



Umowa nr KZGW/DPiZW-ops/6/2017

Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego

ZADANIE 1.3.4 POZYSKANIE ORAZ OPRACOWANIE DANYCH I INFORMACJI NA POTRZEBY PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO

WERSJA nr 2.00

Podzadanie 1.3.4.1

Przeprowadzenie ankietyzacji jednostek samorządu terytorialnego w zakresie powodzi historycznych oraz zmian poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego

Podsumowanie wyników ankietyzacji

Wykonawca zadania w składzie:

Lider: Sweco Consulting Sp. z o. o.

Partner: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa, październik 2018 r.



Historia zmian

Wersja	Data	Autor	Zakres zmian
1.00	2018-10-03	Sweco Consulting Sp. z o. o.	Wersja do 1 iteracji odbioru
2.00	2018-10-16	Sweco Consulting Sp. z o. o.	Wersja do 2 iteracji odbioru

Spis treści

1	Ankietyzowane podmioty.....	5
1.1	Przebieg ankietyzacji	5
1.2	Jednostki objęte szczególnym monitoringiem	5
2	Analiza ilościowa skuteczności procesu ankietyzacji	8
2.1	Jednostki samorządu terytorialnego, które udzieliły odpowiedzi na ankietę	8
2.2	Miasta powyżej 100 000 mieszkańców objęte szczególnym monitoringiem.....	10
2.3	Łączna liczba otrzymanych odpowiedzi	12
3	Powodzie historyczne w ujęciu procentowym	15
3.1	Jednostki Samorządu Terytorialnego, które wskazały wystąpienie zjawisk powodziowych.....	15
3.2	Geneza powodzi historycznych	17
4	Planowane/zrealizowane inwestycje przeciwpowodziowe w latach 2010-2019.....	19

Spis rysunków

Rysunek 1	Udział w ankietyzacji Jednostek Samorządu Terytorialnego.....	8
Rysunek 2	Jednostki Samorządu Terytorialnego, które udzieliły odpowiedzi na ankietę.....	9
Rysunek 3	Udział w ankietyzacji wszystkich jednostek objętych projektem.....	13
Rysunek 4	Występowanie powodzi historycznych na terenie ankietyzowanych jednostek.....	15
Rysunek 5	Jednostki Samorządu Terytorialnego, na terenie których wystąpiły powodzie historyczne (w oparciu o dane z ankietyzacji).....	16
Rysunek 6	Geneza powodzi historycznych na obszarze ankietyzowanych Jednostek Samorządu Terytorialnego.....	17
Rysunek 7	Zrealizowane/planowane inwestycje przeciwpowodziowe w okresie 2010 – 2019.....	19
Rysunek 8	Inwestycje przeciwpowodziowe zrealizowane/planowane w latach 2010 -2019 na obszarze JST.....	20

Spis tabel

Tabela 1	Informacje na temat występowania powodzi oraz planowanych/realizowanych inwestycjach przeciw powodziowych uzyskanych z urzędów miast o liczbie ludności powyżej 100 tys. osób.....	10
Tabela 2	Zestawienie liczbowe udziału w ankietyzacji, jednostek objętych ankietyzacją.....	12

Ankietyzowane podmioty

1

1 Ankietyzowane podmioty

1.1 Przebieg ankietyzacji

Integralną częścią projektu „Przegląd i aktualizacja Wstępnej oceny ryzyka powodziowego” było przeprowadzenie ankietyzacji wszystkich jednostek administracji rządowej i samorządowej na terenie kraju. Proces ankietyzacji prowadzony był wielotorowo włączając w to kilka etapów dystrybucji ankiet, poprzedzonych etapem inicjującym, w ramach którego drogą mailową rozesłano informacje o prowadzonym projekcie oraz planowanej ankietyzacji. Etap inicjujący realizowano w dniach 5 – 6 listopada 2017 r. Kolejny etap zapoczątkowano 7 listopada i trwał on do 10 listopada 2017 r., kiedy to wysłano za pośrednictwem poczty elektronicznej spersonalizowany dla każdej jednostki link do portalu ankietyzacyjnego. Do wiadomości załączono także ankietę w edytowalnym pliku MS Word oraz pismo wiodące Pani Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Adresatami wiadomości było 3 639 jednostek, w tym:

- 2 478 gmin;
- 314 powiatów;
- 432 Zakłady Wodociągów i Kanalizacji;
- 16 Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 16 Wojewódzkich Straży Pożarnych i Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej;
- 382 Centra Zarządzania Kryzysowego.

Wraz z wysyłaniem ankiety drogą mailową uruchomiono telefoniczne oraz mailowe wsparcie dla podmiotów ankietyzowanych. Pod wskazanym numerem telefonu (539-197-455) lub adresem mailowym (kontakt.aworp@sweco.pl), respondenci mogli uzyskać odpowiedzi na wszelkie pytania dotyczące ankiety. W trakcie trwania ankietyzacji, odnotowano 715 zgłoszeń telefonicznych i mailowych.

Kolejnym krokiem była identyfikacja gmin/powiatów, które nie potwierdziły otrzymania wiadomości mailowej dotyczącej przeprowadzanej ankietyzacji. Do zidentyfikowanych jednostek wysłano ankiety w wersji papierowej wraz z mapami wygenerowanymi dla obszaru konkretnej Jednostki Samorządu Terytorialnego – wysyłkę rozpoczęto 15 listopada 2017 r. Za pośrednictwem poczty tradycyjnej wysłano 1020 sztuk ankiet.

Do gmin, które nie udzieliły odpowiedzi w okresie dwóch tygodni od rozpoczęcia ankietyzacji, wysłano wiadomości mailowe przypominające o prowadzonej ankietyzacji. Wiadomości przypominające nadano kolejno: 20 listopada, 3 grudnia 2017 r. oraz 15 stycznia 2018 r.

Zarówno dostarczenie ankiety za pośrednictwem poczty tradycyjnej jak i ponowne poinformowanie o prowadzonej ankietyzacji drogą mailową odniosły zamierzony skutek w postaci odnotowanego wzrostu zainteresowania ankietyzacją, w formie napływu wypełnionych formularzy jak i odbieranych zgłoszeń telefonicznych i mailowych.

1.2 Jednostki objęte szczególnym monitoringiem

Dodatkowym działaniem mającym na celu pozyskanie informacji o terenach szczególnie narażonych na występowanie zjawisk powodziowych było stworzenie listy jednostek samorządu terytorialnego o podwyższonym ryzyku powodziowym. W jej skład weszły:

- Gminy z wysokim i bardzo wysokim ryzykiem powodziowym, które określono w ramach sporządzonych Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych oraz te, dla których ryzyko powodziowe jest duże, ale były wyłączone z Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego realizowanej w I cyklu planistycznym w roku 2011 (370 podmiotów);
- Miasta wojewódzkie oraz miasta powyżej 100 000 mieszkańców (39 podmiotów).

Jednostki znajdujące się na tej liście zostały objęte szczególnym monitoringiem – kontrolowano status wypełniania przez nie ankiety. Z gminami/miastami, które nie odpowiedziały na ankietę, kontaktowano się telefonicznie informując o prowadzonej ankietyzacji. Skontaktowano się w ten sposób z wszystkimi miastami wojewódzkimi i miastami powyżej 100 000 mieszkańców oraz 282 pozostałymi jednostkami objętymi szczególnym nadzorem. W konsekwencji telefonicznego oraz mailowego informowania o prowadzonej ankietyzacji 356 jednostek, o których mowa – udzieliło odpowiedzi na pytania ankiety.

Analizy czasu udzielania odpowiedzi pokazują duże zróżnicowanie zależne od powierzchni ankietowanej jednostki, ilości zjawisk powodziowych, jakie na jej terenie występują, stopnia szczegółowości posiadanych informacji oraz zaangażowania respondenta.

Analiza ilościowa skuteczności procesu ankietyzacji

2

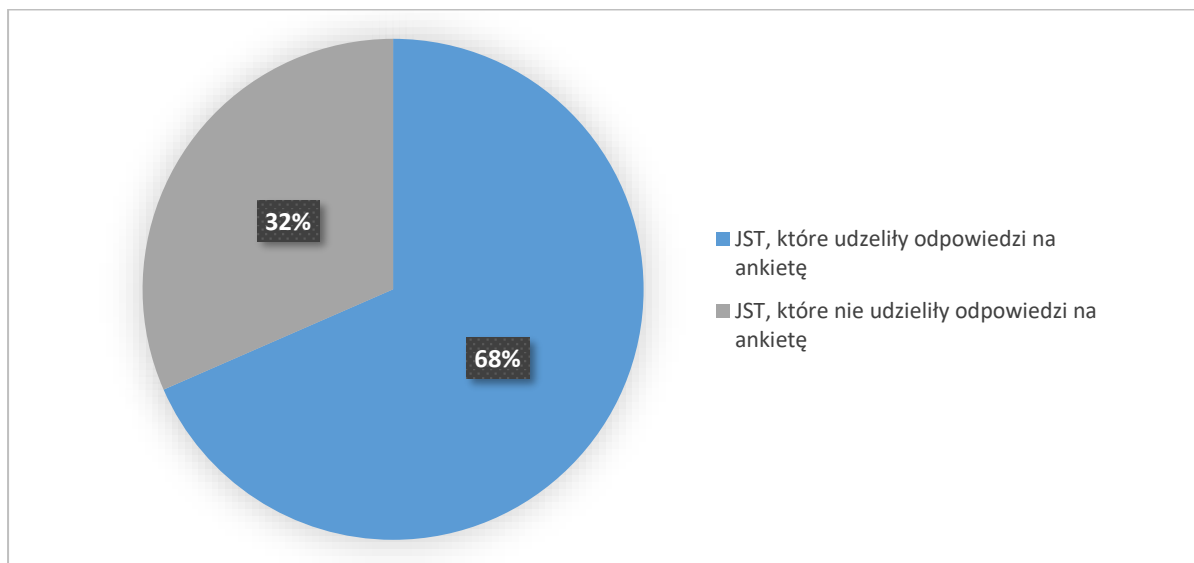
2 Analiza ilościowa skuteczności procesu ankietyzacji

2.1 Jednostki samorządu terytorialnego, które udzieliły odpowiedzi na ankietę

Wyniki ankietyzacji były na bieżąco monitorowane i kompletowane w zestawieniu zbiorczym. Dzięki temu możliwe było podejmowanie w odpowiednim momencie działań, takich jak wysłanie wiadomości przypominającej o prowadzonej ankietyzacji oraz dystrybucji ankiet za pośrednictwem poczty tradycyjnej. Pierwszym czynnikiem poddanym analizie było otrzymanie, bądź nie, potwierdzenia otrzymania ankiety przez podmioty objęte projektem ankietyzacji. Była to informacja kluczowa do podjęcia ewentualnych dodatkowych czynności.

Wśród analiz wyróżniono Jednostki Samorządu Terytorialnego oraz pozostałe podmioty objęte II cyklem planistycznym Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego, a więc rządowe i samorządowe jednostki organizacyjne oraz przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne.

Ankieta została dostarczona do wszystkich jednostek wyszczególnionych w projekcie „Przegląd i aktualizacja Wstępnej oceny ryzyka powodziowego”. Wśród wspomnianych podmiotów, 1911 jednostek wypełniły ankietę na portalu internetowym lub wysłały ją pocztą mailową/tradycyjną. Rysunek 1 obrazuje udział w ankietyzacji Jednostek Samorządu Terytorialnego z podziałem na te, które udzieliły odpowiedzi na ankietę, i te które jej nie udzieliły.

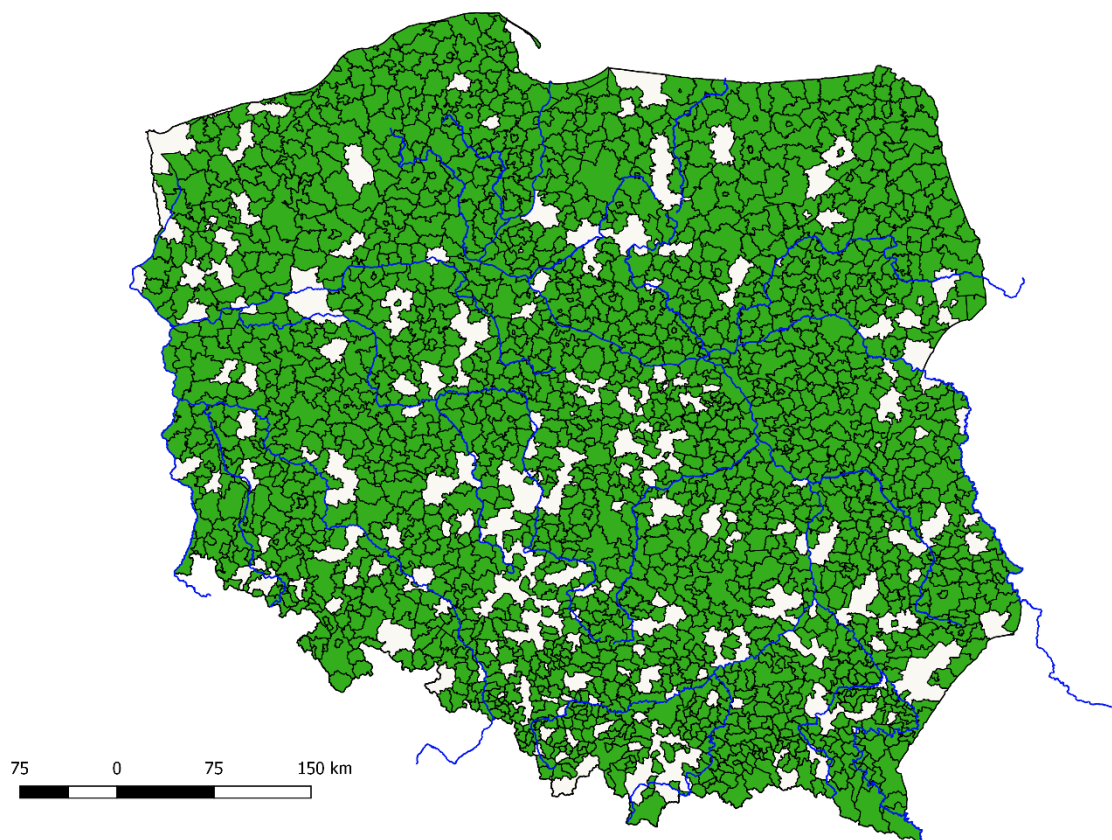


Rysunek 1 Udział w ankietyzacji Jednostek Samorządu Terytorialnego.

Wśród gmin/powiatów, które potwierdziły otrzymanie ankiety, 68% odpowiedziało na pytania w niej zawarte. Jednostki Samorządu Terytorialnego, które nie wzięły aktywnego udziału w projekcie stanowią 32 %.

Częstą praktyką, stosowaną przez powiaty, było przekierowanie odebranej ankiety do Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego, aby te w ich imieniu odpowiedziały na pytania w niej zawarte. W takich przypadkach odpowiedzi nadesłane przez Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego traktowano również jako odpowiedzi uzyskane od odpowiadających im powiatów.

Rozkład przestrzenny rozmieszczenia JST wraz z Centrami Zarządzania Kryzysowego odpowiadającymi poszczególnym powiatom, które udzieliły odpowiedzi na ankietę przedstawiono na rys. 2. Odnotowano wysokie zaangażowanie ankietowanych jednostek w prowadzony projekt, co skutkuje zebraniem informacji dla znacznej powierzchni kraju. Uzyskano dane dla 86, 4% powierzchni kraju.



Rysunek 2 Jednostki Samorządu Terytorialnego, które udzieliły odpowiedzi na ankietę.

Tak duży procent pokrycia kraju można zawdzięczać także dużej świadomości pozytywnych korzyści, płynących z zaangażowania w projekt, jaką posiadają przedstawiciele samorządów, których administrowane tereny są zagrożone występowaniem zjawisk powodziowych. Odpowiedzi uzyskano nie tylko od JST położonych wzdłuż dużych cieków wodnych ale i na terenach występowania rzek niższego rzędu, bądź ubogich w wodę płynącą. Zwraca to uwagę na powszechność problemu, jakim jest występowanie w granicach Polski powodzi i podtopień o różnej genezie.

2.2 Miasta powyżej 100 000 mieszkańców objęte szczególnym monitoringiem

Z punktu widzenia użyteczności danych pozyskiwanych na etapie ankietyzacji, ważne było, aby otrzymać informacje od podmiotów kluczowych, za jakie uznano miasta, w których zameldowanych jest więcej niż 100 tys. osób. Wykaz takich miast powstał razem z zestawieniem gmin/powiatów o wysokim lub bardzo wysokim ryzyku powodziowym. Na obszarze Polski znajduje się 39 miast powyżej 100 000 mieszkańców.

Otrzymano ankiety od wszystkich 39 miast, w których liczba mieszkańców przekracza 100 tys. osób. Poniżej w tabeli przedstawiono informacje na temat występowania powodzi oraz inwestycji przeciwpowodziowych na obszarze tych miast. Na terenie 9 monitorowanych miast nie odnotowuje się zjawisk powodziowych ani podtopień, natomiast 10 z nich nie zrealizowało po 2010 roku, bądź też nie planuje zrealizowania do 2019 roku żadnych inwestycji przeciwpowodziowych.

Tabela 1 Informacje na temat występowania powodzi oraz planowanych/realizowanych inwestycjach przeciwpowodziowych uzyskanych z urzędów miast o liczbie ludności powyżej 100 tys. osób.

Lp.	Miasto	Liczba ludności [2016 r.] ¹	Występowanie powodzi - [TAK/NIE]	Planowane/zrealizowane inwestycje p.pow. w latach 2010-2019 - [TAK/NIE/b.d.]
1	Białystok	296 628	TAK	TAK
2	Bielsko-Biała	172 030	TAK	TAK
3	Bydgoszcz	353 938	NIE	TAK
4	Bytom	169 617	TAK	TAK
5	Chorzów	109 398	NIE	NIE
6	Częstochowa	226 225	TAK	NIE
7	Dąbrowa Górnicza	121 802	TAK	b.d. ²
8	Elbląg	121 191	TAK	TAK
9	Gdańsk	463 754	TAK	TAK
10	Gdynia	246 991	TAK	TAK
11	Gliwice	182 156	TAK	TAK
12	Gorzów Wielkopolski	123 995	TAK	TAK
13	Kalisz	102 249	TAK	TAK

Lp.	Miasto	Liczba ludności [2016 r.] ¹	Występowanie powodzi - [TAK/NIE]	Planowane/zrealizowane inwestycje p.pow. w latach 2010-2019 - [TAK/NIE/b.d.]
14	Katowice	298 111	TAK	NIE
15	Kielce	197 704	NIE	NIE
16	Koszalin	107 680	NIE	TAK
17	Kraków	765 320	TAK	TAK
18	Legnica	100 718	TAK	NIE
19	Lublin	340 466	NIE	NIE
20	Łódź	696 503	NIE	TAK
21	Olsztyn	172 993	NIE	TAK
22	Opole	118 722	TAK	TAK
23	Płock	121 295	TAK	TAK
24	Poznań	540 372	TAK	TAK
25	Radom	215 020	NIE	b.d. ²
26	Ruda Śląska	139 125	TAK	TAK
27	Rybnik	139 252	TAK	TAK
28	Rzeszów	187 422	TAK	TAK
29	Sosnowiec	205 873	NIE	TAK
30	Szczecin	404 878	TAK	NIE
31	Tarnów	110 110	TAK	b.d. ²
32	Toruń	202 521	TAK	TAK
33	Tychy	128 351	NIE	NIE
34	Wałbrzych	114 568	TAK	TAK
35	Warszawa	1 753 977	TAK	TAK
36	Włocławek	112 483	TAK	NIE

Lp.	Miasto	Liczba ludności [2016 r.] ¹	Występowanie powodzi - [TAK/NIE]	Planowane/zrealizowane inwestycje p.pow. w latach 2010-2019 - [TAK/NIE/b.d.]
37	Wrocław	637 683	TAK	NIE
38	Zabrze	175 459	TAK	TAK
39	Zielona Góra	139 330	TAK	NIE

¹Dane wg GUS – stan na 31.12.2016

²JST nie udzieliła odpowiedzi w danym zakresie

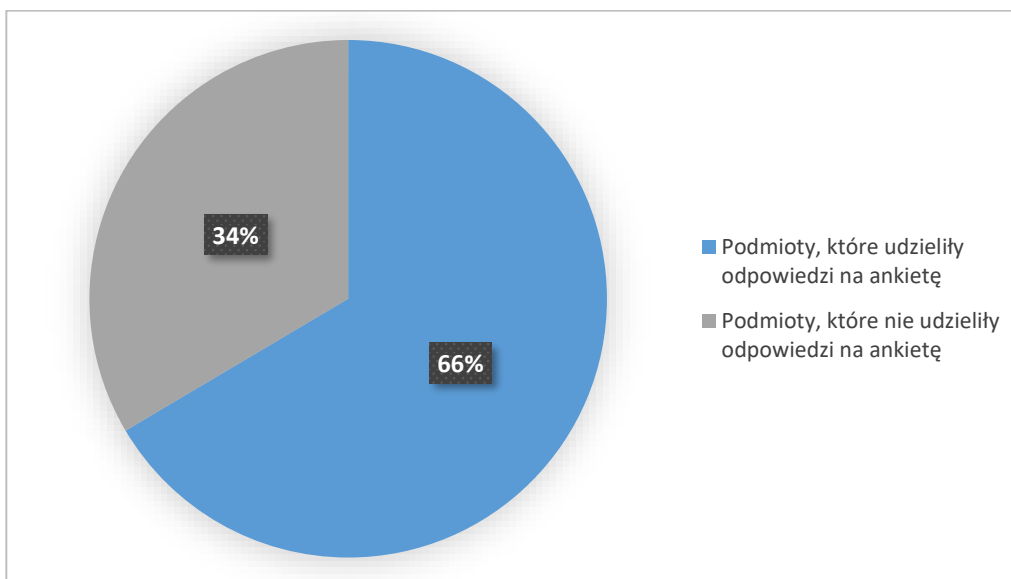
2.3 Łączna liczba otrzymanych odpowiedzi

Oprócz jednostek samorządu terytorialnego, ankietowaniem objęto także inne podmioty: zakłady wodociągów i kanalizacji, centra zarządzania kryzysowego, wojewódzkie straże pożarne oraz zarządy melioracji i urzędzeń wodnych – łącznie 847 jednostek. W tabeli 2 przedstawiono liczbowe zestawienie wszystkich podmiotów objętych ankietacją.

Tabela 2 Zestawienie liczbowe udziału w ankietacji, jednostek objętych ankietacją.

	Dostarczenie ankiety - JST	Udzielenie odpowiedzi - JST	Dostarczenie ankiety - pozostałe podmioty	Udzielenie odpowiedzi - pozostałe podmioty	Dostarczenie ankiety - łącznie	Udzielenie odpowiedzi - łącznie
Tak	2792	1911	425	228	3217	2139
Nie	0	881	422	619	422	1500

Jednostki organizacji samorządowej stanowiły dodatkową grupę ankietacyjną. Wiele jednostek wysyłało informację o braku kompetencji w zakresie tematu ankiety. Odnotowano 487 potwierdzeń otrzymania wiadomości dotyczącej przeprowadzanej ankietacji od pozostałych jednostek objętych projektem, ale nie należących do JST. Ankiety wypełniły 288 takie jednostki. Łączna liczba wypełnionych ankiet wynosi 2139. Są to ankiety wypełnione zarówno na portalu internetowym, jak i te nadesłane drogą mailową i pocztą tradycyjną. Rysunek 3 przedstawia procentowy udział wszystkich ankietowanych podmiotów, które udzieliły odpowiedzi na ankietę.



Rysunek 3 Udział w ankietyzacji wszystkich jednostek objętych projektem.

Ankietyzacją objęto łącznie 3 639 jednostek administracji rządowej i samorządowej, rządowych i samorządowych jednostek organizacyjnych oraz przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych. Ankietę pt. „Aktualizacja Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego” wypełniło 66% podmiotów, spośród tych które otrzymały wiadomość o przeprowadzanej ankietyzacji. Jednostki, które nie wypełniły ankiety w żaden z trzech możliwych sposobów, pomimo jej otrzymania stanowią 34%.

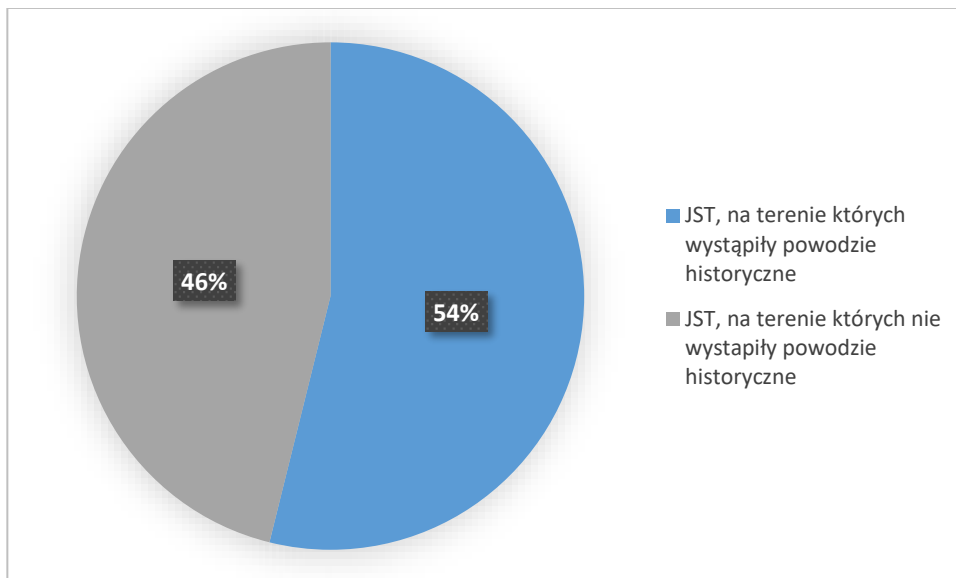
Powodzie historyczne w 3 ujęciu procentowym

3 Powodzie historyczne w ujęciu procentowym

3.1 Jednostki Samorządu Terytorialnego, które wskazały wystąpienie zjawisk powodziowych

Pierwsza część ankiety dotyczyła informacji o najistotniejszych, z lokalnego punktu widzenia, powodziach i podtopieniach jakie wystąpiły do 2017 roku na obszarze ankietowanych jednostek. Respondenci zostali poproszeni o odpowiedź na pytanie, czy na terenie administrowanej przez nich jednostki wystąpiły w przeszłości powodzie lub podtopienia. Jednostki, które brały udział w ankietyzacji przeprowadzonej na potrzeby I cyklu planistycznego Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego brały pod uwagę okres od 2010 roku do dnia dzisiejszego. Przedstawiciele gmin/powiatów, które nie brały udziału w badaniu ankietowym przeprowadzonym na potrzeby I cyklu planistycznego projektu zostali poproszeni o wskazanie wszystkich powodzi jakie wystąpiły dotychczas na ich obszarze.

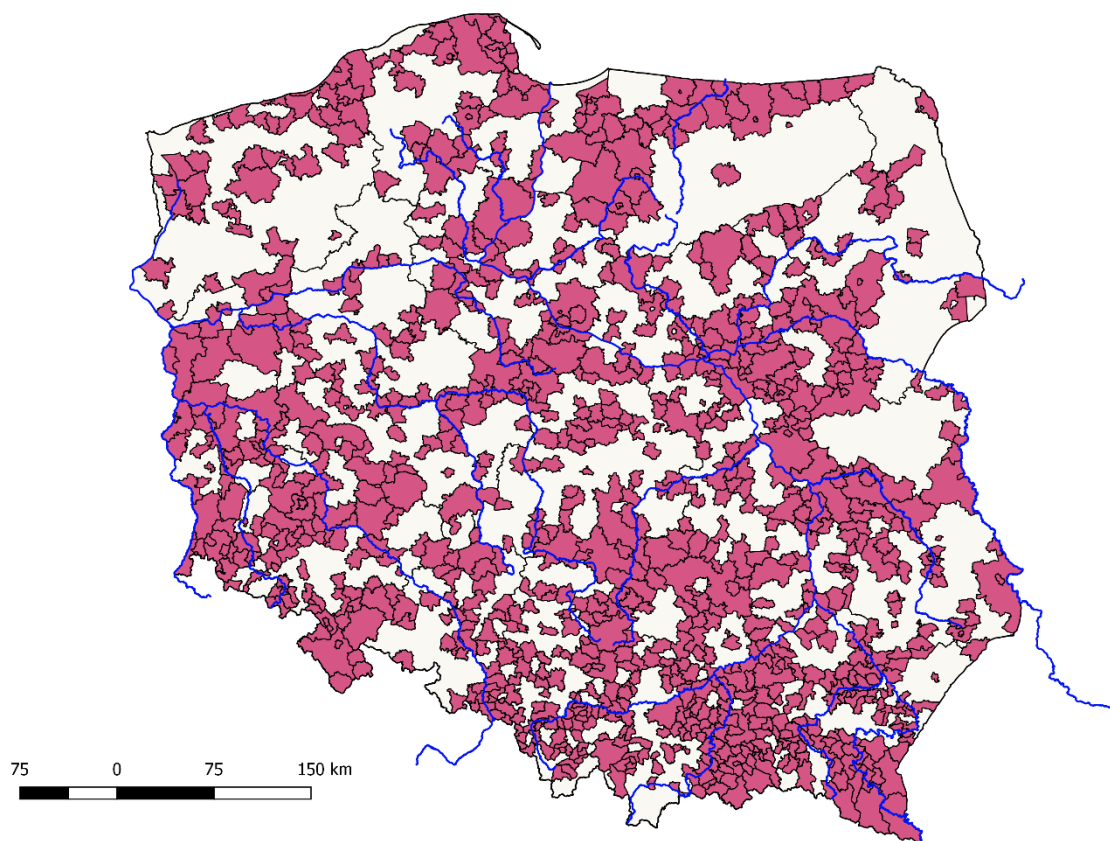
Na rys. 4 przedstawiono procentowy udział Jednostek Samorządu Terytorialnego, na obszarze których wystąpiły, bądź nie, powodzie historyczne.



Rysunek 4 Występowanie powodzi historycznych na terenie ankietowanych jednostek.

Twierdząco na pytanie dotyczące występowania w przeszłości zjawisk powodziowych odpowiedziało 1072 jednostki. Jest to 54 % respondentów. Podmioty, które zadeklarowały brak występowania takich zjawisk w przeszłości stanowią 46 % (918 JST).

Mapa zamieszczona na rys. 5 obrazuje przestrzenne rozmieszczenie gmin Polski, na terenie których, w czasach historycznych wystąpiły powodzie o różnej genezie (w oparciu o dane z ankietyzacji). W zdecydowanej większości przypadków były to powodzie rzeczne (stosowne informacje zamieszczono w kolejnym rozdziale).



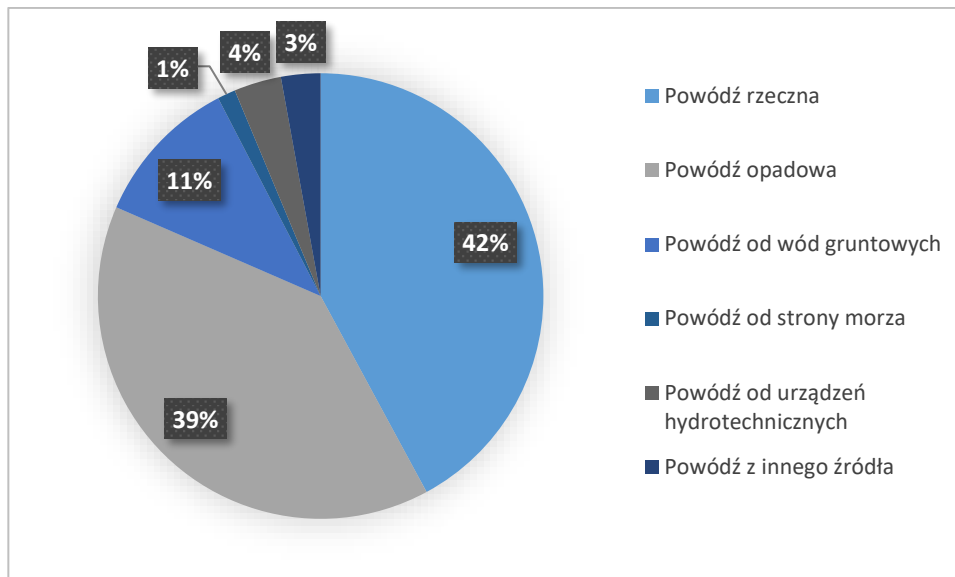
Rysunek 5 Jednostki Samorządu Terytorialnego, na terenie których wystąpiły powodzie historyczne (w oparciu o dane z ankietyzacji).

Analiza mapy pozwala stwierdzić, że największe zagęszczenie gmin/powiatów, w których odnotowano zdarzenia powodziowe w czasach historycznych występuje wzdłuż głównych cieków wodnych. Najmniejsze skupiska zaobserwować można w części północnej oraz wschodniej. Porównując mapę występowania powodzi historycznych (rys. 5) z mapą prezentującą, które gminy udzieliły odpowiedzi na ankietę (rys. 2), można stwierdzić, że większość gmin z rejonu Polski północnej i wschodniej wzięło czynny udział w ankietyzacji, co oznacza, że na ich terenach zjawiska powodziowe nie występują. Mnogością występowania powodzi historycznych charakteryzują się zlewnie Małej Wisły, Górnej Wisły i Górnej Odry, a więc południowa i południowo-wschodnia część Polski. Niniejsza analiza potwierdza również doniesienia medialne odnośnie zjawisk powodziowych. Przykładem może być obszar Kotliny Kłodzkiej na którym, jak wiadomo z takich doniesień, zdarzenia powodziowe są częstym zjawiskiem i zostały one także zgłoszone przez przedstawicieli Jednostek Samorządów Terytorialnych co pokazuje powyższa mapa.

3.2 Geneza powodzi historycznych

Kraje członkowskie UE wyróżniają różne typy powodzi ze względu na ich źródło (geneza powstawania), mechanizmy ich powstawania i charakterystykę (cechy takie jak natężenie zjawiska). Zgodnie z metodyką „Przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego”, w ramach ankietyzacji, poproszono o wskazanie genezy zjawisk powodziowych występujących na terenie administrowanym przez ankietowaną jednostkę. Respondenci dokonywali identyfikacji powodzi w podziale na:

- Powódź rzeczna;
- Powódź opadową;
- Powódź od wód gruntowych;
- Powódź od strony morza;
- Powódź od urządzeń hydrotechnicznych;
- Powódź z innego źródła (np. szkody górnicze, awarie wodociągowe).



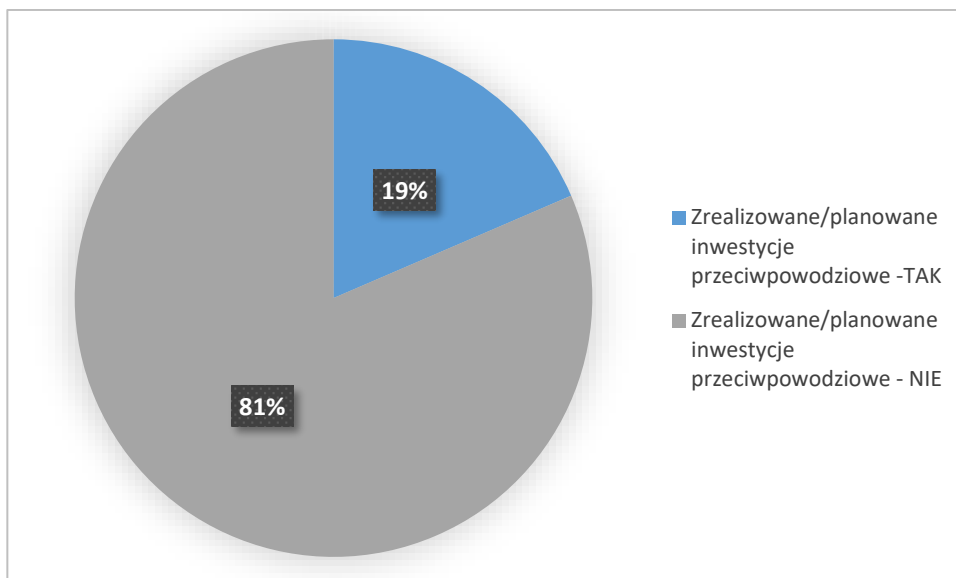
Rysunek 6 Geneza powodzi historycznych na obszarze ankietyzowanych Jednostek Samorządu Terytorialnego.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że większość wszystkich zgłoszonych powodzi była spowodowana zalaniem terenu wodami występującymi z koryt rzecznych. W wymienionych przypadkach respondenci określali taką powódź jako powódź rzeczna. Ten typ powodzi stanowi 42% wszystkich wskazywanych odpowiedzi. Drugą najczęściej występującą powodzią jest powódź opadowa, która stanowi 39%. Powódź od wód gruntowych stanowiła 11% wśród wskazywanych powodzi historycznych. Najrzadziej występującymi powodziąmi są: powódź od urządzeń hydrotechnicznych (4%), powódź z innego źródła (3%) oraz powódź od strony morza (1%).

Planowane/zrealizowane 4
inwestycje
przeciwpowodziowe
w latach 2010-2019

4 Planowane/zrealizowane inwestycje przeciwpowodziowe w latach 2010-2019

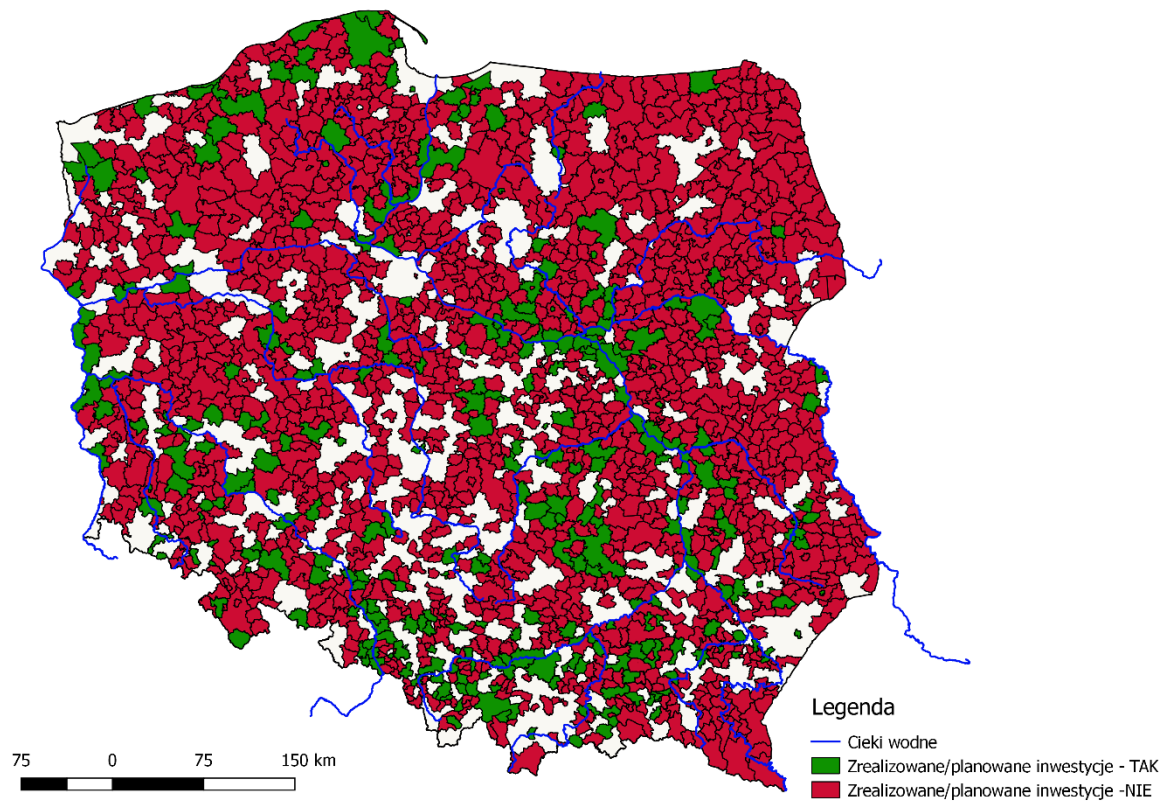
Moduł III ankiety dotyczył inwestycji przeciwpowodziowych, jakie zostały wykonane po 2010 roku, lub ich wykonanie jest planowane do 2019 roku. Pytanie to zakłada wskazanie jedynie tych inwestycji, które są finansowane lub współfinansowane z budżetu JST. Wśród 1846 jednostek, które udzieliły odpowiedzi na pytanie dotyczące planowanych lub zrealizowanych inwestycji przeciwpowodziowych – 342 poinformowało, że na ich obszarze wykonano lub zaplanowano inwestycje przeciwpowodziowe w danym okresie. Rysunek 7 przedstawia procentowy udział ankietowanych podmiotów, które realizują, bądź nie, inwestycje przeciwpowodziowe.



Rysunek 7 Zrealizowane/planowane inwestycje przeciwpowodziowe w okresie 2010 – 2019.

Jednostki Samorządu Terytorialnego, w liczbie 1504, które nie zrealizowały po 2010 roku, ani nie planują zrealizować do 2019 roku żadnych inwestycji przeciwpowodziowych stanowią 81% wszystkich jednostek, które wzięły czynny udział w ankietyzacji. JST, które odpowiedziały twierdząco na omawiane pytanie ankiety stanowią jedynie 19%.

Na rys. 8 przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie gmin, na terenie których realizuje się, bądź planuje, inwestycje przeciwpowodziowe.



Rysunek 8 Inwestycje przeciwpowodziowe zrealizowane/planowane w latach 2010 -2019 na obszarze JST.