

	PLAN ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO M.ST. WARSZAWY
	I. PLAN GŁÓWNY
	ROZDZIAŁ 1. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ ORAZ OCENA RYZYKA ICH WYSTĄPIENIA 2. Identyfikacja i charakterystyka zagrożeń 1) Zagrożenia spowodowane siłami natury a) Powodzie

Tabela 2. Powodzie - charakterystyka zagrożenia, ocena ryzyka jego wystąpienia wraz z opisem mapy ryzyka

1. Katalog zagrożeń	Powodzie
2. Prawdopodobny zasięg zagrożenia	Białołęka, Bielany, Mokotów, Praga-Południe, Praga-Północ, Rembertów, Śródmieście, Wawer, Wilanów, Targówek, Żoliborz
3. Skutki wystąpienia zagrożenia	duże
4. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia	możliwe
Ocena ryzyka - Akceptacja ryzyka	ryzyko tolerowane
Mapa ryzyka - opis	
Życie i zdrowie	1. Mocno poranieni, dużo osób hospitalizowanych, duża liczba osób przemieszczonych (więcej niż na 24 godziny). 2. Ofiary śmiertelne. 3. Potrzeba szczególnych zasobów do pomocy ludziom i do usuwania zniszczeń.
Mienie i infrastruktura	1. Społeczność częściowo nie funkcjonująca, niektóre służby są nieosiągalne. 2. Duże straty finansowe. 3. Potrzebna pomoc z zewnątrz.
Środowisko	Pewne skutki w środowisku naturalnym lecz krótkotrwałe lub małe skutki o długotrwałym

Powódzie – opis zagrożenia

Największe obszarowo zagrożenie powodziowe dla Warszawy, ze względu na swoją wielkość i ilość niesionej wody, stwarza rzeka Wisła, w mniejszym stopniu zagrożenie powodują również rzeka Długa, Wilanówka, Kanał Wawerski, Potok Służewiecki oraz w sytuacji przerwania północnego obwałowania rzeka Jeziorka.

Podniesienie poziomu wody w Wiśle spowodowane może być:

- 1) intensywnymi opadami deszczu na terenie zlewni Górnej i Środkowej Wisły. Zagrożenie powodziowe w wyniku opadów deszczu występuje najczęściej od czerwca do września;
- 2) gwałtownym topnieniem pokrywy śnieżnej w zlewni Górnej i Środkowej Wisły.
Sprzyjają temu szybkie ocieplenie z jednoczesnymi opadami deszczu przy zamrożonym podłożu, co powoduje gwałtowne spływy powierzchniowe. Zjawisko to występuje najczęściej od drugiej połowy lutego do pierwszej dekady kwietnia;
- 3) zatorami lodowymi i śryżowymi. Zatory śryżowe pojawiają się podczas gwałtownych, dużych spadków temperatury (do -10°C), nagromadzona masa śryżu blokuje koryto rzeczne w obszarze małych prędkości przepływu wody. Zatory lodowe występują najczęściej w drugiej połowie lutego i w marcu, w miejscach dogodnych do gromadzenia się spływającego lodu, tj.: w przewężeniach, łachach, wyspach, miejscach nagłej zmiany kierunku przepływu i w profilach mostowych. Miejsca szczególnie zagrożone zatorami w sąsiedztwie Warszawy to: ujście Jeziorki - Kępa Zawadowska (km 494 – 499), od Burakowa (km 528) w dół rzeki;
- 4) podpiętrzeniami wody na przeszkodach w korycie rzeki takich jak: zwarte grupy drzew, zakrzaczenia, dzika zabudowa w międzywalu, śmieci wielkogabarytowe;
- 5) wypłyceniami koryta rzeki, utworzonymi przez osadzający się materiał.

Od dnia 15 kwietnia 2015 r. obowiązują mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, które na terenie m.st Warszawy opracowano dla rzek Wisły, Długiej oraz Wilanówki.

Na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego zgodnie z art. 169 ustawy Prawo Wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.) przedstawiono:

- 1) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%)
- 2) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- 3) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),
- 4) zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, podczas wystąpienia powodzi raz na 100 lat (1%),

Zgodnie z ww. scenariuszami wody wezbraniowe o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%, mieszczą się w obwałowaniach rzek, jedynie niewielki obszar dzielnicy Pragi Północ - teren Portu Praskiego,

oraz obszar przylegający do środkowego warszawskiego odcinka Wilanówki narażony jest na zalanie od strony rzeki Wisły.

W scenariuszu wezbrania o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (tj. raz na sto lat), również wody wezbraniowe mieszczą się w obwałowaniach rzek. Niewielki teren narażony na zalanie od strony rzeki Wisły znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Portu Praskiego na terenie dzielnic Pragi Północ i Południe. Zagrożenie powodziowe w tym scenariusz stwarza na całej długości rzeka Wilanówka.

Tereny zagrożone zalaniem od rzeki Wisły wodą o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2 % (tj. raz na pięćset lat), znajdują się w południowo zachodniej części Wawra, północnej części Pragi Południe, zachodniej części Pragi Północ i Targówka, południowej części Białołęki, północno wschodniej części Mokotowa, wschodniej części Śródmieścia i Wilanowa oraz na obszarach sąsiadujące z Wisłą w dzielnicach Bielany i Żoliborz. Dodatkowo zagrożonym zalaniem od strony rzeki Długiej jest niewielki obszar na północ od mostu na ul. Chudoby w dzielnicy Białołęka.

W sytuacji zniszczenia lub przerwania wału przeciwpowodziowego przy wystąpieniu powodzi o prawdopodobieństwie 1% (tj. raz na sto lat), obszary narażone na zalanie znajdują się we wschodniej części Wilanowa, Mokotowa i Śródmieścia, północno wschodniej i południowej części Bielany, północnej części Żoliborza, zachodniej części Białołęki, tereny położone wzdłuż Kanału Żerańskiego i rzeki Długiej, północno zachodnia i południowa część Pragi Północ, Praga Południe oraz północno zachodnia część Wawra.

Obszar narażony na zalanie od strony rzeki Wisły i Długiej w poszczególnych scenariuszach powodzi ilustruje rys. 1 -4.

Stany ostrzegawczy i alarmowy dla m. st. Warszawy zostały określone wg wskazań na wodowskazie w Warszawa Bulwar:

STAN OSTRZEGAWCZY:

600 [cm], rzędna zwierciadła wody 81,99 m
n.p.m.

STAN ALARMOWY:

650 [cm], rzędna zwierciadła wody 82.49 m
n.p.m.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zasięgu zalewów wyznaczonych przez mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego

Przez tereny Dzielnicy Białołęka przebiega dolny odcinek rzeki Długiej, zwany też kanałem Markowskim. Na długości 5,4 km posiada obustronne obwałowania klasy IV wybudowane w latach siedemdziesiątych ub. wieku na potrzeby regulacji stosunków wodnych użytkowanych rolniczo terenów dzielnicy. Obecnie, na obszarach przyległych do rzeki Długiej intensywnie rozwija się budownictwo mieszkaniowe i obwałowania te nie stanowią dostatecznego zabezpieczenia p/pow. dla terenów zurbanizowanych. Zły stan techniczny, niedostateczne wyniesienie korony oraz zbyt wąska rozstawa wałów stanowią poważne zagrożenie przerwania ich ciągłości przy wysokich lub długotrwałych wysokich stanach wody. Do przelania się wody przez koronę, lub przerwania wału w wyniku przebicia hydraulicznego może dojść przy długotrwałych lub bardzo intensywnych opadach w zlewni górnego biegu rzeki (w powiatach mińskim oraz wołomińskim). Fala wezbraniowa po

opadach w górze zlewni dociera do Kanału Markowskiego po ok. 2 dniach. Zagrożona powodzią od rzeki Długiej jest dzielnica Białołęka.

Tereny będące w zasięgu zalewu wodą o prawdopodobieństwie p %	p = 10% woda dziesięcioletnia	p = 1% woda stuletnia	p = 0,2% woda pięćsetletnia	p = 1 % zniszczenie wałów
	liczba ludności			
WARSZAWA	2	80	138 053	480 093
Dzielnice prawo brzeżne	0	76	89 793	350 795
Wawer	2	10	314	11 200
Praga Południe	0	0	3 739	234 066
Praga Północ	0	66	58 265	20 237
Targówek	0	0	25 792	0
Białołęka	0	0	1 683	85 292
Dzielnice lewobrzeżne	0	4	48 260	129 298
Wilanów	0	4	1 920	22 744
Mokotów	0	0	13 337	59 407
Śródmieście	0	0	33 003	32 083
Bielany	0	0	0	6 637
Żoliborz	0	0	0	8 427

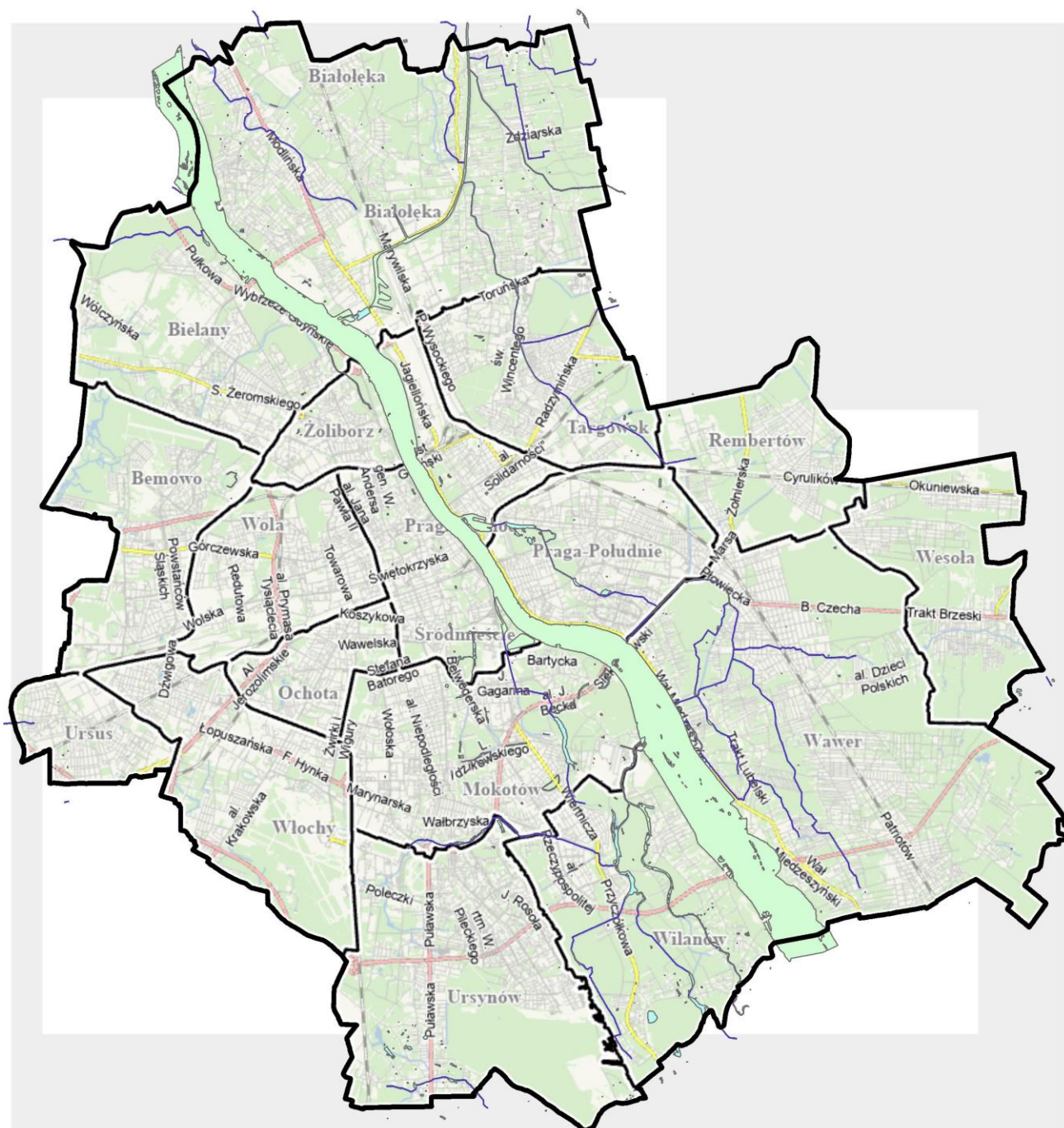
Tabela 3. Liczba ludności zamieszkującej tereny zalewowe w Warszawie

Zlewnia Potoku Służewieckiego obejmuje obszar 65,26 km². W ok. 80% zlewnia ta obejmuje tereny zwartej zabudowy w znacznym stopniu ograniczającej zjawisko wsiąkania wody w grunt. W związku z tym charakter wezbrań Potoku Służewieckiego jest zbliżony do powodzi w terenach górskich i odmienny od wezbrań rzeki Długiej. Na skutek relatywnie szybkiego spływu wód opadowych do Potoku, fala wezbraniowa, zagrażająca osiedlom w rejonie ulicy Arbuzowej, Miasteczku Wilanów oraz alei Wilanowskiej powstaje bezpośrednio po intensywnych opadach, lub nawet w trakcie ich trwania. Tereny zagrożone podtopieniami ze strony Potoku Służewieckiego to przyległe do niego części dzielnic: Mokotowa, Ursynowa i Wilanowa.

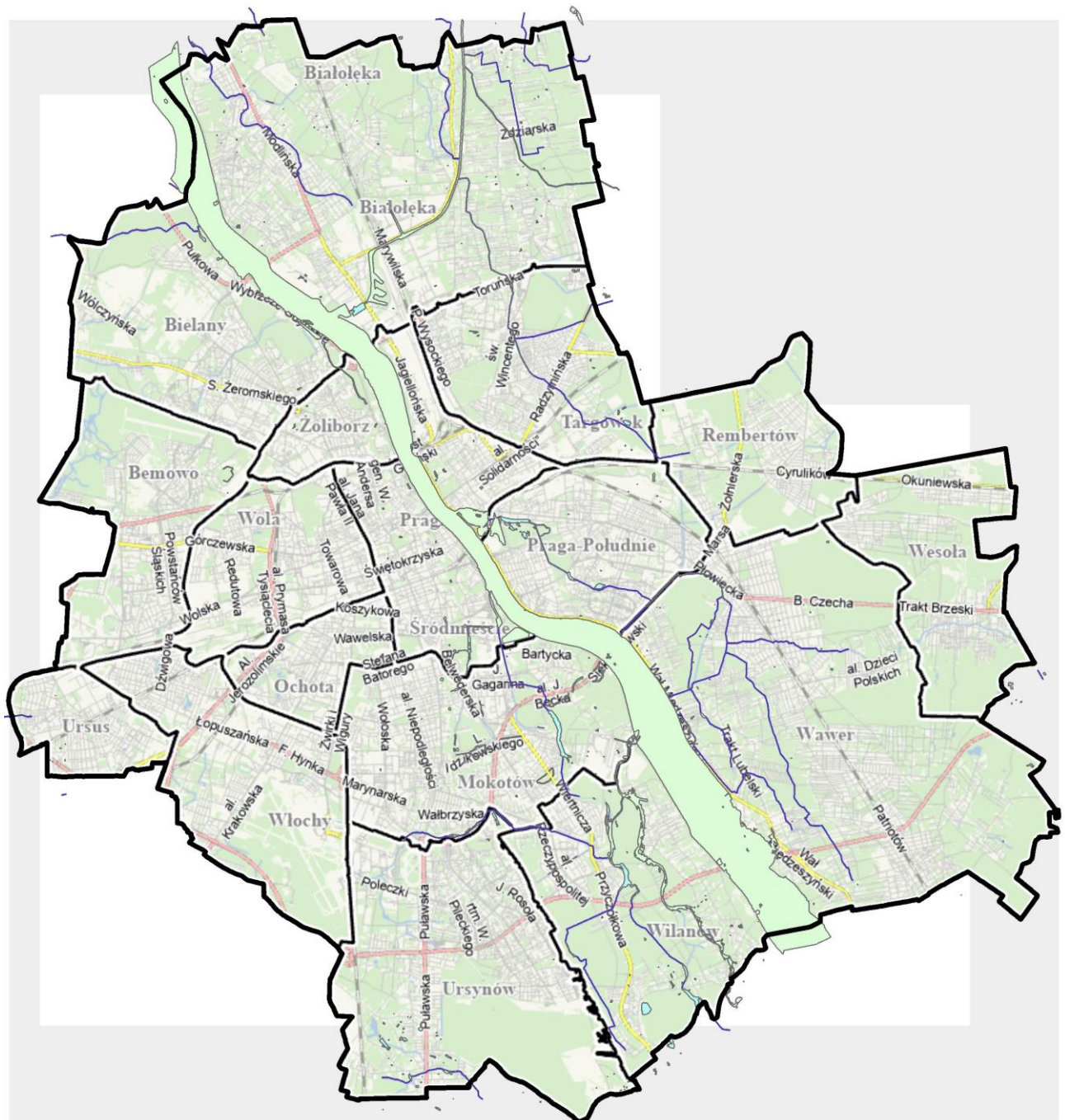
Rzeka Jeziorka lewy dopływ Wisły, znajduje się na południe od Warszawy i przebiega po terenie gminy Konstancin Jeziorna. W sytuacji zniszczenia lewego (północnego) wału przeciwpowodziowego rzeki Jeziorki, na zalanie wodami powodziowymi narażonych jest obszar około 41 km² leżących na terenie Wilanowa, Mokotowa oraz Śródmieścia.

Charakterystykę zagrożenia powodziowego na terenie m.st. Warszawy oraz ocenę ryzyka wystąpienia powodzi określa **Plan Operacyjny Ochrony przed Powodzią**.

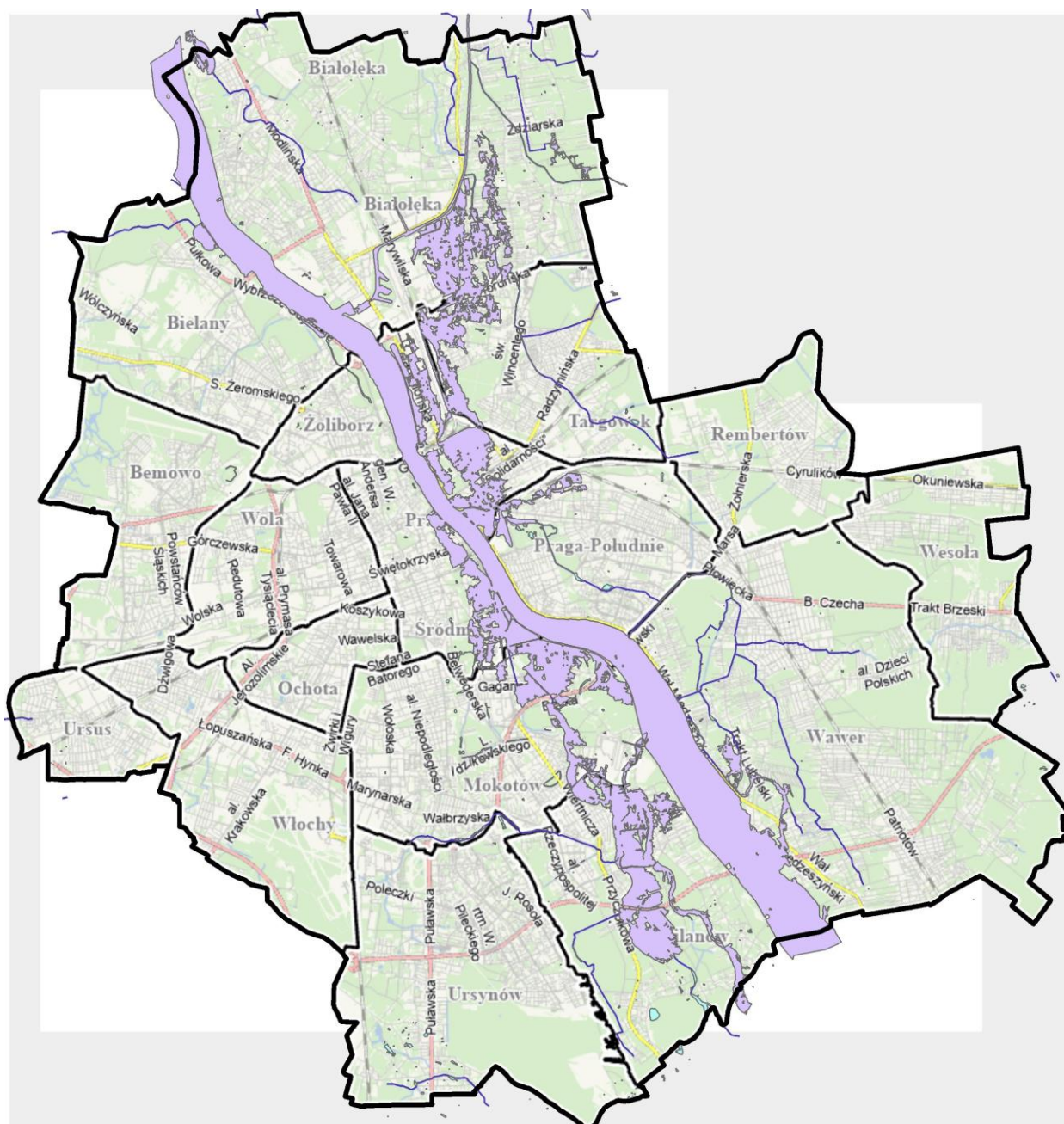
Odeślanie	
Mapa zagrożenia powodziowego	M 1



Rysunek 1. Mapa zagrożenia powodziowego m.st. Warszawy o prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 10 lat (Q 10%),



Rysunek 2. Mapa zagrożenia powodziowego m.st. Warszawy o prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 100 lat (Q 1%),



Rysunek 3. Mapa zagrożenia powodziowego m.st. Warszawy o prawdopodobieństwo wystąpienia raz na 500 lat (Q 0,5%),



Rysunek 4. Mapa zagrożenia powodziowego m.st. Warszawy w sytuacji zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego, podczas wystąpienia powodzi raz na 100 lat (1%),