowywana w ramach projektu dokumentacja nie uwzględnia identyfikacji i pomiaru ryzyka technicznego, co może skutkować znaczącym naruszeniem pierwotnych założeń budżetowych inwestycji.

Jedynym dokumentem uwzględniającym potencjalne elementy zarządzania ryzykiem w ramach projektów rewitalizacyjnych jest studium wykonalności. Dla każdego przedsięwzięcia

infrastrukturalnego określa się w nim możliwe warianty realizacji, które podlegają ocenie i porównaniu na podstawie przyjętych kryteriów. Co warte uwagi, kryteria brane pod uwagę nie odnoszą się do poziomu ryzyka, lecz ogólnie możliwości osiągnięcia pewnych wyznaczonych celów projektu w odniesieniu do poprawy sytuacji społecznej, gospodarczej i infrastrukturalnej dzielnicy, miasta oraz całego regionu. Analiza ta służy zatem jedynie wyborowi wariantu inwestycyjnego, nie uzależniając realizacji poszczególnych działań od związanego z nimi ryzyka technicznego. Co więcej, sama analiza ryzyka stanowi jedynie niewielką część szerszej analizy ekonomicznej w ramach rozdziału dotyczącego wykonalności finansowo-ekonomicznej i sprowadza się jedynie do formy opisowej oraz jakościowej, a zatem niewymiernej i w znacznej mierze subiektywnej. W tym jakże ważnym dokumencie pomija się istotny aspekt techniczny procesu zarządzania ryzykiem, wynikający m.in. z potrzeby koordynacji licznych podmiotów wykonawczych na etapie projektowania i realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego. Brakuje zatem narzędzi, jak również prac badawczych ukierunkowanych na ilościowy, a co za tym idzie, obiektywny opis i pomiar poziomu ryzyka technicznego związanego z danym projektem.

Niepokój dotyczący trudności pojawiających się w toku rewitalizacyjnego procesu inwestycyjnego znalazł odzwierciedlenie we wnioskach z przeprowadzonych dotychczas realizacji. Zaprezentowane zostały one w formie „Raportu ewaluacyjnego w zakresie projektów rewitalizacyjnych realizowanych w ramach ZPORR na lata 2004-2006 w województwie pomorskim” [7]. Główne jego ustalenia dotyczące trudności związanych z procesem rewitalizacji, a w szczególności podejmowania budowlanych działań inwestycyjnych, są następujące:

- wysoki stopień degradacji przestrzennej, utrudniający określenie zakresu rzeczowego projektu oraz właściwą jego wycenę;
- standardowe procedury przetargowe utrudniające wyłonienie wykonawcy, który ma wiedzę i umiejętności pozwalające na prowadzenie prac w obiektach zabytkowych;
- nadmierna biurokracja w procesie przygotowania dokumentacji projektowej i finansowej, pochłaniająca pieniądze i czas;
- konieczność monitorowania realizacji programu przez beneficjenta oraz zalecany monitoring zewnętrzny w wykonaniu podmiotu nie biorącego bezpośredniego udziału w projekcie (jednostka niezależna).

Co więcej, na podstawie metod identyfikacji ryzyka (m.in. analiza i ocena dokumentacji związanej z przygotowaniem i realizacją wybranych projektów rewitalizacji na terenie miasta



Gdańsk, obserwacja bezpośrednia poparta opinią ekspertów zaangażowanych w proces, itp.) opracowano szczegółowe zestawienie zagrożeń mających wpływ na ryzyko inwestycyjne rewitalizacji urbanistycznej. Ryzyko techniczne, dotyczące budowlanych przedsięwzięć inwestycyjnych, podzielono na następujące rodzaje wiodących zagrożeń:

- prowadzenie prac w nietypowych warunkach (znaczna degradacja zamieszkiwanej zabudowy mieszkaniowej oraz infrastruktury, utrudniająca przeprowadzenie kompletnej inwentaryzacji; trudność w określeniu zakresu rzeczowego);
- historyczna wartość obiektu, często wpisanego do rejestru ochrony zabytków (ochrona konserwatorska) i wynikająca z tego konieczność uzyskania odpowiednich pozwoleń oraz zastosowania specjalistycznych technologii i materiałów budowlanych;
- jednoczesny remont nieruchomości i infrastruktury, jak i realizacja inwestycji komplementarnych w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego interwencją, skutkujące prowadzeniem działań budowlanych na ograniczonej przestrzeni i możliwością uszkodzenia przylegających obiektów oraz ograniczeniem powierzchni do składowania materiałów i sprzętu;
- błędy projektowe polegające m.in. na: zwiększeniu obciążeń w wyniku zmiany materiału konstrukcji (zwykle z drewnianej na żelbetową), zmianie układu funkcjonalnego obiektu i nieuwzględnieniu tego w zestawieniu obciążeń, niedostatecznej lub błędnej ocenie właściwości podłoża gruntowego i warunków gruntowo-wodnych - błędne rozpoznanie pracy konstrukcji, a co za tym idzie przyjęcie błędnych schematów statycznych;
- znaczne zawilgocenie remontowanych budynków (braki w izolacjach pionowych i poziomych fundamentów i ścian piwnic, sytuowanie pomieszczeń mokrych na stropach drewnianych bez odpowiedniej izolacji) oraz niedostateczny czas sezonowania budynków (możliwe wznowienie korozji biologicznej);
- brak aktualnej dokumentacji technicznej dotyczącej przebiegu sieci podziemnych.

4. Podsumowanie

W artykule zestawiono dwa pozornie odmienne projekty. Celem analizy było zwrócenie uwagi na fakt, iż niezależnie od charakteru zabudowy oraz wieku (wartości historycznej) budynków, działania objęte zakresem rewitalizacji są podobne. Również w ujęciu procentowym rozkład podziału kosztów związanych z tymi przedsięwzięciami wskazuje na zdecydowaną przewagę działań stricte budowlanych i związanych z nimi wydatków. W



konsekwencji również i ryzyko, niezależnie od szczegółowości zakresu rzeczowego, jest największe w obszarze inwestycyjnych działań budowlanych.

Co więcej wykazano, że na etapie przygotowania i planowania prac, ani formalni uczestnicy inwestycyjnej części projektu, ani wykonawcy nie są w stanie przewidzieć potencjalnych problemów natury technicznej ze względu na brak stosownych procedur i wymaganych dokumentów. Zatem, z uwagi na niekwestionowane zagrożenia związane z procesem rewitalizacji urbanistycznej, wskazane są dalsze badania w kierunku identyfikacji technicznych czynników ryzyka fazy projektowania i realizacji projektów budowlanych.

Ocenę poziomu ryzyka inwestycyjnego umożliwić ma stosowny model obliczeniowy? wykorzystywany na etapie przygotowania i planowania do kontrolowania poziomu i sterowania ryzykiem technicznym projektów inwestycyjnych w ramach zarządzania ryzykiem rewitalizacji urbanistycznej. Propozycją autorki jest budowa takiego modelu matematycznego, który będzie określał, na określonym poziomie prawdopodobieństwa, procentowy wzrost kosztów inwestycji w stosunku do pierwotnych założeń budżetowych.

Bibliografia:

- [1] Poczobut J.: *Fundusze strukturalne w ramach ZPORR w rewitalizacji średnich miast województwa pomorskiego*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne, Kraków 2008
- [2] <http://www.gdansk.pl/ue,1211.html>, dostęp 20 stycznia 2014 roku
- [3] Studium Wykonalności dla Projektu „*Rewitalizacja Dolnego Miasta w Gdańsku*”. Załącznik nr 1 do Wniosku o Dofinansowanie w Ramach Poddziałania 3.2.1. Kompleksowe Przedsięwzięcia Rewitalizacyjne RPO dla WP na lata 2007-2013. Gdańsk 2010
- [4] Studium Wykonalności dla Projektu „*Rewitalizacja Dolnego Wrzeszcza w Gdańsku*”. Załącznik nr 1 do Wniosku o Dofinansowanie w Ramach Poddziałania 3.2.1. Kompleksowe Przedsięwzięcia Rewitalizacyjne RPO dla WP na lata 2007-2013. Gdańsk 2009
- [5] Studium Wykonalności dla Projektu „*Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku*”. Załącznik nr 1 do Wniosku o Dofinansowanie w Ramach Poddziałania 3.2.1. Kompleksowe Przedsięwzięcia Rewitalizacyjne RPO dla WP na lata 2007-2013. Gdańsk 2009
- [6] Studium Wykonalności dla Projektu „*Rewitalizacja Nowego Portu w Gdańsku*”. Załącznik nr 1 do Wniosku o Dofinansowanie w Ramach Poddziałania 3.2.1.



Kompleksowe Przedsięwzięcia Rewitalizacyjne RPO dla WP na lata 2007-2013. Gdańsk 2009

- [7] Skalski K., Czyżewska A., Poczobut J.: *Raport ewaluacyjny w zakresie projektów rewitalizacyjnych zrealizowanych w ramach ZPORR na lata 2004-2006 w województwie pomorskim wraz z rekomendacjami dla RPO WP na lata 2007-2013*. Kraków-Gdańsk, listopad 2007 r.
- [8] Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej: Europejskie dziedzictwo przyrodnicze, architektoniczne i kulturowe na obszarach wiejskich i wyspiarskich. P6_TA(2006)0355. 14.12.2006
- [9] Apollo M., Urbańska-Galewska E., Wiśniewski R.: „*Aspekty społeczne, ekonomiczne i techniczne rewitalizacji na przykładzie dzielnicy Gdańsk-Letnica*”. Kwartalnik Instytutu Rozwoju Miast „Problemy rozwoju miast”. Kraków 2014 (w trakcie publikacji)
- [10] Urbańska-Galewska E., Apollo M.: „*Successfull urban regeneration project Gdansk-Letnica district case study*”. Civil and Environmental Engineering Reports
- [11] Informacja na temat przebiegu projektu: „*Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku w obrębie I obszaru problemowego Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Słupska na lata 2009-2015*”. Słupsk, 20 stycznia 2014 r.
- [12] Apollo M., Brzezicka J.: *Sources of investment risk in urban regeneration projects*. Czasopismo Techniczne. Kraków 2014 (w trakcie recenzowania)

Tablica.1. Działania inwestycyjne na przykładzie projektów: „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” oraz „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku” [opracowanie własne na podstawie [5]]

Tablica.2. Działania nieinwestycyjne na przykładzie projektów: „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” oraz „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku” [opracowanie własne na podstawie [5]]

Rys.1. Struktura wydatków poniesionych w ramach projektu „Rewitalizacja Letnicy w Gdańsku” (koszt projektu bez nakładów odtworzeniowych – 71,5 mln zł) [opracowanie własne na podstawie [5]]

Rys.2. Struktura wydatków poniesionych w ramach projektu „Rewitalizacja Traktu Książęcego w Słupsku w obrębie I obszaru problemowego Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Słupska na lata 2009 – 2015” (38,1 mln zł) [opracowanie własne na podstawie [11]]