

Wydział Zarządzania Kryzysowego  
Urząd Miasta Bydgoszczy  
ul. Grudziądzka 9 – 15  
85-130 Bydgoszcz  
tel. (52) 58-58-970  
[www.bydgoszcz.pl](http://www.bydgoszcz.pl)



*Bydgoski Trójkąt Bezpieczeństwa*

**Bydgoskie Centrum Zarządzania Kryzysowego tel. całodobowy (52) 58-59-888**

## O C E N A

# ZAGROŻENIA MIASTA BYDGOSZCZY



**Bydgoszcz \* grudzień \* 2021 rok**

**Uwaga:** więcej nt. zagrożeń cywilizacyjnych i zasad postępowania zmniejszających ich skutki znajdziesz na stronie internetowej Wydziału Zarządzania Kryzysowego znajdującej się w Biuletynie Informacji Publicznej Miasta Bydgoszczy ([www.bydgoszcz.pl](http://www.bydgoszcz.pl)) – BIP, ABC Bezpieczeństwa.

# OCENA ZAGROŻENIA MIASTA BYDGOSZCZY

## CHARAKTERYSTYKA MIASTA BYDGOSZCZY

Bydgoszcz położona jest w środkowo – zachodniej części Polski, przy ujściu rzeki Brdy do Wisły w Pradolinie Toruńsko – Eberswaldzkiej na wysokości 60 m n. p. m. Na powierzchni 175 km<sup>2</sup> zamieszkuje **352.313 ludzi**. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 2064 osób / km<sup>2</sup>. Tereny zadrzewione obejmują 21 % powierzchni miasta. Rzeka Brda dzieli miasto na dwie części – północną i południową. Klimat miasta należy do umiarkowanych. Cechuje się dużą przejściowością i zmiennością. Częsta zmienność pogody spowodowana jest między innymi dużą możliwością napływu zróżnicowanych mas powietrza na teren miasta. Są to masy powietrza zimnego i wilgotnego lub suchego oraz ciepłego, wilgotnego lub suchego. Przeważają wiatry zachodnie i południowo – zachodnie o prędkości 2 – 5 m / s.

Najniższa temperatura 23.01.2006 r.	- 30,1 °C
Najwyższa temperatura 31.07.1994 r. (w dniu 8.08.2015 )	38,0 °C 37,8°C
Średnia temperatura wieloletnia	8,4 °C
Roczna suma opadów oscyluje w granicach	512 mm
Średnie ciśnienie atmosferyczne	1009 hPa
Średnia ilość dni w roku ze zjawiskami atmosferycznymi to: burze (18), opad gradu (2-3), mgły (46), gołoledź (2).	
Najwyższy poziom Wisły na wodowskaziu w Fordonie 10.06.2010 r.	804 cm
Najniższy poziom Wisły na wodowskaziu w Fordonie 31.08.2015 r.	87 cm

Bydgoszcz jest dużym węzłem komunikacyjnym, kolejowym i drogowym. Przez Bydgoszcz przebiegają szlaki tranzytowe z zachodu na wschód i z północy na południe. Znajduje się tu port rzeczny na szlaku żeglugi śródlądowej Zachód – Wschód, ważny węzeł kolejowy oraz Port Lotniczy Bydgoszcz S.A.

## OCENA ZAGROŻENIA

Położenie geograficzne, charakter, rola i miejsce w systemie społeczno – politycznym i militarnym, układ urbanistyczny, charakter zabudowy, przemysł, układ komunikacji kolejowej i kołowej, gęstość zaludnienia a nade wszystko siły przyrody to czynniki, które mogą spowodować wystąpienie na terenie miasta Bydgoszczy nadzwyczajnych zagrożeń dla mieszkańców i środowiska.

Na podstawie analizy ryzyka wystąpienia zagrożenia i szczegółowej siatki bezpieczeństwa należy liczyć się z wystąpieniem na terenie miasta zdarzeń mogących spowodować zagrożenia o zasięgu komunalnym. Należą do nich:

### **1. Uwolnienie materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych:**

Zdarzenia niosące ze sobą zagrożenia komunalne, a związane z uwolnieniem materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych mogą nastąpić w:

#### a) transporcie kołowym:

materiały niebezpieczne i toksyczne środki przemysłowe mogą być przewożone przez Bydgoszcz całą dobę ulicami: Brzechwy, Fordońska, Glinki, Grunwaldzką, Inowrocławską, Kielecką, Kobaltową, Koronowską, Kruszwicką, Kujawską, Niziny, Nowotoruńską, Skarżyńskiego, Skośną, Podmiejską, Srebrną, Szubińską,

Toruńską, Twardzickiego, Wiejską, Wojska Polskiego, Żwirki i Wigury, natomiast ulicami Al. Wyszyńskiego, Armii Krajowej, Bernardyńską, Dworcową, Dźwigową, Focha, Fordońską, Fredry, Gajową, Grudziądzką, Jagiellońską, Konduktorską, Królowej Jadwigi, Kujawską – w godzinach od 18<sup>00</sup> do 12<sup>00</sup>. Najczęściej przewożone są paliwa płynne w cysternach o pojemności przekraczającej 7 m<sup>3</sup> oraz skroplone gazy i mieszaniny węglowodorów gazowych. Ponadto ww. ulicami mogą być przewożone takie media jak: ług sodowy (dotychczasowa średniorocznie przewożona ilość to 3900 Mg), dwunitrotoluen (13700 Mg), toluenodwuwizocyjanin (9000 Mg), kwas solny (3500 Mg), trójnitrotoluen (100 Mg), formaldehyd (200 Mg), siarczan żelazowy (2100 Mg), podchloryn sodu (400 Mg), toluilenodwuamina (16900 Mg), materiały wybuchowe (100 Mg), epichlorohydryna (5000 Mg), których uwolnienie może spowodować powstanie strefy zagrożenia o promieniu 4,5 km od miejsca zdarzenia.

b) transporcie kolejowym:

materiały niebezpieczne i toksyczne środki przemysłowe mogą być transportowane przez Bydgoszcz liniami kolejowymi, których łączna długość wynosi 38 km, a przebiegają one przez stacje: Bydgoszcz Zachód, Bydgoszcz Główna, Bydgoszcz Leśna, Bydgoszcz Bielawy, Bydgoszcz Brdyujście, Bydgoszcz Żółwin, Bydgoszcz Emilianowo (stacja przeładunkowa). Ilość średniorocznie przewożonych koleją materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych to około 1080 cystern, a transportuje się takie media jak: epichlorohydryna, kwas solny, ług sodowy, chlorek alilu, nitroza, propylencyklamit, kwas siarkowy, toluen, dwutlenek węgla, chlor, dwunitrotoluen, kwas siarkowy (oleum), oktan etylu, amoniak. Pojemność największych cystern stosowanych w transporcie kolejowym wynosi 61 m<sup>3</sup>, a maksymalny zasięg stref zagrożenia wynosi 6 km od linii kolejowych lub miejsc przeładunku.

c) z instalacji stacjonarnych:

uwolnienie materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych może nastąpić w wyniku awarii instalacji (zbiorniki, przewody, pompy, wymienniki ciepła, skraplacze itp.) użytkowanych w jednostkach gospodarczych zlokalizowanych na terenie miasta Bydgoszczy. Stosowane media to:

1) **Amoniak** wykorzystywany jest w następujących jednostkach gospodarczych:

- ABRAMCZYK Spółka z o. o. ul. Witebska 63 – w instalacji chłodniczej i zbiornikach znajduje się po 8,0 Mg amoniaku w stanie ciekłym. Uwalnianie się amoniaku przez 60 minut spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 150 m,
- Nowa Chłodnia Łódź Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy, ul. Wschodnia 23 – w instalacjach chłodniczych i maszynowni zakładu znajduje się 14,0 Mg amoniaku. Uwalnianie się amoniaku przez 60 minut (1 Mg) spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 2 100 m.
- Przedsiębiorstwo Drobiarskie „DROBEX” Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Bydgoszczy, ul. Przemysłowa 27. W maszynowniach zakładu znajduje się 3,5 Mg amoniaku. Uwalnianie się amoniaku przez 60 minut spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 500 m.
- FROSTA POLSKA Spółka z o. o. ul. Witebska 63. W instalacji i zbiorniku zakładu znajduje się 9,77 Mg amoniaku pod ciśnieniem 0,8 Mpa. Uwalnianie się amoniaku przez 30 minut (Mg) spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 1800 m.

- GLOBALMALT POLSKA Spółka z o.o. – słodownia FORDON. W Słodowni Fordon przy ul. Fordońskiej 400 wykorzystywany jest amoniak w ilości 4,5 Mg. Jego uwalnianie się przez 30 minut spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 100 m.
- MLEKPOL GRAJEWO Zakład Produkcji Mleczarskiej „OSOWA” Bydgoszcz, ul. Nikłowa 4. W zakładzie (maszynownia chłodnicza, skraplacze natryskowo – wyporne, zbiornik) znajduje się 4,0 Mg amoniaku. Uwalnianie się tej ilości amoniaku spowoduje powstanie strefy zagrożenia śmiertelnego o promieniu 30 m.

2) **Chlor** wykorzystywany jest:

- Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. ul. Toruńska 103. W stacji wodociągowej „Czyżkówko” znajduje się 4,5 Mg chloru ciekłego. Uwalnianie się chloru przez 50 minut (w ilości 10 kg / min.) spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 500 m.

3) **Formalina** wykorzystywana jest w przedsiębiorstwach:

- CHEMIA Przedsiębiorstwo Obrotu Chemikaliami Spółka z o.o. ul. Łęczycka 6. Potencjalne zagrożenie istnieje przy przeładunku formaliny z cysterny o pojemności 3,76 Mg. Uwalnianie się formaldehydu przez 30 minut w ilości 3 kg / min. spowoduje powstanie strefy zagrożenia o promieniu 1 000 m.

4) **Różne substancje chemiczne Zakłady Chemiczne NITRO-CHEM S.A. (ZDR)**

ul. Wojska Polskiego 65 A – prognozowana strefa zagrożenia mieści się w granicach zakładu. W sytuacji skrajnie niekorzystnej (wariancie mało prawdopodobnym) obłok skażenia (oleum) może przemieścić się poza granice zakładu na odległość do 2 100 m.

- 5) Ciech Pianki Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65 **ZZR** posiada toluilenodiizocjanian 90 Mg (strefa skażenia nie przekroczy granicy zakładu).

Skutki: zagrożenie życia i zdrowia mieszkańców rozległych obszarów miasta, skażenie środowiska, panika.

**2. Zakłady pracy stwarzające zagrożone wybuchem i pożarem (zakłady pracy o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii):**

Lp	Zakład pracy	substancja	Ilość składowana Mg	Promień strefy zagrożenia
1.	Magazyn Gazu Płynnego BAŁTYK GAZ Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy ul. Ołowiana 41 ZDR	Propan	194,28	<p><b>Strefa wyczuwalna skutków awarii, obszar od 10% DGW do granicy prognozy wyczuwalności gazu 4% DGW – od 1 582 m do 2 913 m, w której promień:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strefy potencjalnie śmiertelnej, zgony (przy 13,5 kW/m<sup>2</sup>) wynosi 500m,</li> <li>- oparzenia 1 stopnia (przy 25,4 kW/m<sup>2</sup>) wynosi 360 m,</li> <li>- ciężkiego uszkodzenia budynków wynosi 106 m,</li> <li>- uszkodzenia budynków nadających się do naprawy wynosi 212 m,</li> <li>- uszkodzenie szkła powodującego urazy wynosi 1 413,2 m</li> </ul>

Lp	Zakład pracy	substancja	Ilość składowana Mg	Promień strefy zagrożenia
2.	BARTER S.A. Białystok Zakład w Bydgoszczy rozlewnia gazu płynnego ul. Portowa 8 ZDR	Propan-butan	360,0	Potencjalnie śmiertelna strefa w czasie 60s (przy 10.0kW/m <sup>2</sup> - 348 m Oparzenia 2 stopnia w czasie 50s (przy 5.0 kW/m <sup>2</sup> – 491 m, Ból w ciągu 60s (przy 2.0 kW/m <sup>2</sup> - 765 m.

ZDR zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,

ZZR zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

### 3. Awarie obiektów i urządzeń promieniotwórczych

Nasz kraj otacza 28 czynnych reaktorów o mocy powyżej 440 MW, pracujących w elektrowniach jądrowych zlokalizowanych w państwach sąsiednich:

- Czechy,
- Słowacja,
- Słowenia,
- Ukraina,
- Litwa,
- Rosja,
- Szwecja,
- Niemcy

Awaria tylko jednego z reaktorów może spowodować podwyższenie promieniowania jonizującego na rozległych obszarach Polski, które swoim zasięgiem obejmą miasto Bydgoszcz. Skażenie promieniotwórcze nie powoduje bezpośredniego zagrożenia życia, jednak stan podwyższonego promieniowania wpływa ujemnie na organizmy żywe, którego efekty uwidaczniają się w dłuższym horyzoncie czasowym. Lokalne i ograniczone zagrożenia promieniotwórcze mogą stanowić źródła promieniowania jonizującego wykorzystywane w przemyśle, służbie zdrowia i w urządzeniach monitorujących. W normalnych warunkach są one chronione różnymi systemami zabezpieczeń – jednak mogą być niebezpieczne podczas katastrof w transporcie, katastrof budowlanych lub pożarów obiektów i instalacji w których występują, a także w przypadku kradzieży pojemników z materiałami stanowiącymi źródło zagrożenia.

Skutki: zagrożenie zdrowia, ograniczenie funkcjonowania placówek oświatowo – wychowawczych, ograniczenie przebywania ludzi na wolnej przestrzeni.

### 4. Ocena zagrożenia powodziowego miasta Bydgoszczy

Bydgoszcz położona jest w Pradolinie Toruńsko – Eberswaldzkiej na wysokości 30m do 70m nad poziomem morza, przy ujściu rzeki Brdy do rzeki Wisły i Kanałem Bydgoskim. Zagrożenie dla miasta i jego mieszkańców powstałe w wyniku wezbrań wody w ww. ciekach są zróżnicowane. I tak:

**Rzeka Brda** w granicach administracyjnych miasta płynie na odcinku 28 km. Bezpiecznym dla miasta jest przepływ wód o wielkości do 30m<sup>3</sup>/sek. Przepływ regulowany jest przez Zespół Elektrowni Wodnych S.A. w Samociążku. Ilość m<sup>3</sup> wody przepływającej przez miasto Bydgoszcz uzależniona jest od wypełnienia zbiornika w Pieczyskach (bezpieczna granica poziomu wody to rzędna 81,50 m n.p.m.). Zagrożeniem dla miasta są:

1. Zrzut wody od 60m<sup>3</sup>/sek do 200 m<sup>3</sup>/sek. Przy przepływie wody przez miasto do 60 m<sup>3</sup>/sek podtopione zostaną nadbrzeżne tereny na osiedlach Smukała, Opławiec, Piaski, Jachcice, Okole, Śródmieście, nie powodując większych szkód.

2. Maksymalny kontrolowany zrzut wody 200m<sup>3</sup>/sek, tj. taką ilość wody, jaką jest w stanie przepuścić przez jazy elektrownia w Smukale, jaz Farny, jaz ulgowy i elektrownia Kujawska na Wyspie Młyńskiej oraz jaz walcowy i elektrownia „Mewat” w Czersku Polskim bez ich uszkodzenia, spowoduje zatopienie nadbrzeżnych terenów rzeki Brdy w pasie o szerokości od 80 do 250m. Podtopione zostaną zakłady pracy, instytucje i budynki mieszkalne zlokalizowane z prawej strony rzeki pomiędzy ulicami: Nadrzeczną, Mennica, Wenecja Bydgoska, Stary Rynek, Grodzka, Babia Wieś, ogródki działkowe przy ul. Toruńskiej, Toruńska od Hutniczej do toru regatowego w Brdyujściu oraz z lewej strony rzeki; część Unii Lubelskiej (pod mostami kolejowymi), bulwar od mostów kolejowych do śluzy Miejskiej nr 2, Marszałka Focha, Stary Port, Jagiellońska od PKS do Pestalozzkiego, Oksywska, Dźwigowa, Portowa, Przemysłowa.
3. Największym potencjalnym zagrożeniem dla miasta jest awaria zapory zbiornika w Pieczyskach. Przerwanie zapory spowoduje katastrofalny wypływ 80 mln m<sup>3</sup> wody i zatopienie terenów miasta. Mieszanka błota i wody zniszczy elektrownie w Samociążku, Trzuszczynie i Smukale, ujęcie wody Czyżkówko oraz wszystkie przeprawy mostowe na terenie miasta. Zatopieniu ulegnie obszar od rzędnej 53,15m n.p.m. na osiedlach (Janowo, Smukała Dolna, Oplawiec) do 36,50m n.p.m. na osiedlu Łęgnowo Wieś, zamieszkiwany przez około 100 tysięcy mieszkańców. W centrum Bydgoszczy, po 2 godz. katastrofalna fala powodziowa osiągnie 6,5m do 7m przewyższenia ponad linię brzegową rzeki, zatapiając obszar miasta w pasie o szerokości od 700 do 1500m. Zniszczona lub podtopiona zostanie cała infrastruktura zlokalizowana między ulicami z prawej strony rzeki; Siedlecką, Nadrzeczną, Grunwaldzką od Jasnej, Dolina, Kruszwicką, Poznańską, Wałami Jagiellońskimi, Toruńską, Łęgnowską, osiedle Łęgnowo Wieś, natomiast z lewej strony rzeki; Biwakową, Rajską, Smukalską do Baranowskiego, Samarzewskiego, Żeglarską, Unii Lubelskiej, Dworcową, Plac Wolności, Karłowicza, Zamenhoffa, Swarzewską, Startową, Dźwigową, Konduktorską, Kapliczną, Przemysłową, Witebską i tor regatowy w Brdyujściu.
4. Kolejnym zagrożeniem jest cofka wód rzeki Brdy spowodowana falą wezbraniową rzeki Wisły po przekroczeniu alarmowego na wodowskazie w Fordonie. Zmniejszenie się możliwości swobodnego spływu wód rzeki Brdy do Wisły poprzez jaz walcowy w Czersku Polskim, spowoduje podnoszenie się poziomu wody w rzece (od toru regatowego aż do śluzy Miejskiej nr 2) i podtapianie nadbrzeżnych terenów miasta, w pasie o szerokości 20 - 50m do wysokości rzędnej 36.170m n.p.m. (Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni „Wyznaczanie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych etap II” 2004/2005 rok). Wysoki stan wód wezbraniowych w rzece Brdzie stanowi znaczne zagrożenie dla odcinka ulicy Toruńskiej pomiędzy torem regatowym w Brdyujściu, a portem drzewnym (w tym miejscu ulica biegnie po koronie wału). Przelanie się wód, lub przerwanie ww. odcinka ulicy zagrozi podtopieniem oczyszczalni ścieków „Kapuściska”, nasypu toru kolejowego Bydgoszcz – Toru i części osiedla Łęgnowo Wieś.

**Rzeka Wisła** w granicach administracyjnych miasta płynie na odcinku 14 km. Jest rzeką o naturalnym, nieuregulowanym przepływie wód. Przemierzające się ławice piachu powodują ciągłe zmiany głębokości i nurtu rzeki. Wody powodziowe rzeki Wisły zagrażają bydgoskim osiedlom; Łęgnowo Wieś, Stary Fordon i Terenów Nadwiślańskich oraz nadwiślańskim terenom miasta niechronionym wałami. Powodzie na rzece Wiśle występują nieregularnie. Najczęściej w okresie wiosennych roztopów oraz podczas długotrwałych opadów w miesiącach letnich. W okresie zimowym zagrożenie powodzią występuje po utworzeniu się w zakolach rzeki zatorów lodowych (w granicach miasta są trzy takie miejsca). Przez większość dni

w roku ilość wody płynąca rzeką waha się od 800 – 1000m<sup>3</sup>/sek (poziom 230 – 280 cm na wodowskazie w Fordonie). Poziom wody na wodowskazie 530 cm (przepływ wody w ilości 2380m<sup>3</sup>/sek.) oznacza dla miasta ogłoszenie pogotowia powodziowego, a poziom 650 cm (przepływ wody w ilości 3690m<sup>3</sup>/sek.) skutkuje wprowadzeniem stanu alarmu powodziowego. Fala powodziowa w okolicach Bydgoszczy przemieszcza się z prędkością od 3,6 km/godz. do 4,8 km/godz. Przekroczenie stanów alarmowych trwa średnio od 3 do 10 dni (wyjątek stanowił 2010 rok, gdzie wysokie stany wody utrzymywały się ponad miesiąc (na wodowskazie w Fordonie osiągnęły poziom 804 cm (6504m<sup>3</sup>/sek).

Nadwiślańskie osiedla chronione są przeciwpowodziowymi wałami, zabezpieczającymi przed przepływem wód w ilości 9100m<sup>3</sup>/sek, co odpowiada 900 cm na wodowskazie w Fordonie (najwyższy poziom wody – 875 cm wystąpił na rzece w dniu 31 marca 1924r.).

Lata 2012 i 2013 charakteryzowały się niskimi stanami wody w rzece (najniższy poziom wody zanotowano 11 września 2012 – 118 cm oraz 8 sierpnia 2013 roku – 135 cm).

**Nizina Łęgowo - Otorowska** chroniona jest przeciwpowodziowym wałem biegnącym wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisły oraz wałami ochronnymi kanału odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni ścieków „Kapuściska”. Wały te zabezpieczają przed zatopieniem 890 ha ziemi (460 ha w granicach administracyjnych miasta), oczyszczalnię ścieków „Kapuściska”, około 200 zabudowań, około 900 - 1000 mieszkańców, dworzec PKP, 9km dróg i 3 km torów kolejowych (trasa Szczecin – Toruń, Warszawa) oraz przepompownię wód. W przypadku przerwania wału, wody powodziowe zatopią dolinę w ciągu 8 – 24 godz. Zatopienie oczyszczalni ścieków doprowadzi do zagrożenia ekologicznego oraz utrudnień w funkcjonowaniu części miasta (całkowite lub znaczne ograniczenie przyjmowania ścieków).

Teren miasta od jazu walcowego w Czersku Polskim do ul. Nad Wisłą na osiedlu Stary Fordon stanowi wysoczyzna, zabezpieczająca w sposób naturalny przed wysoką wodą.

**Nizinę Fordońską** od ul. Rybaki na odcinku 4480 m wzdłuż rzeki Wisły i 1180 m prostopadle do ul. Wyzwolenia chroni przeciwpowodziowy wał. Wał zabezpiecza przed zatopieniem 440 ha użytków rolnych, 20 gospodarstw zamieszkiwanych przez około 150 osób, kilkadziesiąt ogródków działkowych oraz oczyszczalnię ścieków „Fordon”. Przerwanie wału, względnie przelanie się wód powodziowych pomiędzy wałem a ul. Wyzwolenia, doprowadzi do zatopienia terenów chronionych do granicy z ul. Rybaki, Pielęgniarską, Altanową, Cechową do Wyzwolenia (do rzędnej 34,7m n.p.m.). Zatopienie oczyszczalni ścieków „Fordon” doprowadzi do katastrofy ekologicznej oraz utrudnień w funkcjonowaniu miasta (wstrzymane zostanie przyjmowanie ścieków).

Obszar miasta od ul. Nad Wisłą do ul. Rybaki (graniczne ulice to Promenada i Zakładowa) oraz po stronie odwodnej wału do granicy z gminą Dobrcz (około 170 ha) narażony jest na bezpośrednie działanie wód powodziowych.

**Kanał Bydgoski** (6,17 km w granicach miasta) stanowi połączenie dróg wodnych Wisły i Odry (E-70). Różnica poziomu (23 m) pomiędzy górną wodą przy śluzie na Osowej Górze, a rzeką Brdą regulowana jest przy pomocy 4 śluz.. RZGW w Poznaniu jednoznacznie stwierdziła, że uszkodzenie którejkolwiek ze śluz nie stworzy zagrożenia podtopieniem terenów miasta leżących nad Kanałem Bydgoskim.

Jedynie długotrwałe opady deszczu mogą zagrozić podtopieniem przyległych terenów pomiędzy śluzą Osowa Góra a granicą miasta.

## **II Charakterystyka i ocena stanu technicznego budowli i urządzeń hydrotechnicznych służących zabezpieczeniu terenów miasta przed bezpośrednim działaniem wód powodziowych**

### **Nizina Łęgnowsko – Otorowska.**

1. Przeciwpowodziowy wał ochronny o długości 5,6 km (w granicach administracyjnych miasta – 2,6 km), zbudowany został w 1942 roku. Wał jest administrowany przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych z siedzibą we Włocławku. Wyniesienie korony wału zabezpiecza teren chroniony przed wodą stuletnią tj. 34,55 m n.p.m. (rzędna korony 37,84 – 36,49m n.p.m.). Stan techniczny wału oceniany jest jako dobry. Wymaga jednak stałej konserwacji polegającej na likwidacji licznych nor, jam oraz koszeniu traw.
2. Wał wsteczny (lewy i prawy) kanału odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni Kapuściska do rzeki Wisły jest administrowany przez Spółkę Chemik. Wyniesienie korony wału ponad teren chroniony (rzędna 36,7 – 36,49 m n.p.m.).  
W 2014 roku zakończony został remont prawobrzeżnego wału kanału odprowadzającego ścieki. Zadanie sfinansowane zostało w 85% przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (2.566.150,00 zł) oraz 15% wkład własny ówczesnej Spółki Wodnej Kapuściska (452.850,00 zł). W ramach remontu w miejscu przechodzenia ul. Toruńskiej przez wał, zamontowana została przegroda mobilna zabezpieczająca teren osiedla przed wodami wezbraniowymi rzeki Wisły.
3. Wbudowana w wał stacja pomp (ul. Toruńska 167) służy utrzymywaniu właściwego poziomu wód gruntowych na chronionym terenie. Właścicielem jest K-P ZMiUW. Stan techniczny pompowni dobry. Przy ww. pompowni zamontowana jest syrena alarmowa włączona do Centralnego Systemu Alarmowania miasta.
4. Zastawka na rowie opaskowym przy porcie drzewnym (ul. Toruńska 157), zabezpiecza przed bezpośrednim przepływem wysokiej wody (cofki) na rzece Brdzie, na teren osiedla Łęgnowo Wieś. Urządzenie jest w administracji Urzędu Miasta Bydgoszczy (Wydział Zarządzania Kryzysowego). Stan techniczny bardzo dobry.
5. Żelazne wrota przeciwpowodziowe pod ul. Toruńską (oddzielające tor regatowy Brdujście od portu drzewnego) wyremontowane zostały w 2012 roku. Obecnie stan techniczny jest bardzo dobry. Są one w administracji Urzędu Miasta Bydgoszczy (Wydział Zarządzania Kryzysowego). Nabrzeże i skarpy portu drzewnego zabezpieczające tereny osiedla Łęgnowo Wieś przed wodami cofkowymi z rzeki Brdy wymagają odbudowy – zadanie z powodu braku środków finansowych nie było realizowane.
6. Jaz walcowy w Czersku Polskim (2,8 km rzeki Brdy) reguluje przepływ wód rzeki Brdy do rzeki Wisły. Maksymalna przepustowość jazu wynosi 176 m<sup>3</sup>/sek. Różnica poziomu przy średnich stanach wód rzeki Brdy (rzędna 29,72m n.p.m.) i wód w rzece Wiśle (rzędna 25,22 m n.p.m.) wynosi 4 – 4,5m. Stan techniczny dobry (kapitałny remont w 2005 roku). Administratorem budowli jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku – Zarząd Zlewni Wisły Kujawskiej z siedzibą w Toruniu. Obok jazu funkcjonuje prywatna elektrownia wodna (Mewat) o możliwości przepustu wody do 51m<sup>3</sup>/sek. Łącznie maksymalny kontrolowany przepływ wody z rzeki Brdy przez jaz walcowy i jaz elektrowni wynosi 227 m<sup>3</sup>/sek. W związku z możliwością przelania się wód wezbraniowych rzeki Wisły i cofkowych rzeki Brdy przez ul. Toruńską (na wysokości portu drzewnego) i podtopienia osiedla Łęgnowo – Wieś, WZK UM Bydgoszczy



wystąpił z zapytaniem do RZGW w Gdańsku, czy istnieje możliwość przebudowy jazu walcowego wraz z przyległym terenem tak, aby całkowicie ograniczyć przelanie się wody wezbraniowej (1%) rzeki Wisły do rzeki Brdy. W odpowiedzi RZGW w Gdańsku poinformował, iż przebudowa węzła Czersko Polskie jest możliwa, lecz podstawa do podjęcia ww. działań będą mapy zagrożenia powodziowego i plany zarządzania ryzykiem powodziowym, które zgodnie z Dyrektywą powodziową zostaną opracowane do końca 2015 roku.

### **Nizina Fordońska.**

1. W zatoce rzeki Wisły przy ul. Promenada zlokalizowany jest wodowskaz IMGW. Stanowi on źródło informacji o poziomie wody w rzece Wiśle, i jest podstawą do ogłaszania i odwoływania stanu pogotowia i alarmu dla miasta Bydgoszczy. Od 2005 roku wskazania wodowskazu w Fordonie podawane są w codziennym serwisie internetowym IMGW.

2. Podstawowe parametry wodowskazu;  
- 0 wodowskazu – rzędna 24,74 m n.p.m.,  
- stan ostrzegawczy – 530 cm (rzędna 30,04 m n.p.m.),  
- stan alarmowy – 650 cm (rzędna 31,24 m n.p.m.),  
Administratorem budowli jest Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Oddział Morski w Gdańsku. Stan techniczny dobry, wymaga bieżącej konserwacji.

Ochronny wał przeciwpowodziowy Fordon - Łoskoń na odcinku 4480 m przebiega równolegle do rzeki Wisły, a następnie odchodzi prostopadle od rzeki w kierunku ul. Wyzwolenia (1166m). Pobudowany został z piasków wydobytych z rzeki Wisły. Budowa trwała kilkanaście lat, od 1978 r. do 1996 r.

Wał przecinają trzy przepusty:

- przepust A w km 0 + 062 wału odprowadzający wody deszczowe w zarządzie ZDMIKP,
- przepust F w km 3 +520 wału służący do odprowadzania oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków „Fordon” do rzeki Wisły w zarządzie MWiK,
- przepust P-II w km 4 + 085 wału zablokowany z pompownią wód melioracyjnych, służący do odprowadzania nadmiaru wód z terenów chronionych do rzeki Wisły w zarządzie MWiK.

Na wale znajdują się trzy utwardzone przejazdy zapewniające komunikację z terenem zalewowym, trzy wejścia na koronę wału oraz jeden podjazd dla rowerów i osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Od kwietnia 2014 roku korona wału udostępniona została dla rowerzystów (nowelizacja ustawy Prawo wodne).

Na wysokości oczyszczalni ścieków dla pełniejszej kontroli stanów wysokiej wody (w odniesieniu do korpusu wału), zamontowany został wodowskaz schodkowy.

Wzdłuż wału, po obu jego stronach zlokalizowane są techniczne drogi przywałowe, służące dla przemieszczania się służb ratowniczych, a także dla prowadzących prace agrotechniczne i konserwacyjne wału. Droga od strony zawala (6 m szerokości) po wezbraniach 2010 roku na odcinku około 4600 m wymaga odbudowy. Droga przy odwodnej skarpie wału (3 m szerokości) jest drogą służącą do prowadzenia prac konserwacyjnych.

W celu ochrony przed niszczeniem korony wału, na odcinku od ul. Rybaki do oczyszczalni ścieków Fordon (do km 3+520m) wykonano jej utwardzenie. Dodatkowo od ul. Rybaki do km 1 +150 m długości wału zamontowane zostały ławki.

Wał wymaga bieżących napraw, konserwacji i zabiegów agrotechnicznych. Jednak konserwacja i doraźne prace naprawcze nie są w stanie usunąć wad konstrukcyjnych i materiałowych z okresu jego budowy. W dalszym ciągu są

miejsca stwarzające zagrożenie dla terenów chronionych. Wyniki badania stanu technicznego oraz wartości użytkowej wału przeciwpowodziowego (ekspertyza IMGW, Kontrola Techniczna Zapór z 2005 roku oraz Firmy Hydrotechnika G. Graczyk z 2010 roku) uzasadniają stwierdzenie, że podczas długotrwałych wezbrań może dojść do uszkodzenia przeciwpowodziowego wału (przykładem był rok 2010). Niezbędnym jest uszczelnienie odwodnej skarpy wału na odcinku około 5000 m oraz utwardzenie technicznej drogi od strony odpowietrznej wału na długości około 4600 m.

## **Rzeka Brda**

Rzeka oraz istniejące urządzenia i budowle hydrotechniczne są w administracji RZGW Gdańsku. Wg. tej instytucji stan techniczny urządzeń przedstawia się następująco:

1. Śluza Miejska nr 2 wymaga pilnej przebudowy w celu wyeliminowania dalszego niszczenia obiektu i poprawienia warunków dla żeglugi śródlądowej – jest w trakcie kapitalnego remontu śluzy (przewidywane zakończenie to czerwiec 2015 roku).
2. Jaz Farny wraz z nabrzeżem od strony elektrowni MEW Kujawska oraz jaz ulgowy wymagają remontu, który RZGW wykona do wiosny 2015 roku.
3. Jaz walcowy Czersko Polskie – stan obiektu dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu,
4. Śluza Czersko Polskie – stan obiektu dobry (z wyjątkiem skarp awanportu od strony rzeki Wisły) nie zagraża bezpieczeństwu,
5. Nieczynna śluza Brdyjście (wyłączona na stałe z eksploatacji w 2000 roku) – w bieżącym roku RZGW Gdańsk zakończy prace rewitalizacyjne.

Jedynym urządzeniem którym zawiaduje miasto Bydgoszcz jest hydrowskaz zamontowany na moście Bernardyńskim, z którego przekazywany jest do WZK elektroniczny odczyt poziomu wody rzeki Brdy od śluzy Miejskiej Nr 2 do ww. mostu.

## **Kanał Bydgoski**

Kanał Bydgoski jest administrowany przez RZGW w Poznaniu. Wg tej instytucji stan techniczny budowli hydrotechnicznych (śluz) przedstawia się następująco:

1. Śluza Osowa Góra – stan techniczny obiektu pozwala na śluzowanie taboru pływającego,
2. Śluza Prądy – stan techniczny obiektu pozwala na śluzowanie taboru pływającego,
3. Śluza Czyżkówko – śluza wymaga remontu,
4. Śluza Okole – śluza wymaga remontu.

Z informacji uzyskanej z Zarządu Zlewni Noteci w Bydgoszczy, dla śluz Okole i Czyżkówko wykonywana jest dokumentacja projektowa, a wiosną 2015 roku ogłoszony zostanie przetarg na remont obu śluz. Oznacza to zamknięcie drogi wodnej Odra – Wisła na dłuższy okres czasu.

## **Magazyn przeciwpowodziowy:**

Wyposażenie magazynu przeciwpowodziowego odpowiada obowiązującym normom wyposażenia dla powiatowych magazynów przeciwpowodziowych.

1. Podstawowy sprzęt dla ochrony przeciwpowodziowej składowany jest przy ul. Grudziądzkiej 9 – 15 budynek D.
2. Magazyn żwiru, piasku (100 ton) znajduje się na terenie Zakładu Wydobycia Kruszywa "WIRBUD" przy ul. Promenada.
3. Dodatkowy punkt składowania piasku znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków „Fordon”.

## **5. Pożary**

### **a) obiektów budowlanych**

#### 1) budynki mieszkalne

Największe zagrożenie pożarowe dla budynków mieszkalnych występuje w Śródmieściu. Związane jest to głównie ze zwartą zabudową starych budynków mieszkalnych, w których zlokalizowano pomieszczenia handlowo – usługowe (sklepy, punkty usługowe, restauracje, kawiarnie itp.). Sposób ogrzewania pomieszczeń, zwłaszcza w starej zabudowie, powoduje wzrost zagrożenia pożarowego. Na szybki rozwój pożaru oprócz warunków budowlanych, niejednokrotnie ma wpływ niewłaściwe przygotowanie obiektów do działań ratowniczych.

Skutek: możliwość wystąpienia pożarów przestrzennych kilku, a nawet kilkunastu budynków; zagrożenie zdrowia i życia ludzi, ograniczenia komunikacyjne, straty mienia.

#### 2) zakłady produkcyjne

Zagrożenie pożarowe w zakładach produkcyjnych wynika z magazynowania, przetwarzania i produkcji materiałów niebezpiecznych pożarowo, ich właściwości fizykochemicznych i procesów technologicznych. Największe zagrożenie pożarowe występuje między innymi w Zakładach Chemicznych "Nitro – Chem" S.A., zajmujących się produkcją związków nitrowych (materiały wybuchowe), „Stomil” S.A. produkująca wyroby gumowe, „Sklejka – Multi” S.A., przetwarzająca duże ilości materiałów drewnianych, „Tele-Fonika – Kable Polskie” S.A. wykorzystująca w swojej produkcji duże ilości tworzyw sztucznych, Bydgoskich Fabrykach Mebli, posiadających zakłady produkcyjne zajmujące się wyrobem mebli gotowych, Zakładach Gazowniczych (sieć gazowa na terenie miasta, a poza tym zbiorniki i stacje ciśnień), Biurze Wystaw Artystycznych i Hotelu „Pod Orłem” – całość w jednym kompleksie budowlanym. Mniejsze zakłady pracy stwarzają zagrożenie lokalne na własnym terenie, bez niebezpieczeństwa dla mieszkańców i środowiska naturalnego.

#### 3) obiekty użyteczności publicznej

Na terenie miasta znajduje się 10 obiektów szpitalnych, jedno sanatorium, ośrodek dla dzieci niedosłyszących, ośrodek dla dzieci niewidomych i niedowidzących, ośrodek szkoleniowy Polskiego Związku Niewidomych z internatem (przy ul. Powstańców Wielkopolskich) oraz domy pomocy społecznej. Zagrożenie w powyższych obiektach spowodowane jest przede wszystkim utrudnionymi warunkami w przypadku powstania pożaru (obiekty zakwalifikowane do kategorii ZL –II zagrożenia ludzi).

Obiekty zakwalifikowane do kategorii ZL –I zagrożenia ludzi (są to obiekty lub pomieszczenia, w których jednorazowo może przebywać powyżej 50 osób) to: obiekty sportowo – widowiskowe, kina, teatry, handlowo – usługowe (supermarkety), rozrywkowe (restauracje, kawiarnie, dyskoteki).

Obiekty zakwalifikowane do kategorii ZL –III zagrożenia ludzi to takie, których zabudowa oraz sposób użytkowania klasyfikuje je do szczególnie niebezpiecznych pod względem działań ochronno – ratowniczych. Do tej grupy obiektów zalicza się budynki o wysokości powyżej 25 m (9 pięter). Na terenie Bydgoszczy znajduje się 196 takich budynków).

#### 4) zbiorniki i stacje paliw

Na terenie miasta Bydgoszczy zagrożenie pożarowo – wybuchowe stwarzają:

- 53 stacji paliw ogólnodostępnych o łącznej ilości 150 zbiorników i łącznej pojemności ok. 6.000 m<sup>3</sup>,
- 11 stacji paliw w zakładach pracy o łącznej ilości 40 zbiorników i łącznej pojemności ok. 850 m<sup>3</sup>.

Zasięg strefy zagrożenia pożarowo – wybuchowego do 500 m.

### **Obszary leśne**

Na terenie Bydgoszczy znajduje się ok. 200 ha terenów zadrzewionych, spośród których największy obszar zajmuje Leśny Park Kultury i Wypoczynku, którego 96 % drzewostanu stanowią lasy iglaste. Duże zagrożenie pożarowe występuje również na terenie lasów położonych w obrębie dzielnicy Jachcice i Piaski. Część lasów miejskich połączonych jest z obszarami sąsiadujących nadleśnictw, tworząc zwarte kompleksy leśne. Pożar lasu w okolicznych nadleśnictwach może rozprzestrzeniać się w kierunku miasta.

Obszary leśne graniczące z Bydgoszczą i powodujące zagrożenie dla miasta to Nadleśnictwa: Bydgoszcz, Żołędowo, Solec Kujawski, Różanna.

Straty: zagrożenie zdrowia i życia, zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu miejskiego, straty materialne, panika.

## **6. Epidemie**

Może do nich dojść w wyniku:

- pojawienia się wirusów i zarazków przenoszonych z człowieka na człowieka (grypa, wirusowe zapalenie wątroby typu A i B, czerwonka, dur brzuszny, cholera) lub ze zwierzęcia na człowieka (wścieklizna, pokleszczowe zapalenie opon mózgowych),
- zakażeń biologicznych,
- awarii oczyszczalni ścieków, znajdujących się na terenach zalewowych,
- użycia drobnoustrojów lub ich jądów w atakach terrorystycznych,
- zatruc żywnościowo – żywnościowych.

Rejony występowania takich zjawisk oraz ich skala są trudne do przewidzenia.

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia ludzi, ograniczenia w funkcjonowaniu organizmu miejskiego.

## **7. Epizootie**

Masowe zachorowania zwierząt gospodarskich mogą wystąpić w skoncentrowanej hodowli wrażliwej populacji na skutek pojawienia się źródła zakażenia, np.: bakterii, wirusów, jądów. Nie wyklucza się możliwości przeniesienia czynnika zakaźnego przez kontakty gospodarcze, handlowe, turystyczne, bądź też w wyniku ataku terrorystycznego itp.

W Bydgoszczy populacja zwierząt wrażliwych na zakażenia jest mało skoncentrowana, a sytuacja epizootyczna jest korzystna.

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia ludzi, ograniczenia w funkcjonowaniu organizmu miejskiego, straty materialne.

## 8. Awary w sieciach

### a) Awary sieci gazowej.

W wyniku niekontrolowanego ulatniania się gazu z gazociągu, armatury, przyłączy i przyborów gazowych może dojść do zagrożeń pożarowych i wybuchowych w bezpośrednim sąsiedztwie ulatniania się gazu. Czas niekontrolowanego wycieku – max do 40 min.

Strefy zagrożenia:

- gwałtowna awaria butli gazowej – 20 m,
- awaria zbiornika lub cysterny – 150 m (obszar, w którym należy zachować zasady bezpieczeństwa do 1000 m)

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia, straty materialne.

### b) Awary sieci wodociągowej

W przypadku awarii sieci wodociągowej możliwy jest wypływ dużej ilości wody spowodować może naruszenie infrastruktury w miejscu zdarzenia, a także w okresie niskich temperatur zlodowacenie nawierzchni

Skutki: straty materialne

### c) Awary sieci ciepłowniczej

W przypadku awarii sieci ciepłowniczej (głównie części napowietrznych), zlokalizowanych w pobliżu tras komunikacyjnych może dojść do wypływu nawet 1000 ton czynnika grzejnego.

Zdarzenie takie może spowodować poparzenie przypadkowych przechodniów i użytkowników dróg, a w okresie niskich temperatur dojść może do zlodowaceń nawierzchni.

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia, straty materialne, miejscowe zniszczenie środowiska.

### d) Awary sieci energetycznej

Do awarii (zerwania) sieci energetycznych dochodzi najczęściej w przypadku wiejącego bardzo silnego wiatru. W zależności od rodzaju sieci (wysokiego, średniego, niskiego napięcia) stopień zagrożenia jest różny.

Porażeni mogą być w bezpośrednim sąsiedztwie zdarzenia przypadkowi przechodnie lub pojazdy.

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia, straty materialne.

## 9. Katastrofy

- a) katastrofy budowlane,
- b) katastrofy drogowe,
- c) katastrofy kolejowe,
- d) katastrofy lotnicze

Skutki: Każda w wymienionych katastrof jako zdarzenie jednostkowe nie jest zagrożeniem komunalnym, może być jednak bezpośrednią przyczyną ich zaistnienia, np.: uwolnienie toksycznych środków przemysłowych w wyniku katastrofy autocysterny lub cysterny kolejowej.

## 10. Klęski żywiołowe

### a) deszcze nawalne

Deszcze nawalne mogą spowodować duże utrudnienia komunikacyjne w mieście z powodu przekroczenia możliwości odbioru wody przez kanalizację deszczową. Dodatkowo mogą spowodować podniesienie poziomu rzeki Brdy, w wyniku czego mogą zostać zalane piwnice w niektórych budynkach mieszkalnych położonych w centrum miasta.

Skutki: zakłócenia funkcjonowania organizmu miejskiego, straty materialne.

### b) gradobicia

Gradobicia mogą spowodować straty w uprawach rolnych (ok. 1450 ha gruntów rolnych), uszkodzenia szklarni i tuneli z folii itp.

Skutki: zakłócenia funkcjonowania organizmu miejskiego.

### c) śnieżyce

Obfite i długotrwałe opady śniegu w połączeniu z innymi zjawiskami atmosferycznymi (wiatr, niskie temperatury) mogą spowodować duże utrudnienia w komunikacji drogowej i kolejowej. Na terenie miasta szczególnego nadzoru i utrzymania przejezdności wymagają dwa węzły kolejowe: Bydgoszcz Główna i Bydgoszcz Wschód oraz ulice miasta.

Skutki: zakłócenia funkcjonowania organizmu miejskiego, straty materialne.

### d) wichury, huragany

Wichury i wiatry huraganowe mogą spowodować uszkodzenia napowietrznych linii energetycznych, a także spowodować katastrofy budowlane i komunikacyjne.

Skutki: zakłócenia funkcjonowania organizmu miejskiego, straty materialne.

### e) susze

Długotrwały brak opadów deszczu powoduje ubytek zielonej masy asymilacyjnej, zmniejszając ilość tlenu, a zwiększając zawartość dwutlenku węgla w powietrzu. Susza powoduje także wzrost zagrożenia pożarowego lasów na terenie miasta i jego okolic.

Skutki: zagrożenie środowiska roślinnego.

## 11. Demonstracje, zamieszki

Związane z protestami różnych grup zawodowych, niezadowolonych z działalności administracji (rządowej, samorządowej, specjalnej), agresją grup kibiców sportowych, tendencjami nacjonalistycznymi w stosunku do mniejszości narodowych. W czasie demonstracji i zamieszek może dojść do niszczenia budynków, samochodów, siłowego zajmowania obiektów komunalnych, blokad ulic itp. Demonstracje i zamieszki same w sobie nie są zagrożeniem komunalnym, ale przy niekorzystnym rozwoju wydarzeń mogą do niego doprowadzić.

Skutki: zagrożenie zdrowia i mieszkańców rejonów objętych zamieszkami, duże straty materialne, panika.

## 12. Terroryzm

To zamachy na obiekty, osoby i grupy osób oraz zamachy dywersyjne. Akty terrorystyczne same w sobie nie stanowią zagrożenia komunalnego, ale działanie terrorystów – zwłaszcza o charakterze dywersyjnym – może doprowadzić do: zatrucia ujęć i zbiorników wodnych dla miasta, skażenia terenu, zniszczenia sieci (gazowniczej, wodociągowej, ciepłowniczej, energetycznej, telekomunikacyjnej), spowodowania katastrof (kolejowych, drogowych, lotniczych), wywołania epidemii i epizootii.

Skutki: zagrożenie zdrowia i życia mieszkańców miasta, duże straty materialne, panika.

### 13. Konflikt zbrojny i wojna

Usytuowanie Polski na europejskiej osi strategicznej oraz przystąpienie naszego kraju do paktu NATO sprawia, że problemy obronności i bezpieczeństwa są kluczową kwestią „Polskiej Racji Stanu”. Powstanie nowych państw na wschodzie, posiadających znaczny potencjał militarny, niestabilnych politycznie i gospodarczo powoduje szereg zagrożeń.

Możliwość wybuchu konfliktów lokalnych stanowi poważne niebezpieczeństwo, które w przypadku rozszerzenia się na większy obszar mogłoby objąć także Polskę. Konflikty zbrojne mogą wywołać groźną dla naszego bezpieczeństwa wielką falę uchodźców ze wschodu (migracja ludzi), a także odcięcie lub znaczne ograniczenie dostaw surowców strategicznych. Nie można też wykluczyć groźby wybuchu lokalnych konfliktów zbrojnych na tle granicznym, odwetowym, etnicznym lub ekonomicznym.

Z chwilą rozpoczęcia konfliktu zbrojnego obszar miasta nie będzie narażony na bezpośrednie oddziaływanie sił lądowych przeciwnika, liczyć się należy z bezpośrednim oddziaływaniem grup dywersyjnych, lotnictwa oraz precyzyjnych środków rażenia, które mogą spowodować:

- duże straty wśród mieszkańców,
- naruszenie systemu kierowania i łączności,
- zniszczenie lub uszkodzenia:
  - przepraw mostowych na rzece Brdzie i Wiśle,
  - urządzeń hydrotechnicznych i hydroenergetycznych,
  - zakładów pracy stosujących, produkujących lub magazynujących toksyczne środki przemysłowe i materiały niebezpieczne,
  - linii energetycznych i telekomunikacyjnych,
  - zapór wodnych,
  - stacji radiowych i telewizyjnych,
  - centrów administracji i zarządzania,
- powstanie licznych ognisk pożarów,
- skażenie lub zakażenie źródeł wody pitnej.

Dodatkowo mogą wystąpić niekorzystne zjawiska społeczne, potęgowane koniecznymi ograniczeniami praw obywatelskich, wprowadzeniem szczególnych przepisów administracyjno – porządkowych, reglamentacją dóbr konsumpcyjnych, a także wprowadzeniem obowiązku świadczeń osobistych i rzeczowych na rzecz obrony oraz mobilizacyjne uzupełnianie potrzeb sił zbrojnych żołnierzami rezerwy i poborowymi. Pozrywane zostaną więzi społeczne, rodzinne, gospodarcze i strukturalne.

Skutki: straty materialne, zakłócenie funkcjonowania organizmu miejskiego, panika.

## WYKAZ ZAKŁADÓW POSIADAJĄCYCH SUBSTANCJE NIEBEZPIECZNE

Lp.	Nazwa jednostki	Substancja [Mg]	Strefa zagrożenia [m]*
1.	MLEKPOL GRAJEWO, Zakład Produkcji Mleczarskiej OSOWA ul. Nikłowa 4	Amoniak 4,0	30 (strefa śmiertelna)
2.	BAŁTYK GAZ Sp. z o.o. Magazyn Bydgoszcz (ZDR) ul. Ołowiana 41	Propan-butan 15,14 Propan 152,81	<b>Strefa wyczuwalna skutków awarii, obszar od 10% DGW do granicy progu wyczuwalności gazu 4% DGW – od 1 582 m do 2 913 m, w której promień:</b> - strefy potencjalnie śmiertelnej, zgonu (przy 13,5 kW/m <sup>2</sup> ) wynosi 500m, - oparzenia 1 stopnia (przy 25,4 kW/m <sup>2</sup> ) wynosi 360 m, - ciężkiego uszkodzenia budynków wynosi 106 m, - uszkodzenia budynków nadających się do naprawy wynosi 212 m, - uszkodzenie szkła powodującego urazy wynosi 1 413,2 m
3.	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Koronowska 96	Chlor 4,5	500
4.	Przedsiębiorstwo Handlu Chemikaliami CHEMIA Sp. z o.o. ul. Łęczycza 8	różne substancje	1000
5.	Zakłady Chemiczne NITRO-CHEM S.A. ul. Theodora Wulffa 18 (ZDR)	różne substancje	Prognozowana strefa zagrożenia mieści się w granicach zakładu. W sytuacji skrajnie niekorzystnej (wariant mało prawdopodobny) obłok skażenia (oleum) może przemieścić się poza granice zakładu na odległość do 2 000 m.
6.	BARTER S.A. Regionalne Centrum Dystrybucji LPG (ZDR) ul. Portowa 8	Propan – butan 493	Potencjalnie śmiertelna strefa w czasie 60s (przy 10.0kW/m <sup>2</sup> - 348 m Oparzenia 2 stopnia w czasie 50s (przy 5.0 kW/m <sup>2</sup> – 491 m, Ból w ciągu 60s (przy 2.0 kW/m <sup>2</sup> - 765 m
7.	ABRAMCZYK Sp. z o.o. ul. Witebska 63	Amoniak 8	150
8.	FROSTA Sp. z o.o. ul. Witebska 63	Amoniak 9,77	1800
9.	Przedsiębiorstwo Drobiarskie DROBEX Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny w Bydgoszczy ul. Przemysłowa 27	Amoniak 3,5	500
10.	Nowa Chłodnia Łódź Sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy ul. Wschodnia 23	Amoniak 14	2100
11.	GLOBALMALT POLSKA Sp. z o.o. Słodownia Fordon ul. Fordońska 400	Amoniak 4,5	100
12.	Ciech Pianki Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65 (ZZR)	Toluilenodiizocjanian 90	nie powoduje zagrożenia poza obszarem spółki
13.	Trasy kolejowe przewozu materiałów niebezpiecznych (wykaz zawarty w ocenie zagrożenia)	tśp	6500
14.	Trasy drogowe przewozu materiałów niebezpiecznych (wykaz zawarty w ocenie zagrożenia)	tśp	4500

**ZDR** – zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,

**ZZR** – zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,

\* wielkości prognozowanych stref zagrożenia podano na podstawie danych otrzymanych z poszczególnych zakładów

Tśp przewożone są w 50 tonowych cysternach wszystkimi szlakami kolejowymi przebiegającymi przez miasto. Awaria cysterny stwarza zagrożenie skażenia terenu do 6500 m.

Po drogach kołowych na terenie miasta tśp przewożone są w cysternach 20 tonowych. W przypadku kolizji drogowej i awarii cysterny, strefa zagrożenia skażeniem może dojść do 4500 m.



## 1. CHARAKTERYSTYKA ZAGROZEŃ ORAZ OCENA RYZYKA ICH WYSTĄPIENIA.

Lp.	Nazwa	Charakterystyka zagrożeń	Ocena ryzyka wystąpienia zagrożeń
1.	Zagrożenia związane z wystąpieniem zdarzeń radiacyjnych	Realne zdarzenia radiacyjne powodują zagrożenia o ograniczonej skali intensywności, nie stanowią sytuacji wymagających wprowadzenia stanów nadzwyczajnych. Użycie broni jądrowej jest mało prawdopodobne, w związku z tym tego zagrożenia nie uwzględniono	Bardzo mało prawdopodobne, ryzyko ogranicza się do niewielkich uwolnień substancji nie powodujących większych zagrożeń
2.	Zagrożenia epidemiczne	Jest to zagrożenie, na które praktycznie nie jesteśmy przygotowani, wystąpienie choroby zakaźnej rozprzestrzeniającej się wśród społeczeństwa byłoby niezwykle trudne do opanowania	Bardzo mało prawdopodobne, wymagające podjęcia nadzwyczajnych działań, może wiązać się z wprowadzeniem stanu wyjątkowego lub stanu klęski żywiołowej
3.	Zagrożenia wystąpienia lub wystąpienie choroby zakaźnej zwierząt	Zagrożenie mogące objąć obszar całego miasta ze szczególnym uwzględnieniem rejonów przyległych do rzeki Wisły i Brdy, ze względu na prawdopodobieństwo wystąpienia wysoce zjadliwej grypy ptaków. Zjawisko może dotyczyć zarówno ptaków dziko żyjących jak hodowlanych.	Średni poziom zagrożenia
4.	Zagrożenia powodziowe oraz meteorologiczne	Może nastąpić w wyniku wystąpienia wody rzeki Wisły poza linię brzegową spowodowane nagłymi roztopami lub intensywnymi opadami deszczu	Zagrożenie realne, prowadzące do zalania terenów osiedli Łęgnowo – Wieś i Stary Fordon oraz podtopienia nadbrzeżnych terenów rzeki Brdy (cofka)
5.	Zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej	Największe zagrożenie stwarzają duże ilości różnych substancji niebezpiecznych wykorzystywanych i magazynowanych na terenie NITRO-CHEM SA	Mało prawdopodobne
6.	Zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego i zakłóceń na rynku naftowym	Ogromne skutki społeczne i gospodarcze powodują, że jest to zagrożenie bardzo poważne	Zagrożenie realne o niskim poziomie prawdopodobieństwa
7.	Zagrożenia będące powodem wprowadzenia stanu klęski żywiołowej	Zagrożenia o skali powodującej konieczność wprowadzenia ograniczeń praw wolności i obywatela – czyli ewoluujące, progresywne i wiążące się z ogromnymi stratami w ludności, środowisku i infrastrukturze	Bardzo mało prawdopodobne
8.	Zagrożenia będące powodem wprowadzenia stanu wyjątkowego	Zagrożenia i charakterze zagrożeń bezpieczeństwa publicznego, mogące być konsekwencją nietypowych sytuacji kryzysowych lub społecznych	Bardzo mało prawdopodobne
9.	Zagrożenia będące powodem wprowadzenia stanu wojennego	Zagrożenia ze strony państw obcych	Prawdopodobieństwo jest minimalne

10.	Zagrożenia związane z wystąpieniem innych sytuacji kryzysowych	<p>Inne nieprzewidziane zdarzenia spełniające definicję sytuacji kryzysowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdarzenia terrorystyczne,</li> <li>• katastrofy komunikacyjne,</li> <li>• katastrofy budowlane,</li> <li>• pożary obiektów wielkopowierzchniowych i duże pożary lasów,</li> <li>• awarie sieci wodociągowej,</li> <li>• zatrucia wody w wodociągach,</li> <li>• awarie sieci gazowej,</li> <li>• awarie sieci ciepłowniczej</li> </ul>	<p>Zdarzenia takie występują losowo – skala koniecznej interwencji jest jednak zależna od konkretnego przypadku. Trudność polega na wymuszonej presji medialnej na organy władzy w zakresie reakcji, gdzie przepisy prawa niejednoznacznie określają możliwości podejmowania konkretnych działań. Organy władzy w takich sytuacjach mogą napotykać trudności wynikające z braku uregulowań prawnych w zakresie kompetencji poszczególnych organów np. może dojść do nieporozumień między sferą cywilną a wojskową, pomiędzy samorządem terytorialnym a Wojewodą itp.</p>
-----	--	---	--