

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 408

## Przestrzeń w nowych realiach gospodarczych

Redaktorzy naukowi  
Stanisław Korenik  
Piotr Hajduga  
Małgorzata Rogowska



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kozuchowska  
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz  
Korekta: Barbara Cibis  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronach internetowych  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)  
Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2015

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-551-3**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:[econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Hanna Adamiczka, Bartosz Adamiczka:</b> Analiza i ocena stanu obecnego oraz perspektywy rozwoju komunikacji miejskiej we Wrocławiu .....	11
<b>Henryk Brandenburg, Michał Szkotnicki:</b> Wpływ współfinansowania ze środków Unii Europejskiej na rentowność projektów publicznych .....	36
<b>Patrycja Brańka:</b> Identyfikacja procesów semiurbanizacji w strukturze przestrzennej województwa małopolskiego .....	50
<b>Zofia Dolewka:</b> Budżet partycypacyjny w teorii i w praktyce .....	62
<b>Beata Zofia Filipiak:</b> Strategia podatkowa władz samorządowych jako czynnik stymulujący rozwój lokalny.....	74
<b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regionalny System Finansowania Działalności Innowacyjnej – ujęcie definicyjne i modelowe .....	85
<b>Krystian Heffner:</b> Oddziaływanie centrów handlowych na przekształcenia strefy zewnętrznej metropolii w województwie śląskim.....	95
<b>Marian Kachniarz:</b> Zmiana struktur czy instytucji? Poglądy na metody eliminacji dysfunkcji podziału terytorialnego .....	107
<b>Piotr Krajewski, Aleksandra Jankowska:</b> Wpływ utworzenia Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy” na zagospodarowanie przestrzenne .....	117
<b>Agnieszka Krześ:</b> Konkurencyjność Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego – wybrane aspekty.....	128
<b>Marian Maciejuk:</b> Zróżnicowanie wykorzystania funduszy unijnych w jednostkach samorządu terytorialnego w województwie dolnośląskim w latach 2007–2013.....	139
<b>Magdalena Mayer:</b> Handel w mieście XXI wieku. Strefy handlu w małych miastach .....	148
<b>Anna Mempel-Śnieżyk:</b> Wyzwania współczesnych miast. Wrocław jako miasto kultury, nauki i innowacji.....	159
<b>Marek Obrębalski:</b> Dolnośląsko-czeska współpraca transgraniczna samorządu regionalnego.....	172
<b>Jerzy Oleszek:</b> Współczesna postać przestrzeni wiejskiej pogranicza polsko-czeskiego regionu Góry Złote/Rychlebske Hory – próba oceny .....	184
<b>Zbigniew Piepiora, Jacek Potocki:</b> Powódzie w historii miasta Kowary (Schmiedeberg).....	195
<b>Małgorzata Pięta-Kanurska:</b> Istota procesu gentryfikacji ze szczególnym uwzględnieniem roli klasy kreatywnej .....	206

<b>Dorota Rynio:</b> Makroregion Polski Zachodniej – tworzenie i zarządzanie złożonym podmiotem w warunkach gospodarki globalnej .....	216
<b>Przemysław Sekuła:</b> Budżet zadaniowy jako skuteczne narzędzie zarządzania w samorządzie.....	229
<b>Małgorzata Twardzik:</b> Nowoczesny handel w przestrzeni miast Aglomeracji Górnośląskiej .....	239
<b>Kazimiera Wilk:</b> Wydatki budżetowe jednostek samorządu terytorialnego w Polsce w latach 2006–2012 – wybrane zagadnienia.....	250
<b>Alicja Zakrzewska-Półtorak:</b> Znaczenie bliskości dla występowania efektu synergii w powiązaniach funkcjonalnych jednostek przestrzennych .....	261

## Summaries

<b>Hanna Adamiczka, Bartosz Adamiczka:</b> Public transport in Wrocław: analysis and assessment of the present situation with perspectives of development .....	11
<b>Henryk Brandenburg, Michał Szkotnicki:</b> The impact of co-financing from the European Union funds on the profitability of public projects .....	36
<b>Patrycja Brańka:</b> Semiurbanization processes identification in spatial structure of Malopolska.....	50
<b>Zofia Dolewka:</b> Participatory budgeting in theory and in practice.....	62
<b>Beata Zofia Filipiak:</b> Local tax strategy as a factor of stimulation of local development.....	74
<b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regional System of Financing Innovation Activity – a model and a definitional approach .....	85
<b>Krzysztof Heffner:</b> The impact of shopping malls on the transformations of the metropolitan outer zone in the Śląskie Voivodeship.....	95
<b>Marian Kachniarz:</b> Change of structures or institutions? Views on the methods of territorial division dysfunction elimination .....	107
<b>Piotr Krajewski, Aleksandra Jankowska:</b> The impact of Bystrzyca Valley Landscape Park creation on spatial development.....	117
<b>Agnieszka Krześ:</b> Competitiveness of Wrocław Metropolitan Area – chosen aspects.....	128
<b>Marian Maciejuk:</b> Differences in the use of the European Union funds of self-government units in Lower Silesia region in the period 2007–2013 ..	139
<b>Magdalena Mayer:</b> 21 <sup>st</sup> century town – evolution of market area.....	148
<b>Anna Mempel-Śnieżyk:</b> Challenges of modern cities. Wrocław as a city of culture, science and innovation.....	159
<b>Marek Obrębalski:</b> Lower Silesian-Czech cross-border co-operation of regional self-government .....	172

---

<b>Jerzy Oleszek:</b> Contemporary form of the village space of the Poland-Czech borderland of the region of the Złote Mountains/Rychlebskie Hory – attempt of the evaluation .....	184
<b>Zbigniew Piepiora, Jacek Potocki:</b> Floods in the history of Kowary (Schmiedeberg) .....	195
<b>Malgorzata Pięta-Kanurska:</b> The gentrification process with particular emphasis on the role of the creative class.....	206
<b>Dorota Rynio:</b> Poland’s West Macroregion – creating and control grouping area in global economy conditions .....	216
<b>Przemysław Sekuła:</b> Performance budgeting as an effective management tool in local government .....	229
<b>Malgorzata Twardzik:</b> Modern retail trade in the cities of Upper Silesian Agglomeration .....	239
<b>Kazimiera Wilk:</b> Budgetary expenditures of local government units in Poland over the years 2006–2012 – chosen aspects .....	250
<b>Alicja Zakrzewska-Póltorak:</b> Importance of proximity for a synergy effect in functional relationships between spatial units .....	261

### **Zbigniew Piepiora**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
e-mail: zbigniew.piepiora@up.wroc.pl

### **Jacek Potocki**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: jacek.potocki@ue.wroc.pl

---

## **POWODZIE W HISTORII MIASTA KOWARY (SCHMIEDEBERG)**

---

## **FLOODS IN THE HISTORY OF KOWARY (SCHMIEDEBERG)**

---

DOI: 10.15611/pn.2015.408.16

**Streszczenie:** Znana historia Kowar jest nierozdzielnie związana z występowaniem powodzi. Do najbardziej dotkliwych odnotowanych powodzi w Kowarach należały niewątpliwie te, które zdarzyły w latach 1810, 1897 i 1997. Ze względu na lokalizację badanej gminy w dolinie Jedlicy, między Karkonoszami i Rudawami Janowickimi, w Kowarach występowały przede wszystkim powodzie błyskawiczne i opadowe. Po każdym z analizowanych zjawisk odbudowywano zniszczoną infrastrukturę i regulowano rzekę Jedlicę. Warto także zwrócić uwagę na fakt, że po kolejnych powodziach zwiększała się długość zniszczonych dróg. Zdaniem autorów przyrost długości zniszczonych dróg jest wprost proporcjonalny do postępującego rozwoju gospodarczego Kowar.

**Słowa kluczowe:** powódź, powódź błyskawiczna, Kowary, historia, klęska żywiołowa, Schmiedeberg.

**Summary:** The recognized history of Kowary is inseparably connected with occurring floods. The most severe floods recorded in Kowary were in the years 1810, 1897 and 1997. Regarding the location of the examined municipality in the Jedlica valley, between the Karkonosze (the Giant Mountains) and the Rudawy Janowickie, there occurred in Kowary mainly flash floods and floods caused by precipitations. After each of the analyzed phenomenon, destroyed infrastructure was rebuilt and the Jedlica rivier regulated. It is also worth noting that after floods, the length of the damaged roads increased. According to the authors, this increase is directly proportional to the progressive economic development of Kowary.

**Keywords:** flood, flash flood, Kowary, history, natural disaster, Schmiedeberg.

## 1. Wstęp

Kowary to dawne miasto górnicze położone nad rzeką Jedlicą we wschodniej części Kotliny Jeleniogórskiej, u stóp Karkonoszy i Rudaw Janowickich. Powstanie miejscowości wiąże się z odkryciem złóż rudy żelaza w dolinie Jedlicy, na zboczu góry Rudnik w Sudetach, w 1148 roku. Dziesięć lat później założono w tym miejscu osadę [*Kowary – oficjalna strona miasta...*].

Pierwsza pisemna historyczna wzmianka o Kowarach pochodzi z 1355 roku. Niecałe 200 lat później, w 1513 roku ówczesny król Czech i Węgier Władysław Jagiellończyk jako zwierzchnik księstwa świdnicko-jaworskiego nadał Kowarom prawa miasta górniczego. Był to okres szczególnie intensywnego rozwoju górnictwa w Karkonoszach (w tym samym czasie po czeskiej stronie prawa miejskie uzyskały Svoboda nad Úpou, Vrchlábí i Rudník). Kowary stały się wówczas najważniejszym centrum przemysłu żelaznego na Dolnym Śląsku. Okres górniczej świetności Kowar skończył się po wojnie trzydziestoletniej w drugiej połowie XVII w. Głównym czynnikiem miastotwórczym stało się wówczas tkactwo [Eisenmänger 2011]. Krótkotrwały powrót do tradycji górniczych miał miejsce w XX w., kiedy to w mieście wydobywano rudę żelaza, a po II wojnie światowej także rudę uranu. Górnictwo (Zakłady Przemysłowe R-1) i przemysł włókienniczy (produkcja płótna lnianego i dywanów) były głównymi czynnikami rozwoju Kowar w 2 połowie XX w. [Bugaj 1988, t. 1, s. 111–122].

Wspomniana lokalizacja Kowar w dolinie Jedlicy spowodowała, że miasto wielokrotnie było nawiedzane przez powodzie. Każdorazowo ich pojawienie się powodowało cierpienie ludzi, szkody i zmiany związane z obszarem ich oddziaływania. Do najbardziej dotkliwych odnotowanych powodzi w Kowarach należały niewątpliwie te, które zdarzyły w latach 1810, 1897 [Kapałczyński 1993, s. 26–29] i 1997.

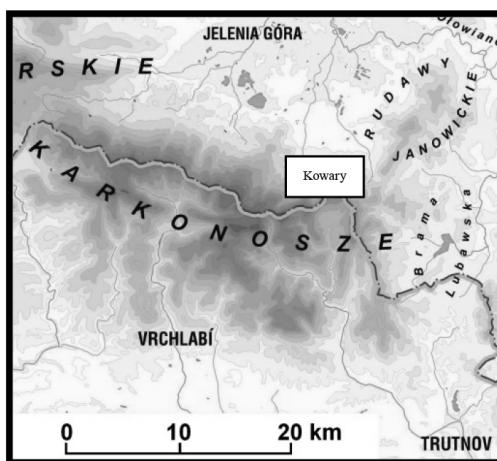
Celem artykułu jest weryfikacja tezy, że przyrost długości zniszczonych dróg jest proporcjonalny do postępującego stopnia zainwestowania, co pokazuje, że im większe bogactwo społeczeństwa zamieszkującego obszar zagrożony powodzią, tym większe zagrożenie w przypadku nierespektowania ograniczeń wynikających z naturalnych uwarunkowań rozwoju.

Aby zweryfikować tak sformułowaną tezę, w artykule przedstawiono przebieg, przyczyny i skutki wybranych powodzi w przeszłości Kowar. Autorzy zastosowali następujące metody badawcze: analizę literatury i badania terenowe.

## 2. Ogólna charakterystyka gminy Kowary

Gmina miejska Kowary położona jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego. Należy do powiatu jeleniogórskiego i graniczy od zachodu z gminą Podgórzyn, od północy z gminą Mysłakowice, od wschodu z gminami Kamienna Góra i Lubawka, a od południa z Republiką Czeską. Kowary leżą nad rzeką Jedlicą na wysokości 430–1046 m n.p.m., między masywami górnymi Karkonoszy

i Rudaw Janowickich (ryc. 1). Powierzchnia gminy wynosi 3739 ha, co stanowi 0,2% powierzchni ogólnej województwa. W 2011 roku liczba mieszkańców wynosiła 11 735 osób [Strategia rozwoju miasta..., s. 7], na 1 km<sup>2</sup> powierzchni przypadało 317 mieszkańców. Gęstość zaludnienia jest więc przeszło 3 razy większa od średniej dla powiatu oraz 2,2 razy wyższa od średniej w województwie [Statystyczne Vademecum... 2012, s. 1]. Współcześnie gmina Kowary składa się z historycznego miasta oraz trzech osiedli stanowiących dawniej odrębne miejscowości – Podgórze, Wojkowa i Krzaczyne. W ciągu ostatnich 250 lat liczba ludności Kowar wzrosła niemal trzykrotnie, przy czym charakterystyczny jest gwałtowny wzrost po II wojnie światowej spowodowany krótkotrwałym boorem górniczym związanym z wydobyciem rud uranu (rys. 2).



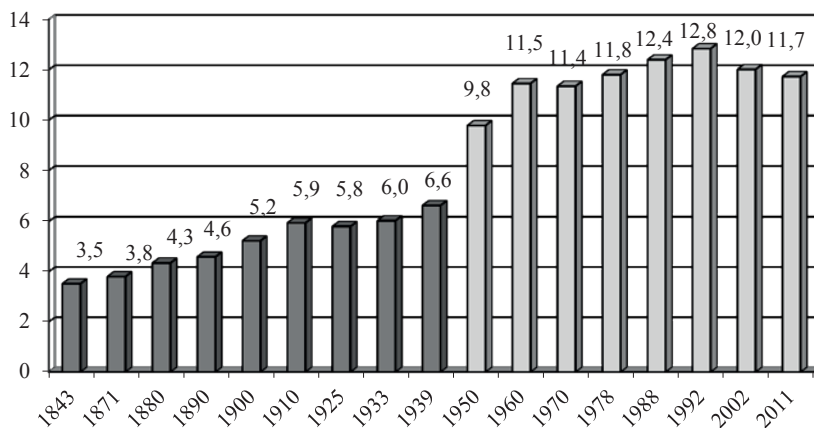
Rys. 1. Gmina Kowary – obszar badań

Źródło: opracowanie własne.

Kowary z racji położenia u podnóża Karkonoszy znajdują się w zasięgu oddziaływania klimatu górskiego, o cechach właściwych umiarkowanej strefie klimatycznej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Średnia roczna temperatura powietrza w obrębie gminy obniża się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza od 7,2° C (420 m n.p.m.) do 2,8° C (1268 m n.p.m.). Wielkość opadów atmosferycznych również przyrasta od ok. 750–800 mm na dnie Kotliny Jeleniogórskiej (ok. 500 m n.p.m.) do ok. 1000 mm na grzbietach górskich, przy czym maksimum opadów przypada w miesiącach letnich (czerwiec–sierpień) [Klimatkunde des Deutschen... 1939].

Wpływ górskiego klimatu przejawia się także w Kowarach bardzo dużą przewagą dni pochmurnych nad słonecznymi. Najwięcej dni słonecznych jest we wrześniu, styczniu i lutym [Karaś 1988, s. 12–28]. Przedstawione uwarunkowania powodują,





**Rys. 2.** Zmiany liczby ludności Kowar (w obecnych granicach administracyjnych) w okresie 1843–2011 (w tys.)

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Bank danych lokalnych GUS; *Gemeindestatistik, Ergebnisse der Volks...* 1943; Staffa i in. 1993; *Volkszählung die Bevölkerung...* 1941].

że obszar gminy Kowary jest zagrożony przede wszystkim występowaniem powodzi opadowych i błyskawicznych [*Procedury informowania...* 2004, s. 2], przy czym największe zagrożenie występuje nad rzeką Jedlicą, a więc od Podgórze, poprzez Kowary Górne i Średnie, po historyczne centrum miasteczka.

### 3. Powódź w 1810 roku

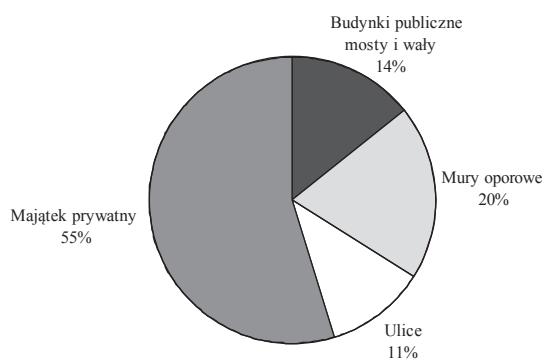
Jedna z najdotkliwszych powodzi w historii Kowar zdarzyła się w środę 23 maja 1810 roku. T. Eisenmänger napisał o niej: „Pod wieczór niebo zasłoniły ciężkie chmury. Rozszalały się potężne burze z piorunami. [...] Nocą o godzinie 11.00 woda wystąpiła z brzegów rzeki; piwnice, izby, mieszkania zostały zalane, ulice zatopione. W niektórych miejscach wysoko spiętrzały się obalone drzewa i belki zerwanych mostów; przerwane zostały wały, drogi i zagrody, łąki i pola znalazły się pod wodą. Duże fragmenty drogi do Kowar Górnych przestały istnieć, fundamenty wielu domów zostały podmyte, w przeciagu kilku minut waliły się murowane budynki. Pośród panujących ciemności i w gwałtownym deszczu sąsiedzi nie byli w stanie przyjść sobie z pomocą. Łoskot rwącej wody i szum padającego deszczu zagłuszały rozpaczliwe krzyki ludzi, których nie było jak ratować. Ruiny zawalonych domów spiętrzały się na mostach, również na ulicach leżały wielkie kupy drewna, przez które nikt nie był w stanie się przedostać. Setki kamieni o wadze 15–20 cetnarów<sup>1</sup> leżały na ulicach. Wążący 70 cetnarów gład, znajdujący się obok górnej karczmy, przesunął

<sup>1</sup> 1 cetnar = ok. 50 kg [*Duży cetnar...*].

się o kilkaset kroków. Po północy woda zaczęła lekko opadać. Dopiero następnego ranka ujrzano rozmiary szkód” [Eisenmänger 2011, s. 187–189].

Z relacji T. Eisenmängera wynika, że była to powódź błyskawiczna, czyli krótkotrwała, lecz gwałtowna powódź wywołana nawalnym opadem deszczu [Emergency Events Database...; Piepiora 2012, s. 41]. Skutki tego zdarzenia uwiecznił F.A. Tittel na swoich akwafortach z 1810 roku, na których przedstawił zniszczenia przy Bramie Górnej [Zniszczenia przy Bramie Górnej...].

W wyniku tej powodzi w Kowarach zginęło 11 osób. Co najmniej 12 budynków zostało zniszczonych, a 46 – uszkodzonych. Zniszczeniu uległ odcinek drogi o długości ok. 1 km. Całkowita suma szkód wyniosła 109 496 talarów [Bugaj 1988, s. 116–118; Kapaczyński 1993, s. 26–29; Eisenmänger 2011, s. 26]. Udział procentowy strat w infrastrukturze miasta przedstawiono na rys. 3.



**Rys. 3.** Straty w infrastrukturze Kowar w wyniku powodzi w 1810 roku – udział procentowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Eisenmänger 2011, s. 187–189].

Na likwidację strat przeznaczono łącznie 29 166 talarów, czyli niecałe 27% łącznej wartości strat. Komisja usuwająca skutki powodzi, której członkiem był rządowy radca budowlany, ustaliła, że 18 uszkodzonych domów, zlokalizowanych tuż nad Jedlicą należy natychmiast wyburzyć, a nowe powinny być wybudowane dalej od rzeki. Odbudowę, która trwała do 1814 roku, sfinansowano z zapomogi króla Fryderyka Wilhelma III (18 650 talarów) i zabranych datków (11 316 talarów) [Eisenmänger 2011, s. 187–189; Bugaj 1992a, s. 10].

#### 4. Powódź w 1897 roku

Kolejna niszczycielska powódź zdarzyła się w Kowarach jeszcze przed końcem XIX wieku. Relacje świadków z powodzi w nocy z 29 na 30 lipca 1897 przedstawiały się następująco: „Deszcz lał strumieniami. Była to nieprawdopodobnie parna noc. Musiało być koło północy, gdy rozległy się niezwykle dźwięki. [...] Usłyszałem wówczas coraz silniejszy szum przepływającej tuż obok budynku Jedlicy, przepła-

tany tępymi uderzeniami głazów, które porwała rzeka, miotając je o mury oporowe. [...] Pomimo tego nie czułem większego niepokoju, gdyż podobne sytuacje już się zdarzały i kończyły się przeważnie niedogodnościami, zalaniem piwnic i innymi drobnymi niewygodami. Koło godziny 1.00 rozległa się syrena straży pożarnej, zagłuszana chwilami przez głośny szum Jedlicy. Jednak ulice i brzegi Jedlicy pozostały puste. Nawet w najbardziej zagrożonych domach ludzie spokojnie spali. Gdy zaczęło świtać, ujrano [...] żółto-szare, spienione masy wody pędziły korytem rzeki, niosąc belki, drzwi, deski, meble; miejscami wylewając [...] zalewając ulice i chodnik – w tym momencie runął mały dom znajdujący się po prawej stronie i utonął w Jedlicy. Pozostała tylko niewielka reszta: jedna ściana z powiewającymi na wietrze firankami i rozrzuconymi sprzętami gospodarstwa domowego [...] Szedłem dalej ulicą, brodząc w mule. Kamienny most [...] pozostał nietknięty [...] pozostałe po prostu zniknęły. W miejscu, gdzie odchodzi pierwsza ulica w kierunku dworca i Karpacza, woda rozmyła nawierzchnię i podmyła mur oporowy. Ścinano drzewa owocowe, by zatrzymać wodę, która swój najwyższy stan osiągnęła między godziną czwartą a wpół do piątej [...] Jedlica rwała i szalała jeszcze w swoim starym korycie, jednak wyzłobiła sobie drugą odnogę. Z wielką siłą woda uderzała w położony nad brzegiem domek [...] porwała wreszcie dom, pozostawiając niewielką izdebkę, wdarła się na ul. Ogrodową, uderzyła w szkołę [...] porywając jeden z pokoi mieszkania nauczyciela, pochłonęła położony obok dom mistrza malarskiego oraz zniosła z powierzchni ziemi dom kupca Hentschela wraz z przydomowym ogródkiem [...] Od Rynku płynie szeroką strugą płytka woda, wypływająca ze ścieżki prowadzącej do gospody ‘Pod Czarnym Koniem’, dokąd przedostała się z wyżej położonych terenów. Jakież straszliwy widok przedstawiają oficyny domów położonych tuż nad wodą! Zbudowano je przeważnie tuż nad rzeką, niektóre sięgały ponad lustro wody. Zbliżając się ku nim, obok miejsc, gdzie wczoraj nieledwie stały małe, zadbane domki, spozieramy w otwarte resztki izb, warsztatów i magazynów [...] W oficynie pewnego destylatora znajdowała się stajnia dla koni i mieszkanie woźnicy. Stajnię, konie, a także woźnicę porwała woda [...] Jego zwłoki znaleziono w Łomnicy [kilkanaście kilometrów poniżej Kowar]. Zewsząd słychać było wołania o ratunek i wrzaski przerażenia, jednak nie było możliwości dotarcia do nieszczęśników, gdyż nikt nie był w stanie opuścić podmywanych przez wodę domów. Rozbijano drzwi i wybijano okna, by ratować ludzi i dobytek – jedno zniszczenie powodowało kolejne, aż wreszcie ujrano bezmiar katastrofy, która w przeciągu niewielu godzin, często w ciągu 10 minut, a czasami w mgnieniu oka nagle zniszczyła mienie i szczęście wielu rodzin” ([Friedlaender 1898]; tłum. za: [Pryll 2013]). T. Eisenmänger dodał: „Powódź w nocy z 29 na 30 lipca była gorsza od potopu z roku 1810 [...] Obraz spustoszeń sięgał Podgórze [...] Oberwanie chmury, które musiało przejść nad grzbietem, gdzieś powyżej Okraju, wraz z padającym od wielu dni deszczem spowodowały, że strumienie i rzeka wystąpiły z brzegów, tworząc sobie nowe koryta, prowadzące wprost przez ludzkie domostwa i warsztaty [...]” [Eisenmänger 2011, s. 234–237].

Z przytoczonych relacji wynika, że była to powódź opadowa. Latem 1897 roku wezbrania były skutkiem przedłużających się opadów deszczu, które objęły znaczne obszary Sudetów Zachodnich, w wielu miejscach wyznaczając rekordy dobowej wydajności [Kasprzak 2010, s. 81–140]. W dorzeczu Bobru (dopływ Odry) uznano je za największe zdarzenia tego typu [Grześ, Rachocki, Rolka 1997, s. 367–389]. Z kolei w dorzeczu Łomnicy (dopływ Bobru), której Jedlica jest prawostronnym dopływem, spadło w ciągu doby 20 mln m<sup>3</sup> (średnio 171 mm) [Czerwiński 1991, s. 85–104].

W wyniku powodzi w Kowarach zostało zniszczonych 4 km dróg i 29 budowli, uszkodzonych 15 budynków, zerwanych 21 mostów i od 800 do 900 metrów murów oporowych. Żywiół zalał kopalnię i zmył 5,5 ha użytków rolnych. Sam właściciel fabryki porcelany ocenił swoje straty na ok. 105 tys. marek. Łączne straty oszacowano na 497 536 marek. Na likwidację szkód wydano w sumie 452 370 marek, czyli prawie 91% łącznej wartości strat spowodowanych przez powódź błyskawiczną. W ramach likwidacji skutków powodzi zabudowano koryto Jedlicy licznymi progami i tamami. Rzekę ujęto także w obmurowane koryto do 8 m głębokości [Bugaj 1992b, s. 4; Bugaj 1988, s. 118–122; Eisenmänger 2011, s. 237; *Wratislaviae Amici...*; Sawicki 1997a, s. 16–17].

T. Eisenmänger tak oto przedstawił odbudowę: „Przy regulacji rzeki pod topór trafiło niejedno ukochane przez właściciela drzewo. Z ciężkich, sześciennych kamieni wzniesiono dużym kosztem wysokie, mocne ściany koryta. Na miejscu zniszczonych powstały nowe, masywne mosty [...] Po poszerzeniu koryta Jedlicy ul. Staszica zmieniła wygląd. Domy, które stały na prawym brzegu Jedlicy, zostały odkupione przez miasto i wyburzone. Znikły również dwa domy stojące pomiędzy ul. Staszica a szkołą ewangelicką”. Następnie zachwalał krótkookresowe efekty likwidacji skutków powodzi: „Najlepszym dowodem na wspaniałą jakość owej drogiej regulacji rzeki przyniósł dzień 6 lipca 1899 r. Powódź tego dnia zniszczyła w wielu miejscach brzegi rzeki w Kowarach Górnych, a szczególnie na Podgórzu, jednak w środkowej i dolnej części miasta nie wyrządziła żadnych poważniejszych szkód” [Eisenmänger 2011, s. 238–240]. Godny uwagi jest fakt, że podobnie jak po powodzi w 1810 roku, miasto likwidowało domy znajdujące się zbyt blisko rzeki, przesiadlając ich mieszkańców.

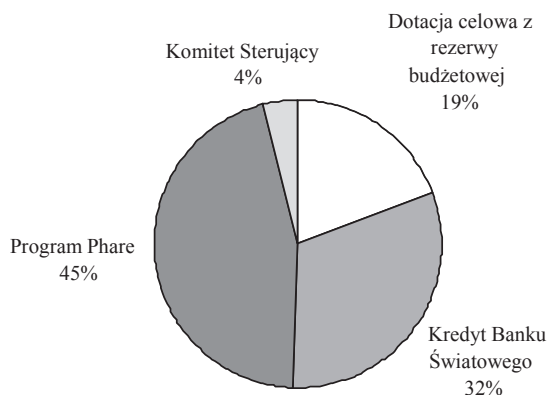
## 5. Powódź w 1997 roku

Sto lat później, w lipcu 1997 wydarzyła się następna powódź. Świadek żywiołu, M. Jakubów, relacjonowała to zdarzenie następująco: „Tej lipcowej nocy nie zatrwały śpiących kowarzan huki niesionych przez wodę głazów i kamieni, przerażający szum rzeki niepokoił, ale był do zniesienia. Poziom wody podnosił się błyskawicznie. Pozamykane domy i wyludnione ulice spokojnie trwały, a Jedlica szalała. Dopiero nad ranem, kiedy świt odsłonił kurtynę ciemności, mieszkańcy zobaczyli to, co w nocy tylko słyszeli. W poniedziałek 7 lipca w strugach deszczu i w wodzie po kolana brnęliśmy do pracy, z dumą spoglądając na nurt Jedlicy, która wreszcie płynęła jak

przystało na wartką, górską rzekę. Większość z nas nie zdawała sobie sprawy z powagi sytuacji dopóty, dopóki nie stanęła oko w oko z żywiołem [...] Ledwie życie w mieście zaczęło się normalizować, przysłała nowa fala. Wzruszenie i zdumienie malowały się na twarzach dyżurujących w sztabie osób, kiedy w nocy 19 lipca przybyli młodzi ludzie (również dziewczyny), oferując pomoc przy ładowaniu worków” [Jakubów 1997, s. 13]. K. Sawicki dodał: „Zakłady pracy w Kowarach zalane zostały przez powódź w różnym stopniu. Straty w nich są duże [...] Powódź na Podgórzu wyrządziła olbrzymie szkody również w drzewostanie. Ucierpiało wiele drzew, dużo zostało przez wodę powalonych” [Sawicki 1997c, s. 2; Sawicki 1997b, s. 3].

Z przytoczonych relacji wynika, że była to powódź opadowa. Relacje świadków znajdują odzwierciedlenie w źródłach naukowych. M. Kasprzak zwrócił uwagę, że bezpośrednią przyczyną powodzi w 1997 roku były wilgotne lato i opady deszczu w dniach 5–9 lipca. W Kowarach zanotowano wtedy opad dobowy na poziomie 100 mm [Kasprzak 2010, s. 81–140]. Powódź w lipcu 1997 roku, podobnie jak sto lat wcześniej, dotknęła całe dorzecze Odry [Słota (red.) 1999a] oraz w mniejszym stopniu dorzecze górnej Wisły [Słota (red.) 1999b].

W wyniku powodzi zniszczeniu w Kowarach uległo 29 domów, 21 mostów, 14 km dróg. W większości budynków miasta woda stała w piwnicach. Cztery zakłady pracy zostały zalane w różnym stopniu. Zerwana została droga dojazdowa do sztolni nr 19 i 19a. Zniszczeniu uległo 50 przepustów i 9 mostów. Poważnie uszkodzone zostały mury oporowe. Odnotowano pokaźne straty w drzewostanie; 40 km dróg wymagało remontu, odbudowy czy modernizacji. W samej Fabryce Maszyn szkody wyniosły ok. 200 tys. zł [Jakubów 1997, s. 13; Sawicki 1997c, s. 2; Sawicki 1997b, s. 3; Sawicki 1999, s. 2]. Łączne straty oszacowano na 1,38 mln zł<sup>2</sup>.



**Rys. 4.** Źródła finansowania naprawy szkód spowodowanych przez powódź w lipcu 1997 r. na obszarze gminy Kowary

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji udostępnionych przez Dolnośląski Urząd Wojewódzki (DUW) we Wrocławiu.

<sup>2</sup> Informacje udostępnione przez Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu.

Na likwidację szkód wydano w latach 1997–1998 w sumie 2 485 759 złotych, czyli nieco ponad 180% łącznej wartości strat spowodowanych przez powódź. Środki przeznaczono m.in. na odbudowę zniszczonej infrastruktury i murów oporowych na Jedlicy, w tym w Kowarach Górnych i Podgórzu, nie wysiedlając jednak ludności i nie wyburzając budynków zlokalizowanych zbyt blisko rzeki<sup>3</sup>. Źródła finansowania zilustrowano na rys. 4.

## 6. Zakończenie

Analizując występowanie wybranych powodzi w przeszłości Kowar, można wysnuć następujące wnioski.

Ze względu na lokalizację badanej gminy w dolinie Jedlicy między masywami górskimi Karkonoszy i Rudaw Janowickich w Kowarach występują przede wszystkim powodzie opadowe (w tym błyskawiczne). Położenie miasta bezpośrednio u podnóża gór powoduje szybki napływ wody, przez co powodzie mają bardzo gwałtowny przebieg. Trzeba też zauważyć, że możliwości retencji nadmiaru wód są bardzo ograniczone, ponieważ w dolinie Jedlicy tereny, które mogą być w tym celu wykorzystane, znajdują się dopiero poniżej miasta.

Po każdym z analizowanych zjawisk odbudowywano zniszczoną infrastrukturę i regulowano Jedlicę. O ile sposób regulacji rzeki miejscami może budzić wątpliwości (np. między Podgórzem a Kowarami próg spowalniający nurt rzeki zlokalizowano tak, że nadmiar wody wylewa się na drogę, zwiększając zagrożenie), o tyle warto zwrócić uwagę, że po powodziach w latach 1810 i 1897 miasto likwidowało domy znajdujące się zbyt blisko Jedlicy, przesiedlając mieszkańców. Nie uczyniono tego po powodzi w roku 1997.

Jest to tym bardziej zastanawiające, że po powodziach w latach 1810 i 1897 brakowało środków na odbudowę (na likwidację skutków klęsk żywiołowych wydano odpowiednio: w 1810 roku niecałe 27% i w 1897 roku prawie 91% łącznej wartości strat), a po powodzi w roku 1997 rna usuwanie szkód wydatkowano (w latach 1997–1998) aż 180% łącznej wartości strat, nie przesiedlając jednak miejscowej ludności.

Warto zwrócić także uwagę na fakt, że po kolejnych powodziach zwiększała się długość zniszczonych dróg – odpowiednio: ok. 1 km w 1810 roku, 4 km w 1897 i 14 km sto lat później.

Wyciągnięte wnioski potwierdzają postawioną na wstępie niniejszego artykułu tezę, że przyrost długości zniszczonych dróg jest proporcjonalny do postępującego stopnia zainwestowania, co – zdaniem autorów – pokazuje, że im większe bogactwo społeczeństwa zamieszkującego obszar zagrożony powodzią, tym większe zagrożenie w przypadku nierespektowania ograniczeń wynikających z naturalnych uwarunkowań rozwoju.

---

<sup>3</sup> Informacje udostępnione przez DUW we Wrocławiu.

## Literatura

Bank danych lokalnych GUS.

Bugaj T., 1988, *Klęski żywiołowe*, [w:] Bugaj T. (red.), *Kowary. Szkice z dziejów miasta*, Karkonoskie Towarzystwo Naukowe, Jelenia Góra.

Bugaj T., 1992a, *Historia Kowar. Powódź w 1810 roku*, Kurier Kowarski, nr 4 & 5/8, kwiecień-maj.

Bugaj T., 1992b, *Powódź w roku 1897*, Kurier Kowarski, nr 6/9, czerwiec.

Czerwiński J., 1991, *Powódzie w rejonie Karkonoszy od XV w. do czasów współczesnych*, Acta Universitatis Wratislaviensis, nr 1237, Prace Instytutu Geograficznego Seria A, VI, Wrocław.

*Duży cetnar, masa*, <http://www.convertworld.com/pl/masa/Du%C5%BCy+cetnar.html> (26.07.2013).

Eisenmänger Y., 2011, *Historia miasta Kowary w Karkonoszach, spisana przez Theodora Eisenmängera, onegdaj nauczyciela miejskiej szkoły ewangelickiej, wydana w 1900 roku*, Związek Gmin Karkonoskich, Bukowiec.

Emergency Events Database: The Office of Foreign Disaster Assistance / Centre of Research on the Epidemiology of Disasters (EM-DAT: OFDA/CRED), Université catholique de Louvain, Bruksela, <http://www.emdat.be> (26.07.2013).

Friedlaender G., 1898, *Aus den Tagen der Überschwemmung*, Ortsverein Schmiedeberg, Schmiedeberg.

*Gemeindestatistik, Ergebnisse der Volks-, Berufs- und landwirtschaftlichen Betriebszählung 1939 in den Gemeinden*, Statistik des Deutschen Reichs, vol. 559, no. 4, Berlin 1943.

Grześ M., Rachocki A.H., Rolka A.M., 1997, 1997. *Poland*, [w:] Embleton C., Embleton-Haman Ch. (eds.), *Geomorphological Hazards of Europe. Developments in Earth Surface Processes* 5, Elsevier Science.

Informacje udostępnione przez Dolnośląski Urząd Wojewódzki we Wrocławiu.

Jakubów M., 1997, *Powódź, powódź 1997*, Kurier Kowarski, nr 3(54), lato.

Kapałczyński W., 1993, *Kowary*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.

Karaś J., 1988, *Środowisko geograficzne*, [w:] Bugaj T. (red.), *Kowary. Szkice z dziejów miasta*, Karkonoskie Towarzystwo Naukowe, Jelenia Góra.

Kasprzak M., 2010, *Wezbrania i powódzie na rzekach Dolnego Śląska*, [w:] Migoń P. (red.), *Wyjątkowe zdarzenia przyrodnicze na Dolnym Śląsku i ich skutki*, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.

*Klimatkunde des Deutschen Reich*, Bd. II, Tabellen, Berlin 1939.

*Kowary – oficjalna strona miasta. Historia*, <http://www.kowary.pl/pl/miasto> (26.07.2013).

Piepiora Z., 2012, *Ekonomiczne aspekty lokalnej polityki przeciwdziałania skutkom katastrof naturalnych*, Wyd. Z. Piepiora, Kowary.

*Procedury informowania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach w powiecie jeleniogórskim*, Starostwo Powiatowe w Jeleniej Górze, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych, Jelenia Góra, sierpień 2004.

Pryll T., 2013, *Nieregularnik nieperiodyczny. Jelenia Góra i jej weichbild. Wielka powódź w Kowarach (czerwiec 1897 r.)*, <http://nieregularnik-nieperiodyczny.blogspot.com/2009/03/wielka-powodz-w-kowarach-czerwiec-1897.html> (26.07.2013).

Sawicki K., 1997a, *Największa w historii Kowar powódź w 1897 roku*, Kurier Kowarski, nr 3(54), lato.

Sawicki K., 1997b, *Zagrożone dąglezje na Podgórzu*, Kurier Kowarski, nr 3(54), lato.

Sawicki K., 1997c, *Żywiol w Fabryce Maszyn „Kowary” S.A.*, Kurier Kowarski, nr 3(54) lato.

Sawicki K., 1999, *Odbudowa murów oporowych na Jedlicy*, Kurier Kowarski, nr 2(62), kwiecień-maj-czerwiec.

Ślota H. (red.), 1999a, *Dorzecze Odry. Monografia Powodzi lipiec 1997*, IMGW, Warszawa.

Ślota H. (red.), 1999b, *Dorzecze Wisły. Monografia Powodzi lipiec 1997*, IMGW, Warszawa.

- Staffa M., Janczak J., Mazurski K.R., Czerwiński J., Zając C., 1993, *Słownik geografii turystycznej Sudetów*, t. 3: *Karkonosze*, PTTK „Kraj”, Warszawa–Kraków.
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012. Gmina miejska Kowary. Powiat jeleniogórski*, Główny Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2012.
- Strategia rozwoju miasta Kowary na lata 2008–2015 Aktualizacja*, Załącznik do uchwały Rady Miejskiej w Kowarach nr XXI/97/07 z 28.12.2007 r.
- Volkszählung die Bevölkerung des Deutschen Reichs nach den Ergebnissen der Volkszählung 1939*, Statistik des Deutschen Reichs, vol. 552, Heft 1: *Stand, Entwicklung und Siedlungsweise der Bevölkerung des Deutschen Reich*, Berlin 1941.
- Wratislaviae Amici*, <http://dolny-slask.org.pl/504463,Kowary.html> (26.07.2013).
- Zniszczenia przy Bramie Górnej w Kowarach po nocnej nawałnicy 23 maja 1810*, akwaforty kolorowane, około 1810 roku, grafikę wykonał Friedrich August Tittel, Kowary, depozyt kolekcji Haselbach, Muzeum Śląskie w Görlitz.