



ZATWIERDZAM

Wojewoda Wielkopolski

.....

Agata Sobczyk

**PLAN
ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO
DLA
MIASTA POZNANIA**

PREZYDENT

MIASTA POZNANIA

.....
Jacek Jaskowiak

S P I S T R E Ś C I

<u>CZĘŚĆ A</u> - zapobieganie i przygotowanie		
I.	PLAN GŁÓWNY	6
1.	Katalog zagrożeń i ocena ryzyka wystąpienia zagrożenia	6
2.	Metodologia opracowania oceny ryzyka	8
3.	Charakterystyka zagrożeń i ocena ryzyka ich wystąpienia oraz mapy ryzyka i mapy zagrożeń	11
3.1.	Cyberatak	12
3.2.	Epidemie	14
3.3.	Epifitozy	15
3.4.	Epizootie	18
3.5.	Intensywne opady deszczu, silne burze z gradem	20
3.6.	Intensywne opady śniegu, zawieje i zamiecie śnieżne	23
3.7.	Katastrofa budowlana	26
3.8.	Katastrofa drogowa	29
3.9.	Katastrofa kolejowa	32
3.10.	Katastrofa lotnicza	36
3.11.	Ograniczenia w dostawie ciepła	39
3.12.	Ograniczenia w dostawie gazu ziemnego	41
3.13.	Ograniczenia w dostawie paliw płynnych i stałych	43
3.14.	Powódź	45
3.15.	Pożar	49
3.16.	Protesty społeczne	52
3.17.	Przerwa w dostawie energii elektrycznej	54
3.18.	Przerwa w dostawie wody pitnej	57
3.19.	Rozległa awaria systemów łączności i teleinformatycznych	59
3.20.	Silne wiatry	61
3.21.	Silny mróz	63
3.22.	Skażenie chemiczne	65
3.23.	Skażenie radiacyjne	73
3.24.	Susza	76
3.25.	Upały	78
3.26.	Wystąpienie w powietrzu wysokich stężeń pyłów i gazów	80
3.27.	Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi ze strony dzikich lub egzotycznych zwierząt	82
3.28.	Zagrożenie podczas imprez masowych	84
3.29.	Zdarzenie terrorystyczne	87
4.	Zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego w formie siatki bezpieczeństwa	90
5.	Zestawienie sił i środków planowanych do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych	92
6.	Zadania określone planami działań krótkoterminowych	93
<u>CZĘŚĆ B</u> – reagowanie i odbudowa		
II.	ZESPÓŁ PRZEDSIĘWZIĘĆ NA WYPADEK SYTUACJI KRZYZYSOWYCH	94

1.	Zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego w formie siatki bezpieczeństwa dla fazy reagowanie i odbudowa oraz zadania z zakresu monitorowania zagrożeń.	94
2.	Tryb uruchamiania niezbędnych sił i środków uczestniczących w realizacji przedsięwzięć planowanych na wypadek sytuacji kryzysowej	103
3.	Procedury reagowania kryzysowego	107
3.1.	Cyberatak	107
3.2.	Epidemie	108
3.3.	Epifitozy	112
3.4.	Epizootie	116
3.5.	Intensywne opady deszczu, silne burze z gradem	120
3.6.	Intensywne opady śniegu, zawieje i zamiecie śnieżne	125
3.7.	Katastrofa budowlana	130
3.8.	Katastrofa drogowa	135
3.9.	Katastrofa kolejowa	140
3.10.	Katastrofa lotnicza	145
3.11.	Ograniczenia w dostawie ciepła	150
3.12.	Ograniczenia w dostawie gazu ziemnego	154
3.13.	Ograniczenia w dostawie paliw płynnych i stałych	158
3.14.	Powódź	161
3.15.	Pożar	162
3.16.	Protesty społeczne	166
3.17.	Przerwa w dostawie energii elektrycznej	171
3.18.	Przerwa w dostawie wody pitnej	175
3.19.	Rozległa awaria systemów łączności i teleinformatycznych	179
3.20.	Silne wiatry	183
3.21.	Silny mróz	188
3.22.	Skażenie chemiczne	193
3.23.	Skażenie radiacyjne	199
3.24.	Susza	204
3.25.	Upały	209
3.26.	Wystąpienie w powietrzu wysokich stężeń pyłów i gazów	214
3.27.	Zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi ze strony dzikich lub egzotycznych zwierząt	216
3.28.	Zagrożenie podczas imprez masowych	219
3.29.	Zdarzenie terrorystyczne	224
4.	Współdziałanie między siłami uczestniczącymi w realizacji przedsięwzięć planowanych na wypadek sytuacji kryzysowych	225
III.	ZAŁĄCZNIKI FUNKCJONALNE PLANU GŁÓWNEGO	226
1.	Procedury realizacji zadań z zakresu zarządzania kryzysowego	226
1.1.	Moduły zadaniowe (MZ) podmiotów współpracujących	226
1.1.1.	Komenda Miejska Policji	226
1.1.2.	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej	230
1.1.3.	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	233
1.1.4.	Powiatowy Inspektorat Weterynarii	237
1.1.5.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	241
1.2.	Moduły zadaniowe (MZ) Centrum Zarządzania Kryzysowego	243

1.2.1.	Prowadzenie monitoringu zagrożeń	243
1.2.2.	Ostrzeganie alarmowanie i informowanie ludności	245
1.2.3.	Zwołanie posiedzenia miejskiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego	248
1.2.4.	Wnioskowanie do Wojewody o wsparcie oddziałów i pododdziałów Sił Zbrojnych lub osób osadzonych w zakładach karnych	250
1.2.5.	Wnioskowanie o wprowadzenie stanu klęski żywiołowej na terenie miasta	251
1.2.6.	Wnioskowanie o uruchomienie rezerw strategicznych	252
1.2.7.	Wprowadzenie zmiany/odwołanie stopni alarmowych i stopni alarmowych CRP w mieście	253
1.2.8.	Prowadzenie komunikacji społecznej urzędu miasta w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej	254
1.2.9.	Przekazanie do publicznej wiadomości aktów prawnych	255
1.2.10.	Pomoc osobom bezdomnym	256
1.2.11.	Koordinacja systemu wsparcia psychologicznego dla ofiar sytuacji kryzysowej	257
1.2.12.	Ogłoszenie lub odwołanie alarmu i pogotowia przeciwpowodziowego	258
1.2.13.	Ocenianie i dokumentowanie szkód	259
1.2.14.	Wprowadzenie ograniczeń praw człowieka i obywatela na terenie miasta	260
1.2.15.	Postępowanie z „podejrzaną” substancją	262
2.	Organizacja łączności	263
3.	Organizacja systemu monitorowania zagrożeń, ostrzegania i alarmowania	267
4.	Zasady informowania ludności o zagrożeniach i sposobach postępowania na wypadek zagrożeń	268
5.	Organizacja ewakuacji z obszarów zagrożonych	272
6.	Organizacja ratownictwa, opieki medycznej i pomocy społecznej oraz pomocy psychologicznej	272
7.	Organizacja ochrony przed zagrożeniami w mieście	274
8.	Wykaz zawartych umów i porozumień	275
9.	Zasady i tryb oceniania i dokumentowania szkód	278
10.	Procedura uruchamiania rezerw strategicznych	280
11.	Wykaz infrastruktury krytycznej znajdującej się na terenie miasta	281
12.	Priorytety w zakresie ochrony oraz odtwarzania infrastruktury krytycznej (IK)	281
ZAŁĄCZNIKI		
1.	Mapa strefy aglomeracji Poznania	282
2.	Wykaz przedsięwzięć i procedur systemu zarządzania kryzysowego realizowanych w Urzędzie Miasta Poznania i miejskich jednostkach organizacyjnych w sytuacjach wprowadzenia stopni alarmowych i stopni alarmowych CRP	283
3.	Rodzaje alarmów i sygnały alarmowe	313
4.	Algorytm postępowania z „podejrzaną substancją” Wojewody Wielkopolskiego	315
5.	Instrukcja Alarmowa – Zasady postępowania w przypadku uzyskania informacji o podłożeniu lub zlokalizowaniu urządzenia wybuchowego w obiekcie użyteczności publicznej	317

6.	Uzgodnienia z podmiotami ujętymi w planie	325
7.	Plan Ewakuacji Ludności dla Miasta Poznania. Ewakuacja I i II stopnia.	-
8.	Plan dystrybucji preparatów stabilnego jodu na wypadek wystąpienia zagrożenia radiacyjnego dla Miasta Poznania	-

CZEŚĆ A (fazy: zapobieganie i przygotowanie)

I. PLAN GŁÓWNY

1. Katalog zagrożeń i ocena ryzyka wystąpienia zagrożenia

Ocena ryzyka dla Miasta Poznania												
L.p.	ZAGROŻENIE	Skala					Skala					Wartość ryzyka
		1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	
		Prawdopodobieństwo					Skutek					
		bardzo rzadkie	rzadkie	możliwe	prawdopodobne	bardzo prawdopodobne	nieistotne	małe	średnie	duże	katastrofalne	
1.	Cyberatak					X			X			Średnie
2.	Epidemie					X				X		Duże
3.	Epifitozy			X				X				Średnie
4.	Epizootie			X					X			Średnie
5.	Intensywne opady deszczu, silne burze z gradem				X					X		Duże
6.	Intensywne opady śniegu, zawieje i zamiecie śnieżne			X					X			Średnie
7.	Katastrofa budowlana			X					X			Średnie
8.	Katastrofa drogowa			X					X			Średnie
9.	Katastrofa kolejowa		X						X			Średnie
10.	Katastrofa lotnicza	X								X		Średnie
11.	Ograniczenie w dostawach ciepła		X					X				Małe
12.	Ograniczenie w dostawach gazu ziemnego		X					X				Małe
13.	Ograniczenie w dostawach paliw płynnych i stałych	X						X				Małe
14.	Powódź		X							X		Średnie
15.	Pożar	X						X				Średnie

Ocena ryzyka dla Miasta Poznania											
L.p.	ZAGROŻENIE	SKALA					SKALA				
		1	2	3	4	5	A	B	C	D	E
		PRAWDOPODOBIENSTWO					SKUTEK				
		BARDZO RZADKIE	RZADKIE	MOŻLIWE	PRAWDOPODOBNE	BARDZO PRAWDOPODOBNE	NIEISTOTNE	MAŁE	ŚREDNIE	DUŻE	KATASTROFALNE
											WARTOŚĆ RYZYKA
16.	Protesty społeczne			X					X		Średnie
17.	Przerwa w dostawach energii elektrycznej			X				X			Średnie
18.	Przerwa w dostawach wody pitnej			X				X			Średnie
19.	Rozległa awarie systemów łączności i teleinformatycznych		X						X		Średnie
20.	Silne wiatry			X					X		Średnie
21.	Silny mróz		X					X			Małe
22.	Skażenie chemiczne		X							X	Średnie
23.	Skażenie radiacyjne	X									X
24.	Susza		X					X			Małe
25.	Upały			X					X		Średnie
26.	Wystąpienie w powietrzu wysokich stężeń pyłów i gazów		X					X			Małe
27.	Zagrożenie ze strony dzikich lub egzotycznych zwierząt	X					X				Minimalne
28.	Zagrożenie podczas imprez masowych			X				X			Średnie
29.	Zdarzenie terrorystyczne			X							X

2. Metodologia opracowania oceny ryzyka¹

Dla potrzeb oceny ryzyka wystąpienia zagrożenia zastosowano metodę 5-stopniową matrycy ryzyka, gdzie określono prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia oraz potencjalne straty w analizowanym zagrożeniu.

Metoda matrycy ryzyka wykorzystuje dwa podstawowe czynniki wpływające na wartość określonego ryzyka:

- prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia,
- skutki (konsekwencje) takiego zagrożenia .

„Prawdopodobieństwo” – dla prawdopodobieństwa wprowadza się następującą skalę jakościową (opisową):

Tabela - Jakościowy opis skali prawdopodobieństwa

Skala	Prawdopodobieństwo	Opis
1	bardzo rzadkie	Może wystąpić: - tylko w wyjątkowych okolicznościach, - raz na 500 lub więcej lat
2	rzadkie	Nie oczekuje się, że może się zdarzyć i/lub nie jest w ogóle udokumentowana, nie istnieje w przekazach ludzi i/lub zdarzenia nie wystąpiły w podobnych organizacjach, urządzeniach, społecznościach i/lub istnieje mała szansa, powód czy też inne okoliczności aby zdarzenie mogły wystąpić. Mogą one wystąpić raz na 100 lat.
3	możliwe	Może zdarzyć się w określonym czasie i/lub mało, rzadko przypadkowo zdarzenia są udokumentowane lub częściowo przekazywane w formie ustnej i/lub bardzo mało zdarzeń i/lub jest pewna szansa, powód, czy też urządzenie powodujące, że zdarzenie może wystąpić. Może zdarzyć się raz na 20 lat.
4	prawdopodobne	Jest prawdopodobne, że wystąpi w większości okolicznościach i/lub zdarzenia są systematycznie udokumentowane i przekazywane w formie ustnej i/lub występuje znaczna szansa, powód, lub zdarzenie pozwalające na jego wystąpienie, Może zdarzyć się raz na 5lat.
5	bardzo prawdopodobne	Oczekuje się, że zdarzy się w większości okolicznościach i/lub zdarzenia te są bardzo dobrze udokumentowane i/lub funkcjonują one wśród mieszkańców i przekazywane są w formie ustnej. Może wystąpić raz na rok lub częściej.

„Skutki” – dla skutków trzeba zastosować poniższą skalę jakościową (opisową), z której należy dobierać parametry najbliższe rzeczywistości w kategoriach: życie i zdrowie (Z), mienie wraz z infrastrukturą (M) oraz środowisko (S).

¹ „Ocena ryzyka dokonywana na potrzeby zarządzania kryzysowego” RCB, Warszawa 2013 r.

Uwaga:

1. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza są zgodne ze wszystkimi kategoriami w ramach jednej skali to wstawiamy daną skalę.
2. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza nie są zgodne ze wszystkimi kategoriami w ramach jednej skali to wstawiamy skalę, z której pochodzą dwie kategorie.
3. Jeśli rozpatrywane (szacowane) skutki dla określonego scenariusza nie są zgodne ze wszystkimi kategoriami w ramach jednej skali, a każda kategoria pochodzi z innej skali to wstawiamy skalę zgodną z kategorią Z.

Tabela - Klasyfikacja skutków zagrożenia i ich charakterystyka

Skala	Skutki	Kat.	Opis (Z-zdrowie i życie, M- mienie, S środowisko)
A	nieistotne	Z	Nie ma ofiar śmiertelnych i rannych. Nikt lub mała liczba ludzi została przemieszczona na krótki okres czasu (do 2h). Nikt lub niewielka liczba osób wymaga pomocy (nie finansowej lub materialnej).
		M	Praktycznie bez zniszczeń. Brak wpływu lub bardzo niewielki wpływ na społeczność lokalną. Brak lub niewielkie straty finansowe.
		S	Niemierzalny efekt w środowisku naturalnym.
B	małe	Z	Mała liczba rannych lecz bez ofiar śmiertelnych. Wymagana pierwsza pomoc. Konieczne przemieszczenia ludzi (mniej niż na 24 h). Część ludzi potrzebuje pomocy.
		M	Występują pewne zniszczenia i utrudnienia (nie dłużej niż 24h). Niewielkie straty finansowe. Nie wymagane dodatkowe środki.
		S	Niewielki wpływ na środowisko naturalne o krótkotrwałym efekcie.
C	średnie	Z	Potrzebna pomoc medyczna lecz bez ofiar śmiertelnych. Niektórzy wymagają hospitalizacji. Potrzebne dodatkowe miejsca w szpitalach oraz dodatkowy personel medyczny. Przebywanie ewakuowanych ludzi w wyznaczonych miejscach z możliwością powrotu w ciągu 24h.
		M	Ustalenie miejsc zniszczeń, które wymagają rutynowej naprawy. Normalne funkcjonowanie społeczności z niewielkimi niewygodami. Spore straty finansowe.
		S	Pewne skutki w środowisku naturalnym lecz krótkotrwałe lub małe skutki o długotrwałym efekcie.
D	duże	Z	Mocno poranieni, dużo osób hospitalizowanych, duża osób przemieszczonych (więcej niż na 24h), ofiary śmiertelne. Potrzeba szczególnych zasobów do pomocy ludziom i do usuwania zniszczeń.
		M	Społeczność częściowo nie funkcjonująca, niektóre służby są nieosiągalne. Duże straty finansowe. Potrzebna pomoc z zewnątrz.
		S	Długotrwałe efekty w środowisku naturalnym.

E	katastrofalne	Z	Duża liczba poważnie rannych, hospitalizowanych. Ogólne i długotrwałe przemieszczenia ludności. Duża liczba ofiar śmiertelnych. Wymagana duża pomoc dla dużej liczby osób.
		M	Rozległe zniszczenia. Niemożność funkcjonowania społeczności bez istotnej zewnętrznej pomocy.
		S	Duży wpływ na środowisko naturalne i/lub stałe zniszczenia.

„Wartość ryzyka” – poniżej znajduje się matryca ryzyka przedstawiająca zależności między skutkami zagrożenia a prawdopodobieństwem zaistnienia zagrożenia. Matryca jest niezbędnym elementem do określenia wartości ryzyka dla każdego scenariusza.

Kolorami oznaczono wartości ryzyka:

- minimalne (kolor niebieski),
- małe (kolor zielony),
- średnie (kolor żółty),
- duże (kolor czerwony),
- ekstremalne (kolor brązowy).

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Matryca ryzyka

3. Charakterystyka zagrożeń i ocena ryzyka ich wystąpienia oraz mapy ryzyka i mapy zagrożeń

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne			3.15. 3.26. 3.27.	3.2 3.5.	
	3 możliwe		3.17. 3.18. 3.28.	3.1. 3.4. 3.6. 3.7. 3.6. 3.16. 3.20. 3.25.		3.29.
	2 rzadkie		3.3. 3.11. 3.12. 3.19. 3.21. 3.24.	3.9.	3.14. 3.22.	
	1 bardzo rzadkie		3.13.		3.10.	3.23.
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Zbiorcza matryca ryzyka dla wszystkich zagrożeń

3.1. CYBERATAK

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

D. Denning definiuje cyberterroryzm jako bezprawny atak/groźbę ataku na sieci/systemy informacyjne czy komputery w celu zastraszenia lub wymuszenia na rządzie lub ludziach politycznych i społecznych celów. Cyberatakiem jest tylko atak powodujący bezpośrednie szkody człowiekowi i jego mieniu, lub na tyle znaczący, że wywołuje strach².

Cyberataki stają się coraz bardziej powszechną metodą działań ponieważ:

- o warunkiem koniecznym do przeprowadzenia cyberataku jest jedynie komputer i podłączeni do sieci;
- o sposobem działania cyberterrorystów jest tworzenie wirusów czy robaków komputerowych w celu zniszczenia serwerów, modyfikacji systemów IT oraz fałszowanie stron www, które nazwane są cyberincydentami.

Cyberincydent to zdarzenie w obszarze ochrony danych osobowych i bezpieczeństwa informacji, które ma lub może mieć niekorzystny wpływ na bezpieczeństwo zasobów informacyjnych i infrastrukturalnych tj. ich poufności, integralności i dostępności, co może prowadzić do przypadkowego lub niezgodnego z prawem zniszczenia, utracenia, zmodyfikowania, nieuprawnionego ujawnienia lub nieuprawnionego dostępu do danych, a także obniżenia jakości lub przerwania ciągłości świadczonych usług.³

Przyczyny powstania zagrożenia:

² D. E. Denning, Cyberterrorism. Testimony before the Special Oversight Panel on Terrorism Committee on Armed Service U.S. House Representatives, Washington, 23 maja 2000.

³ Ustawa o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.

- czynniki ludzki ,
- modyfikacja systemów i danych,
- błąd organizacyjny, techniczny,
- sabotaż,
- kradzież lub uszkodzenie elementów przesyłowych.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- utrata zaufania do instytucji publicznych,
- zagrożenie życia i zdrowia spowodowane zakłóceniami systemów energetycznych, sterowania ruchem,
- brak możliwości w komunikowaniu się oraz brak możliwości uzyskania i przekazywania informacji,
- brak możliwości wykonywania zadań merytorycznych przez pracowników.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- naruszenie integralności,
- naruszenie bezpieczeństwa państwa i obywateli,
- zagrożenie dla obronności państwa,
- straty finansowe i gospodarcze,
- awarie systemów lub niesprawność oprogramowania i urządzeń,
- obniżenie zaopatrzenia m.in. w: paliwa i energię, systemy teleinformatyczne, opiekę zdrowotną, zaopatrzenia w żywność i wodę, transport i komunikację, świadczenia ratownicze,
- zakłócenia w pracy infrastruktury przemysłowej.

Środowisko:

- brak bezpośrednich skutków.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.2. EPIDEMIE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne				X	
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie art. 1 ust.1 pkt. 9 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi⁴ epidemia to:

- o wystąpienie na danym obszarze zakażeń lub zachorowań na chorobę zakaźną w liczbie wyraźnie większej niż we wcześniejszym okresie,
- o występowanie zakażeń lub chorób zakaźnych dotychczas niewystępujących.

Najbardziej zagrożone są duże skupiska ludzkie znajdujące się na terenie całego miasta Poznania (np. szkoły, przedszkola, centra handlowe, główne węzły komunikacyjne).

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o duża i nieograniczona migracja osób sprzyja rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych pochodzących z zagranicznych ognisk pandemicznych lub epidemicznych,
- o bioterroryzm,
- o skutek zdarzeń katastroficznych, np. susze czy powódzie,
- o choroby odzwierzęce (w tym nieprzestrzeganie zasad sanitarno-epidemiologicznych),
- o nieświadome wprowadzenie czynnika patogenego.

⁴ Dz. U. 2008 nr 234 poz. 1570

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- ograniczenia w dostępie do żywności oraz wody pitnej,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- możliwy wzrost przestępczości kryminalnej oraz zwiększona liczba wykroczeń i przestępstw pospolitych (rozboje, niszczenie mienia, kradzieże, włamania),
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- konieczności dużych nakładów z budżetu miasta związanych z likwidacją skutków zdarzenia,
- zakłócenia w funkcjonowaniu administracji oraz gospodarki, które wynikają z nieobecności kadry przedsiębiorstw i instytucji (w tym również obsługujących infrastrukturę krytyczną).

Środowisko:

- prawdopodobieństwo miejscowego skażenia środowiska.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.3. EPIFITOZY

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie		X			
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Opanowaniem przez określoną chorobę znacznej części masy tkankowej rośliny-gospodarza, występującego w skupieniach na określonym obszarze⁵.

Choroby roślin mogą być wywołane przez czynniki:

- infekcyjne – zachodzi do zarażenia a po fizycznym kontakcie czynników chorobotwórczych (patogenami) z rośliną , np. wirusy, bakterie, grzyby, pierwotniaki,
- nieinfekcyjne – spowodowane najczęściej brakiem lub nadmiarem składników pokarmowych, np. niska i wysoka temperatura, zbyt niska wilgotność powietrza, zanieczyszczenie środowiska, odczyn gleby, kwaśne deszcze, środki ochrony roślin, grad i wiatr.

Niebezpieczeństwo wystąpienia masowego zagrożenia oddziaływania organizmów szkodliwych na rośliny i produkty roślinne w Poznaniu jest minimalne.

Przyczyny :

- o import i transport porażonych roślin,
- o używanie skażonej wody do celów rolniczych,

⁵ Mańka K., 2005. Fitopatologia Leśna. Wydanie VI zmienione i poprawione. PWRiL Warszawa. CABI Bioscience Databases, Index Fungorum, www.speciesfungorum.org

- brak stosowania właściwego płodozmianu,
- brak czyszczenia i dezynfekcji sprzętu rolniczego i środków transportu.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- ograniczenia w dostępie do żywności oraz wody pitnej,
- możliwy wzrost przestępczości kryminalnej oraz zwiększona liczba wykroczeń i przestępstw pospolitych (rozboje, niszczenie mienia, kradzieże, włamania),
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zniszczenia upraw w gospodarstwach rolnych (m.in. wzrost cen produktów, wypłaty odszkodowań, osłabienie przemysłu spożywczego),
- paraliż ekonomiczny i znaczny spadek PKB (m.in. upadek gospodarstw oraz zakładów przetwórczych, duże nakłady finansowe państwa związane z likwidacją skutków zdarzenia)

Środowisko:

- zniszczenie środowiska naturalnego (wyginięcie lub ograniczenie populacji konkretnego gatunku).

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.4. EPIZOOTIE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Jest to „masowe występowanie na określonym terenie i w określonym czasie zachorowań zwierząt na chorobę zakaźną”⁶.

Biorąc pod uwagę bezpieczeństwo hodowli i chowu zwierząt gospodarskich należy zwrócić uwagę na choroby zakaźne podlegające obowiązkowemu zwalczaniu, w tym choroby mogące przenieść się ze zwierząt wolno żyjących na zwierzęta hodowlane. Niebezpieczeństwo wystąpienia choroby zakaźnej znacznej ilości zwierząt hodowlanych na terenie Miasta Poznania jest niewielkie, ponieważ na każdym etapie hodowli zwierzęcej istnieje rygorystyczny system kontroli weterynaryjnej. Również ze względu na niewielką ilość i wielkość gospodarstw hodowlanych w Poznaniu, zasięg ewentualnego zagrożenia będzie miał charakter lokalny. Istnieje natomiast realne i trudne do określenia zagrożenie wystąpienia chorób zakaźnych zwierząt migrujących, żyjących na wolności, w szczególności ptaków.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o błędy związane z unieszkodliwianiem produktów pochodzenia zwierzęcego,
- o błędy związane z weterynaryjną kontrolą graniczną nad sprawdzanym i produktami pochodzenia zwierzęcego czy paszami, żywymi zwierzętami i mięsem.

⁶ <https://sjp.pl/epizootie>

- nieprzestrzeganie przepisów weterynaryjnych,
- niekontrolowany import (przemyt) zwierząt egzotycznych,
- brak nadzoru nad skupiskami zwierząt wolno żyjących oraz gospodarstwami utrzymującymi zwierzęta gospodarskie.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie zagrożenie dla życia zdrowia ludzi (choroby odzwierzęce),
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.
- utrudnienia w dostępie do wody pitnej i żywności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- wzrost cen produktów spożywczych,
- utrudnienia w transporcie oraz komunikacji,
- utrata zwierząt w gospodarstwach i konieczność wypłaty odszkodowań dla przedsiębiorców,
- duże nakłady budżetowe związane likwidacją skutków zagrożenia.

Środowisko:

- miejscowe skażenie środowiska,
- zniszczenie środowiska naturalnego.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.5. INTENSYWNE OPADY DESZCZU, SILNE BURZE Z GRADEM

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne				X	
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Intensywne opady deszczu są to obfite opady, które występują na rozległych obszarach. Takie ulewę i nawałnice trwają przez kilka dni, lub są krótkotrwałe (zazwyczaj do kilkudziesięciu minut). Wynikami takich opadów mogą być szybkie powstawanie osuwisk, a w górach potoków błotno-gruzowych, wezbrania wód. Niebezpieczne są też opady deszczu powodujące zimą gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej.

Stopnie zagrożenia względem opadów deszczu wg. IMGW⁷

STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	Wystąpienie opadów deszczu których suma w czasie nie dłuższym niż 24h wyniesie od 30 mm do 50 mm.
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	Wystąpienie opadów deszczu których suma w czasie nie dłuższym niż 24h wyniesie od 50 mm do 90 mm.
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Wystąpienie opadów deszczu których suma w czasie nie dłuższym niż 24h przekroczy 90 mm.

⁷ <http://www.pogodynka.pl/ostrezenia/klasyfikacja>

Gradobicie – gwałtowny opad gradu, może powodować uszkodzenia i zniszczenia – głównie w rolnictwie sadownictwie, ale również w gospodarstwach domowych.

Stopnie zagrożenia względem burzy z gradem wg. IMGW⁸

STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	Burze z opadami deszczu od 20 mm do 30 mm, lokalnie do 40 mm lub: Burze z porywami wiatru od 72 km/h (20 m/s) do 90 km/h (25 m/s) lub: grad
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	Burze z opadami deszczu od 30 mm do 50 mm, lokalnie do 60 mm lub: Burze z porywami wiatru od 90 km/h (25 m/s) do 115 km/h (32 m/s)
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Burze z opadami deszczu powyżej 50 mm lub: Burze z porywami wiatru od powyżej 115 km/h (32 m/s)

W latach 2011-2014 zrealizowano kilka inwestycji mających na celu zlikwidowanie zagrożenie jakie mogą wywołać intensywne opady deszczu czyli lokalne podtopienia. W związku z ekspansywną zabudową terenów peryferyjnych nie uzbrojonych w kanalizację deszczową oraz zabudowę wolnych przestrzeni w mieście i pozbawieniu terenów zdolnych wchłonać wodę opadową i roztopową nie można wykluczyć że zjawisko to będzie się nasilało.

MAPA ZAGROŻENIA⁹:

Ludzie:

- o bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- o czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- o lokalne podtopienia

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- o możliwe zniszczenia zbiorów i hodowli w gospodarstwach rolnych,
- o utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury komunalnej i drogowej,
- o utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury wytwarzania, przesyłu lub dystrybucji energii elektrycznej i ciepłowniczej,
- o zakłócenia w funkcjonowaniu systemu gazowego,
- o zakłócenia w funkcjonowaniu systemów łączności systemów teleinformatycznych,
- o zagrożenia obiektów użyteczności publicznej/miejsc pracy/lokalni mieszkalnych.

⁸ <http://www.pogodynka.pl/ostrezenia/klasyfikacja>

⁹ Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego

Środowisko:

- zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

MAPA ZAGROŻENIA: Plan Operacyjny Ochrony przed Powodzią dla Miasta Poznania i podpunkt 3.14 „Powódź”

3.6. INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU, ZAWIEJE I ZAMIECIE ŚNIEŻNE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Śnieg – opad atmosferyczny w postaci stałej, składający się z drobnych kryształków lodu, często połączonych ze sobą w różne formy. Ze względu na kształt i strukturę wyróżnia się bardzo wiele postaci kryształków śnieżnych m.in. blaszka, gwiazdka, słupek, igła. Opad śniegu tworzy pokrywę śnieżną, która może występować w płatach lub w ciągłej warstwie. Pokrywa śnieżna określana jest następującymi wskaźnikami: grubość pokrywy śnieżnej (cm), przyrost pokrywy śnieżnej – śnieg świeżo spadły (cm), równoważnik wodny śniegu (mm/cm), gęstość śniegu (g/cm³) oraz zapas wody w śniegu (mm). Opady śniegu charakteryzuje się przez określenie natężenia opadów, podanie przyrostu pokrywy śnieżnej (cm), opis zmienności natężenia opadów w czasie oraz rozkład przestrzenny opadów.

Zamieć śnieżna – zjawisko atmosferyczne polegające na unoszeniu z powierzchni ziemi i przenoszeniu śniegu przez wiatr. **Zawieja śnieżna** – zamieć śnieżna występująca równocześnie z opadami śniegu.

Czynniki wpływające na występowanie zamieci śnieżnej:

- prędkość wiatru – im większa prędkość i porywistość wiatru, tym większe prawdopodobieństwo unoszenia śniegu; możliwość wystąpienia zamieci śnieżnej istnieje już przy wietrze umiarkowanym (5-8 m/s);
- czas zalegania i rodzaj śniegu – śnieg zleżały i zbity jest mniej podatny na unoszenie niż śnieg świeży i puszysty;

- temperatura powietrza – przy temperaturze bliskiej 0°C śnieg jest mokry i ciężki, a w niskiej temperaturze, zdecydowanie poniżej 0°C, śnieg jest sypki i lekki;
- ukształtowanie i pokrycie terenu – pagórki, zagłębienia terenu, nasypy, przeszkody, zabudowania, lasy lub ich brak wpływają na osłabienie lub zwiększenie prędkości wiatru.

Największe natężenie zamieć osiąga, gdy suchy, sypki śnieg zalega na powierzchni skorupy śnieżnej lub lodowej.¹⁰

Stopnie zagrożenia wg. IMGW ¹¹

OPADY ŚNIEGU	
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	Przyrost pokrywy śnieżnej od 10 cm do 15 cm w czasie do 12 godzin lub Przyrost pokrywy śnieżnej od 15 cm do 20 cm w czasie do 24 godzin
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	Przyrost pokrywy śnieżnej od 20 cm do 30 cm w czasie do 24 godzin na obszarach położonych poniżej 600 m n.p.m. lub Przyrost pokrywy śnieżnej od 20 do 50 cm w czasie do 24 godzin na obszarach położonych powyżej 600 m n.p.m.
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 30 cm w czasie do 24 godzin na obszarach położonych poniżej 600 m n.p.m. lub Przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 50 cm w czasie do 24 godzin na obszarach położonych powyżej 600 m n.p.m.

ZAWIEJE/ZAMIECIE ŚNIEŻNE	
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	Niestabilna porywa śnieżna lub słabe albo umiarkowane opady śniegu i wiatr o: $V_{\text{śr.}} > 6 \text{ m/s}$ $V_{\text{śr.}}$ – średnia prędkość wiatru
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	Niestabilna pokrywa śnieżna lub słane albo umiarkowane opady śniegu i wiatr o $V_{\text{śr.}} > 10 \text{ m/s}$; Silne opady śniegu i wiatr o: $V_{\text{śr.}} > 6 \text{ m/s}$
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Silne opady śniegu i wiatr o: $V_{\text{śr.}} > 10 \text{ m/s}$

¹⁰ „Vademecum - niebezpieczne zjawiska meteorologiczne” Państwowy Instytut Badawczy IMGW Warszawa 2013

¹¹ <http://www.pogodynka.pl/ostrzezenia/klasyfikacja>

MAPA RYZYKA¹²:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- możliwe zniszczenia zbiorów i hodowli w gospodarstwach rolnych,
- utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury komunalnej i drogowej,
- utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury wytwarzania, przesyłu lub dystrybucji energii elektrycznej i ciepłowniczej,
- zakłócenia w komunikacji morskiej i transporcie,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemu gazowego,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemów łączności systemów teleinformatycznych,
- zagrożenia obiektów użyteczności publicznej/miejsc pracy/lokalności mieszkalnych.

Środowisko:

- zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

¹² Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2012 RCB

3.7. KATASTROWA BUDOWLANA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z art. 73.1 Ustawy Prawo budowlane¹³ jest to gwałtownie, niezamierzone zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, jak również elementów konstrukcyjnych rusztowania, elementów urządzeń formujących obudowy wykopów oraz ścianek szczelnych.

Stabilność sejsmiczna oraz przepisy budowlane w znaczny sposób zmniejszają ryzyko katastrofy budowlanej na terenie Miasta Poznania. Katastrofa budowlana może wystąpić w starych, zaniedbanych obiektach budowlanych.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o nieprzestrzeganie przepisów ustawy prawo budowlane,
- o akt terrorystyczny lub sabotaż,
- o kradzież elementów przesyłowych
- o ekstremalne warunki pogodowe,
- o błąd ludzki,

¹³ Dz. U. 1994 poz. 1333

- niewłaściwa eksploatacja,
- wady konstrukcyjne,
- brak prac konserwacyjnych czy remontów.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- konieczność ewakuacji ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zniszczenia infrastruktury transportowej (mosty, drogi, wiadukty, tunele),
- zniszczenia w infrastrukturze wytwarzania, dystrybucji i przesyłu energii elektrycznej,
- straty w dziedzictwie narodowym,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemu gazowego,
- zniszczenia obiektów użyteczności publicznej/miejsc pracy/lokalności mieszkalnych.

Środowisko:

- możliwość miejscowego skażenia środowiska.



1. ul. Zieleńska 5 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
2. ul. Grochowe Łąki 7 – budynek mieszkalny wielorodzinny (oficyna),
3. ul. Sucha 5a – budynek mieszkalny wielorodzinny,
4. ul. Chartowo 25 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
5. ul. Rybaki 1 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
6. ul. Orszańska 5 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
7. ul. Wincentego 8 – budynek warsztatów szkolnych,
8. ul. Robocza 47 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
9. ul. Polna 22a – budynek mieszkalny wielorodzinny,
10. ul. Wielka 13 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
11. ul. Dolina 4 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
12. ul. Żydowska 2/3 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
13. ul. Ostrobramska 23 a – budynek mieszkalny wielorodzinny,
14. ul. Górczyńska 25 – budynek mieszkalny wielorodzinny,
15. ul. Żydowska 29 – budynek mieszkalny wielorodzinny (oficyna),
16. ul. Staszica 3 – budynek mieszkalny wielorodzinny (oficyna),
17. ul. Łazienna 1/1a – budynek mieszkalny wielorodzinny,
18. ul. Grudzieniec 122, 122 a – budynki w zabudowie bliźniaczej.

Mapa zagrożeń - budynki zagrożone katastrofą budowlaną na terenie miasta

Źródło: katalog zagrożeń Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej

3.8. KATASTROFA DROGOWA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z orzecznictwem Sądu Najwyższego z 28 lutego 1975r. ¹⁴ katastrofa w ruchu lądowym to „wydarzenie zakłócające w sposób nagły i groźny ruch lądowy, sprowadzające konkretne, rozległe dotkliwe skutki obejmujące większą liczbę osób i mienia w znacznych rozmiarach oraz niosące ze sobą zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego”. Z większą liczbą osób należy przyjąć co najmniej 10 (aby tyle osób poniosło skutki katastrofy drogowej, w zdarzeniu musi wziąć udział minimum 3 samochody) .

Mimo dużego natężenia ruchu drogowego w Poznaniu dzięki rozwiązaniom połączeń drogowych (A-2 i S-5) istnieje niewielkie ryzyko wystąpienia katastrofy w ruchu drogowym, która mogłaby się przekształcić w sytuację kryzysową.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- błąd ludzki,
- atak terrorystyczny, sabotaż,
- awarie, błędy konstrukcyjne,
- złe warunki atmosferyczne.

¹⁴ V KZP 2/74, OSNKW 1975, nr 3-4, poz. 33

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

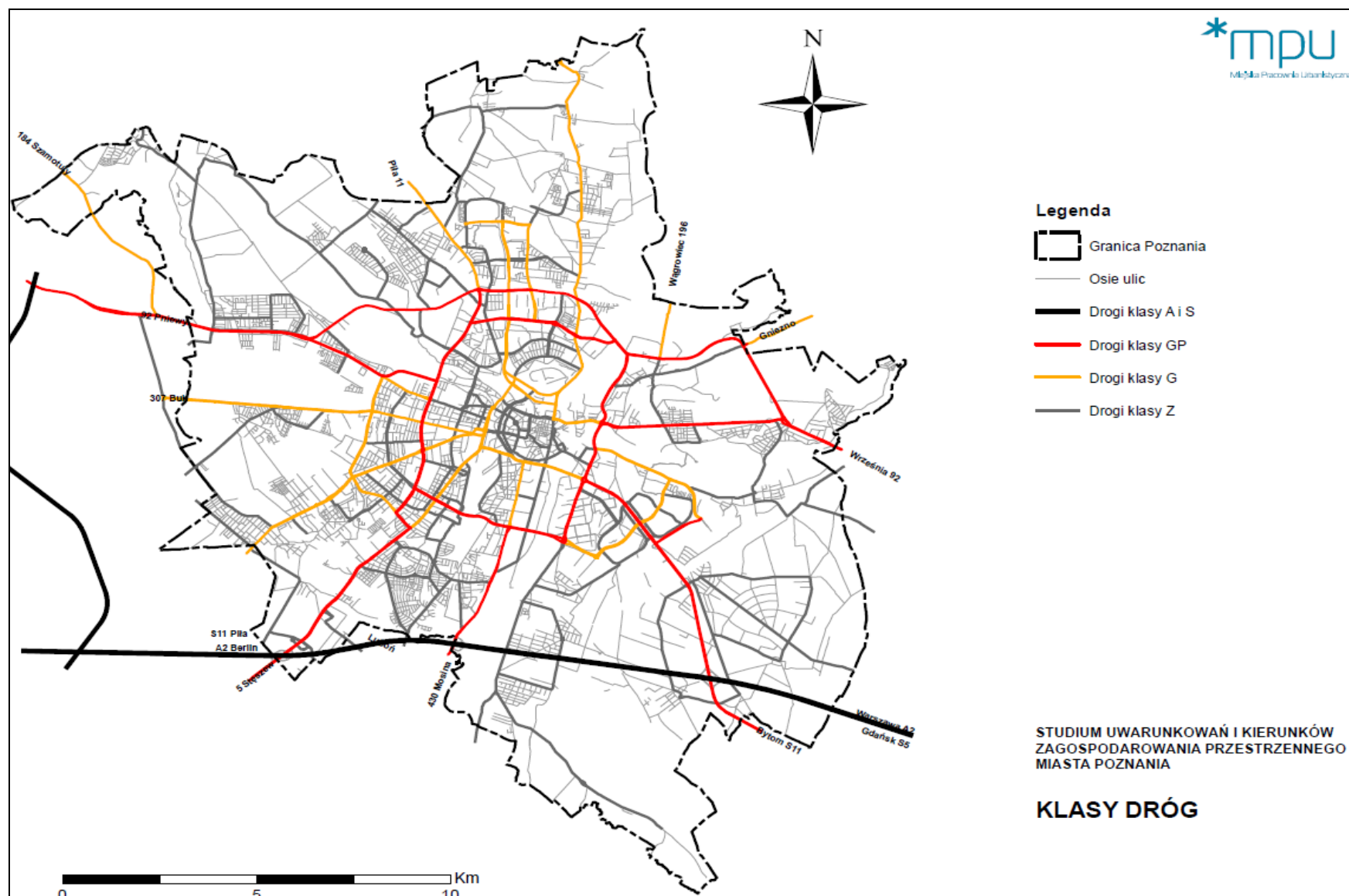
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- konieczność ewakuacji ludności,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- negatywny wpływ na zdrowie psychiczne.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- straty i zniszczenia budynków mieszkalny czy użyteczności publicznej, dróg, mostów, sieci teleinformatycznych
- konieczności dużych nakładów z budżetu miasta związanych z likwidacją skutków zdarzenia,
- zakłócenia komunikacyjne,
- możliwe utrudnienia lub unieruchomienia w transporcie,
- spadek poziomu ruchu turystycznego,

Środowisko:

- prawdopodobieństwo miejscowego skażenia środowiska,
- możliwe zniszczenia chronionych lub cennych przyrodniczo obszarów i gatunków.



3.9. KATASTROFA KOLEJOWA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie			X		
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z art. 4 pkt 45 ustawy o transporcie kolejowym¹⁵ wypadek to niezamierzone nagłe zdarzenie lub ciąg takich zdarzeń z udziałem pojazdu kolejowego, powodujące negatywne konsekwencje dla zdrowia ludzkiego, mienia, lub środowiska.

Natomiast art. 4 pkt 46 ww. ustawy definiuje poważny wypadek jako - wypadek spowodowany kolizją, wykolejeniem i innym zdarzeniem mającym oczywisty wpływ na regulację bezpieczeństwa kolei lub na zarządzanie bezpieczeństwem: z przynajmniej jedną ofiarą śmiertelną lub przynajmniej 5 ciężko rannymi osobami lub powodujący znaczne zniszczenie pojazdu kolejowego, infrastruktury kolejowej lub środowiska, które mogą zostać natychmiast oszacowane przez komisję badającą wypadek na co najmniej 2 miliony euro.

Mimo dużego natężenia ruchu kolejowego w Poznaniu dzięki rozwiązaniom połączeń kolejowych (obwodnica towarowa) istnieje niewielkie ryzyko wystąpienia katastrofy w ruchu kolejowym, która mogłaby się przekształcić w sytuację kryzysową.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- błąd ludzki,
- atak terrorystyczny, sabotaż,

¹⁵ Dz. U. 2020 poz. 1778

- awarie, błędy konstrukcyjne,
- złe warunki atmosferyczne.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

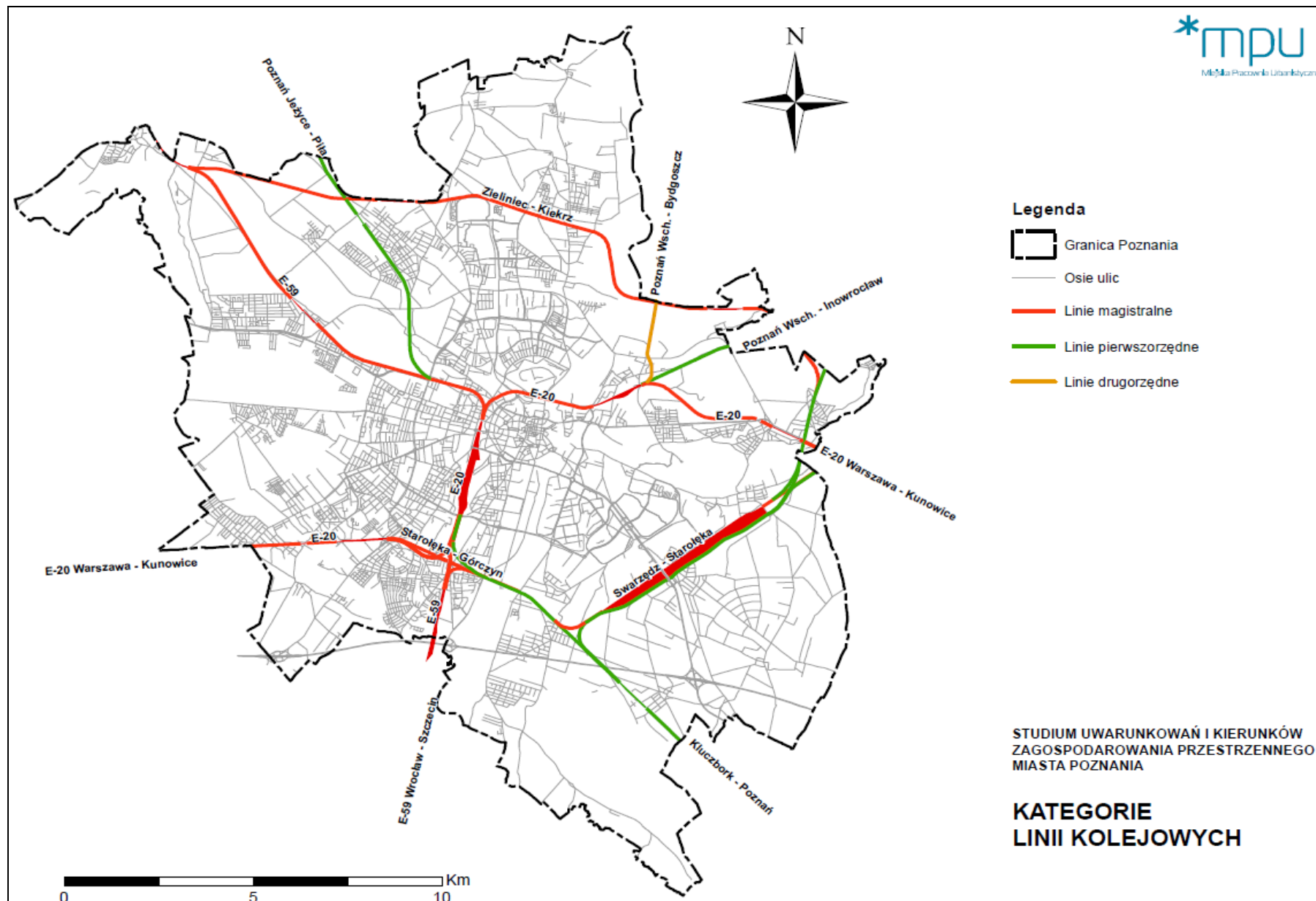
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- konieczność ewakuacji ludności,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- negatywny wpływ na zdrowie psychiczne.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

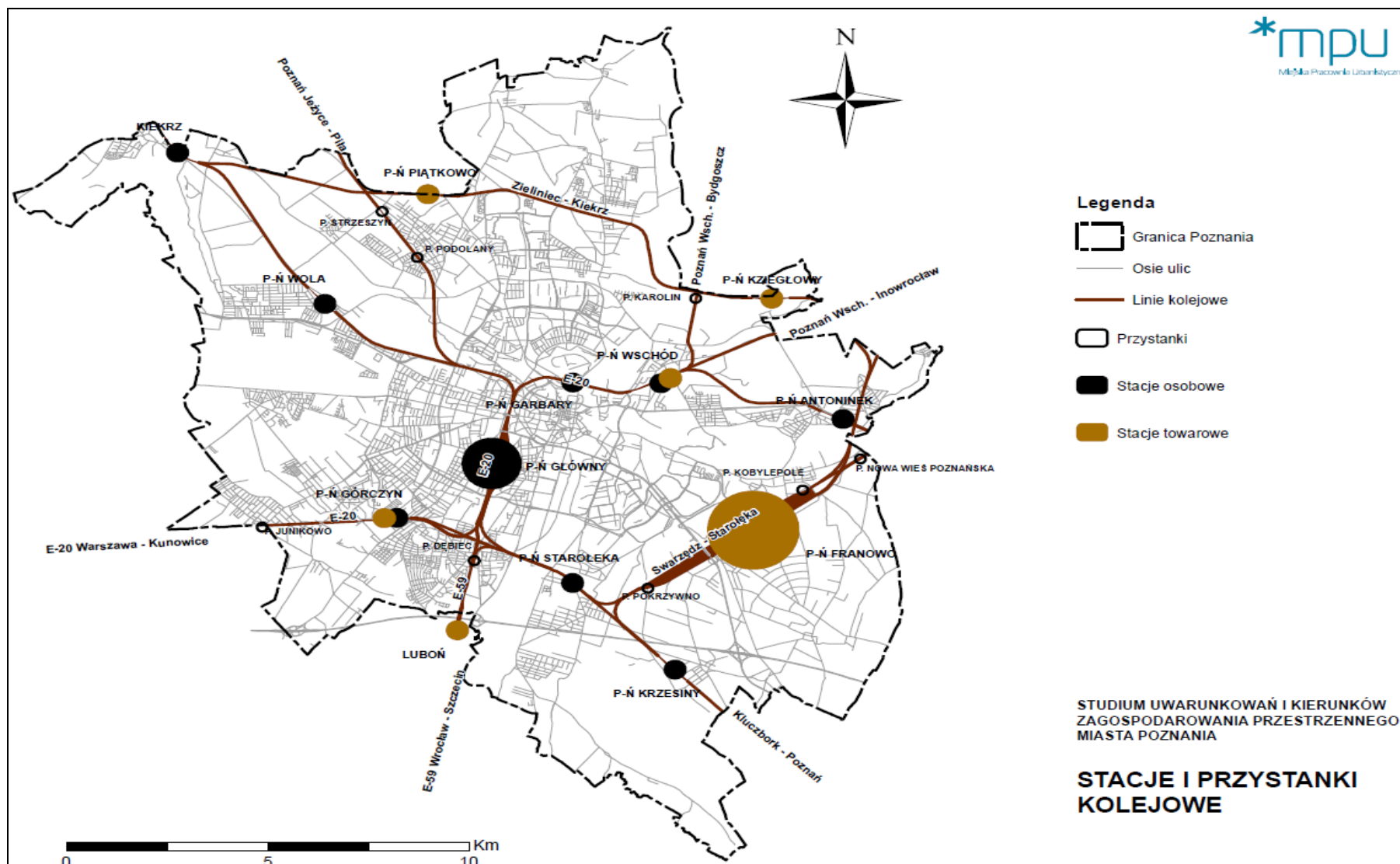
- straty i zniszczenia budynków mieszkalnych czy użyteczności publicznej, dróg, mostów, sieci teleinformatycznych
- konieczności dużych nakładów z budżetu miasta związanych z likwidacją skutków zdarzenia,
- zakłócenia komunikacyjne,
- możliwe utrudnienia lub unieruchomienia w transporcie,
- spadek poziomu ruchu turystycznego,

Środowisko:

- prawdopodobieństwo miejscowego skażenia środowiska,
- możliwe zniszczenia chronionych lub cennych przyrodniczo obszarów i gatunków.



Mapa zagrożeń: kategorie linii kolejowych na terenie miasta
 Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna



Mapa zagrożeń: stacje i przystanki kolejowe na terenie miasta
Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna

3.10. KATASTROFA LOTNICZA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie				X	
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
	SKUTKI					

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Wypadek lotniczy zgodnie z art. 134 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze¹⁶ to „(...) wydarzenie związane z eksploatacją statku powietrznego, które zaistniało od chwili, gdy jakkolwiek osoba weszła na jego pokład z zamiarem wykonania lotu, do momentu, gdy wszystkie osoby znajdujące się na pokładzie opuściły ten statek powietrzny, i podczas którego:

- 1) jakkolwiek osoba doznała obrażeń ze skutkiem śmiertelnym lub poważnego obrażenia ciała w rezultacie:
 - a) znajdowania się na pokładzie danego statku powietrznego lub
 - b) bezpośredniego zetknięcia się z jakkolwiek częścią statku powietrznego, w tym częścią, która oddzieliła się od danego statku powietrznego, lub
 - c) bezpośredniego oddziaływania strumienia gazów albo powietrza, wywołanego przez statek powietrzny z wyłączeniem tych przypadków, kiedy obrażenia ciała powstały z przyczyn naturalnych bądź w wyniku obrażeń zadanych samemu sobie lub przez inne osoby albo kiedy obrażeń ciała doznały osoby odbywające lot bez pozwolenia albo ukrywające się w miejscach, do których zwykle zamknięty jest dostęp dla pasażerów i członków załogi;
- 2) statek powietrzny został uszkodzony lub nastąpiło zniszczenie jego konstrukcji, w rezultacie czego:
 - a) naruszona została trwałość konstrukcji, pogorszeniu uległy techniczne lub lotne charakterystyki statku powietrznego oraz

¹⁶ Dz. U. 2002 nr 130 poz. 1112

- b) wymagane jest przeprowadzenie poważnego remontu lub wymiana uszkodzonego elementu z wyłączeniem przypadków przerwy w pracy silnika statku powietrznego albo jego uszkodzenia, jeśli uszkodzeniu uległ tylko silnik, jego osłony albo agregaty wspomagające albo gdy uszkodzone zostały łopaty śmigła, końcówki skrzydła, anteny, ogumienie kół, urządzenia hamowania, owiewki albo gdy na pokryciu są niewielkie wgniecenia albo przebicia;
- 3) statek powietrzny zaginął lub znajduje się w miejscu, do którego dostęp jest niemożliwy”.

Katastrofa lotnicza to ciężki wypadek lotniczy, którego następstwem jest śmierć, obrażenie ciała ze skutkiem śmiertelnym lub uznanie za zaginioną, gdy akcja poszukiwawcza została zakończona, jakiegokolwiek osoby znajdującej się na pokładzie statku powietrznego (z wyłączeniem tych przypadków, gdy śmierć lub obrażenia ciała powstały z przyczyn naturalnych albo wywołanych przez poszkodowanego)¹⁷. W granicach Poznania znajdują się 2 lotniska: cywilne Poznań-Ławica oraz wojskowe Poznań Krzesiny. W niewielkiej odległości od Poznania znajduje się lotnisko aeroklubu Poznańskiego Kobylnica oraz lądowisko Airport Biernat w Żernikach k. Gądek. Ze względu na usytuowanie międzynarodowego portu lotniczego Poznań-Ławica i zwiększająca się liczbą startów i lądowań cywilnych statków powietrznych (główny kierunek lądowania znad centrum miasta) oraz wykonywaniem lotów nad miastem przez samoloty myśliwskie 31 Bazy Lotniczej z ćwiczeniem symulowania lądowania na lotnisku Poznań Ławica, istnieje potencjalna możliwość katastrofy lotniczej.

Ponadto Miasto Poznań objęte jest strefą ograniczonego ruchu lotniczego, niemniej jednak istnieje możliwość przelotu innych statków powietrznych wykonujących loty na zlecenie lub za zgodą Prezydenta Miasta Poznania. Nie zwiększa to jednak prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- błąd ludzki,
- atak terrorystyczny lub sabotaż,
- awarie, błędy konstrukcyjne,
- złe warunki atmosferyczne.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- konieczność ewakuacji ludności,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- negatywny wpływ na zdrowie psychiczne.

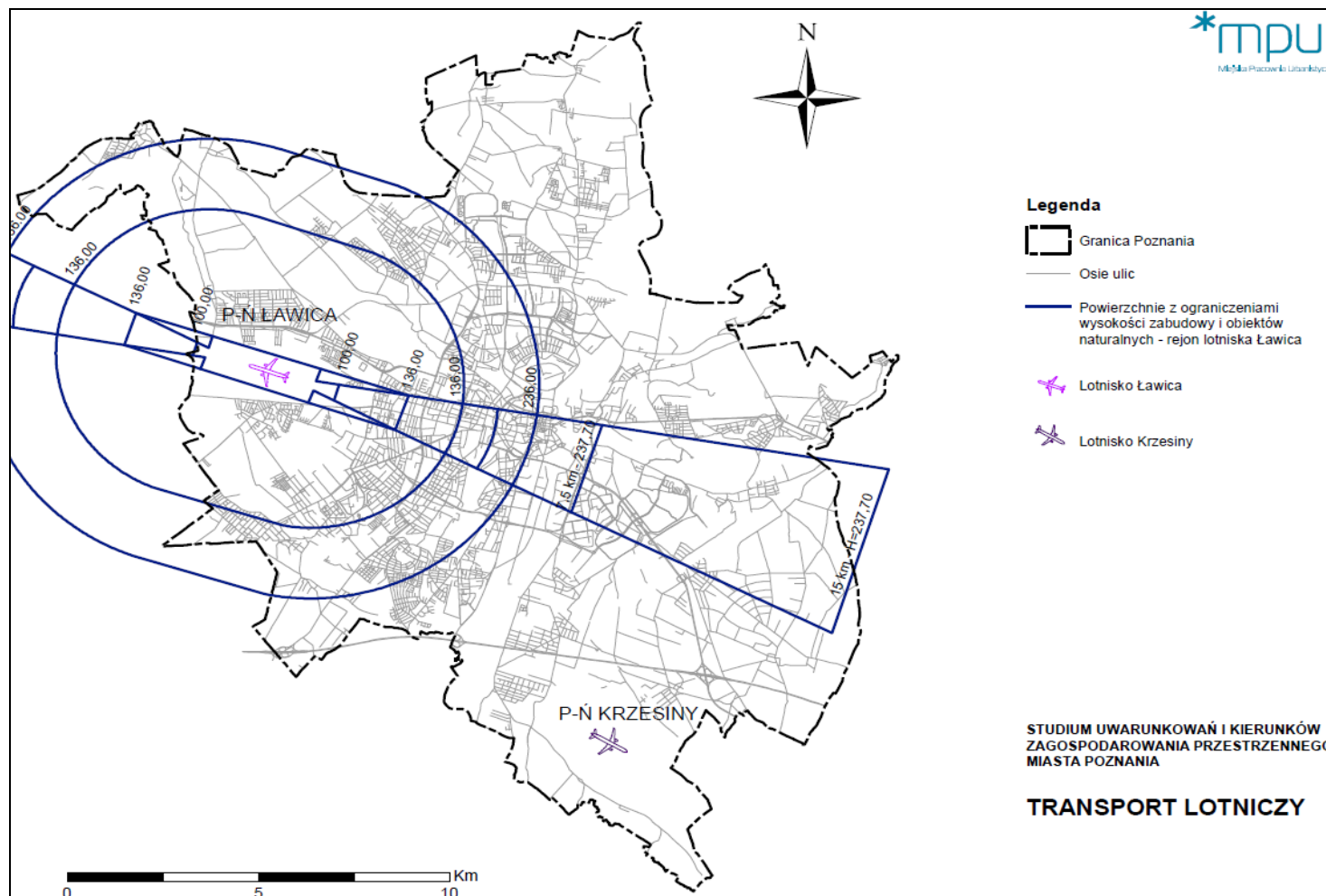
Gospodarka/Infrastruktura/mienie:

- straty i zniszczenia budynków mieszkalnych czy użyteczności publicznej, dróg, mostów, sieci teleinformatycznych
- konieczności dużych nakładów z budżetu miasta związanych z likwidacją skutków zdarzenia,
- zakłócenia komunikacyjne,
- możliwe utrudnienia lub unieruchomienia w transporcie,
- spadek poziomu ruchu turystycznego.

¹⁷ <https://sites.google.com/site/xkatastrofy/classroom-pictures>

Środowisko:

- o prawdopodobieństwo miejscowego skażenia środowiska w wyniku uszkodzeń urządzeń technicznych,
- o możliwe zniszczenia chronionych lub cennych przyrodniczo obszarów i gatunków.



Mapa zagrożeń: transport lotniczy na terenie miasta
Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna

3.11. OGRANICZENIE W DOSTAWACH CIEPŁA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie		X			
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
	SKUTKI					

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Wytwarzaniem i dystrybucją ciepła na terenie miasta Poznania do ok. 60% mieszkańców zajmuje się Veolia Energia Poznań S.A.. Ograniczenie dostaw ciepła stanowi problem tylko w okresie grzewczym, zwłaszcza dla mieszkańców wielokondygnacyjnych osiedli mieszkaniowych, których mieszkańcy nie mają dostępu do alternatywnych źródeł ciepła.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- awarie
- działania osób trzecich (w tym terroryzm)
- czynniki pogodowe,
- katastrofy lądowe.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

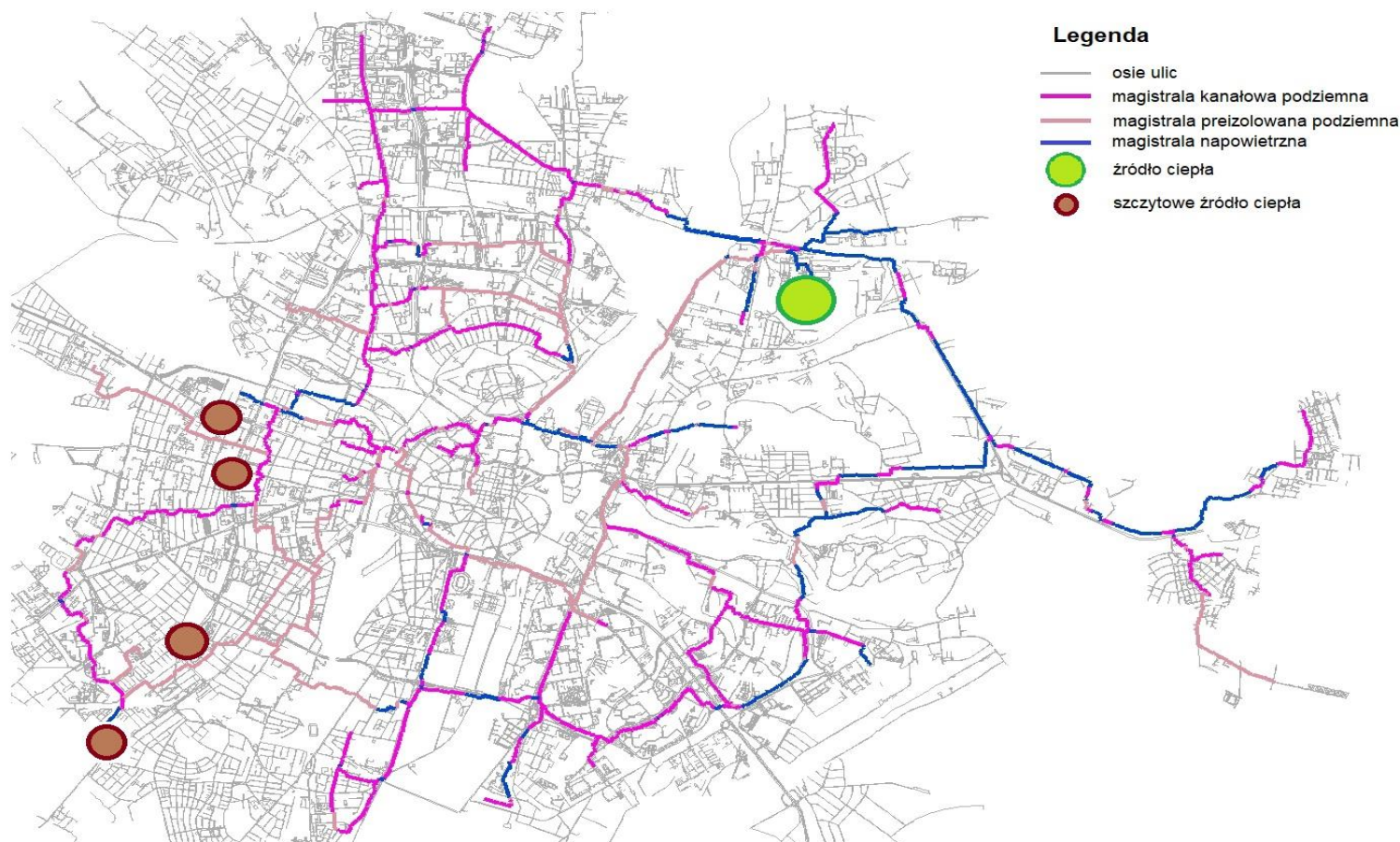
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.
- pogorszenie komfortu życia mieszkańców miasta.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- możliwe ograniczenia w prowadzeniu działalności gospodarczej,
- negatywny wpływ na funkcjonowanie infrastruktury krytycznej,
- możliwy spadek PKB,

Środowisko:

- miejscowe skażenie środowiska.



Mapa zagrożeń: Poznański system ciepłowniczy
Źródło: Veolia Energia Poznań S.A.

3.12. ZAKŁÓCENIA W DOSTAWACH GAZU ZIEMNEGO

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie		X			
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Awaria sieci gazowej to uszkodzenie urządzenia w stacji gazowych lub rozszczelnienie gazociągu, co powoduje nieplanowany wyciek gazu i możliwość wybuchu lub pożaru. Stopień gazyfikacji miasta Poznania wynosi ok. 90% terenów zabudowanych. W czasie awarii można używać alternatywnych źródeł ogrzewania czy urządzeń do przygotowywania posiłków.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- działania przestępcze,
- awaria,
- rozszczelnienie instalacji,
- silne mrozy,
- błąd ludzki podczas budowy.
- ograniczenia w dostawie gazu ziemnego.

MAPA RYZYKA:

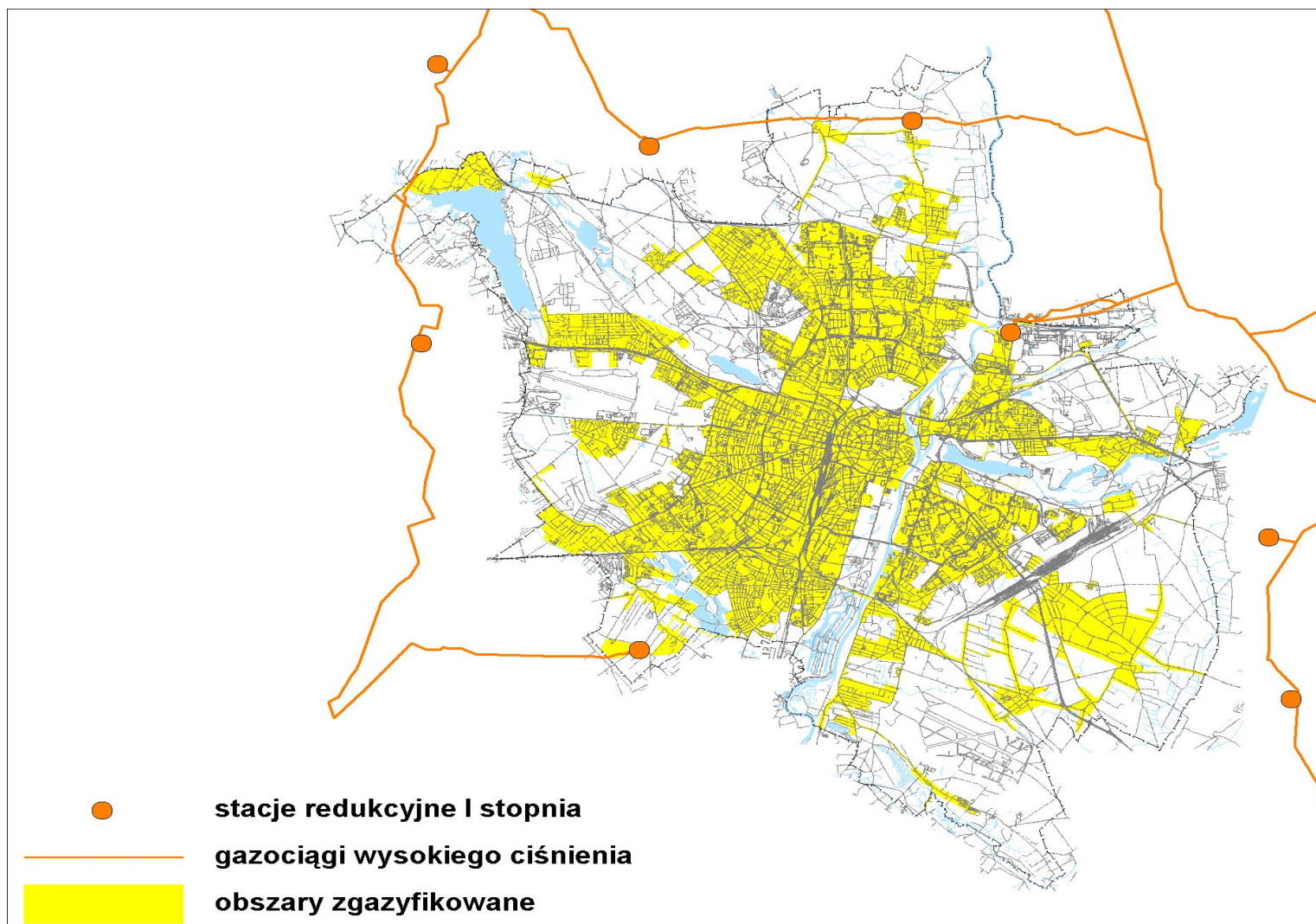
Ludzie:

- w ekstremalnych przypadkach konieczność ewakuacji ludności oraz zapewnienie im warunków do przeżycia.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zagrożenie w funkcjonowaniu dla instytucji wykorzystujących ogrzewanie gazowe,
- zakłócenia, przerwy produkcji w zakładach uzależnionych od zaopatrzenia w gaz.

Środowisko – brak.



Mapa zagrożeń: Poznański system gazowniczy
Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna

3.13. OGRANICZENIA W DOSTAWACH PALIW STAŁYCH I PŁYNNYCH

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie		X			
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Do Poznania paliwa płynne dostarczane są z bazy paliw w Rejowcu Poznańskim. Podmioty zajmujące się ich hurtową dystrybucją rozprowadzają paliwa płynne do stacji detalicznych.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o awarie baz paliwowych,
- o zakłócenia w funkcjonowaniu systemu dystrybucyjnego,
- o terroryzm,
- o gwałtowny wzrost konsumpcji paliw,
- o awarie w systemie logistycznym paliw.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- o zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.
- o pogorszenie komfortu życia mieszkańców miasta.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- możliwe ograniczenia w prowadzeniu działalności gospodarczej,
- negatywny wpływ na funkcjonowanie infrastruktury krytycznej,
- możliwy spadek PKB.

Środowisko:

- miejscowe skażenie środowiska.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.14. POWÓDŹ

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie				X	
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z ustawą Prawo wodne powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrane wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbrane wody w systemach kanalizacyjnych. Dla miasta Poznania głównym zagrożeniem powodziowym jest rzeka Warta ze względu na położenie geograficzne miasta czy odległość od zbiornika retencyjnego Jeziorsko jak również stan wałów przeciwpowodziowych. Biorąc pod uwagę powódzie z 2010 oraz 2011 roku można wywnioskować, że Poznań nie będzie narażony na zalanie wodami Warty przy stanie wody 7 m (H 700cm) na wodowskazie Poznań-Most Rocha przez okres ok. 14 dni. Jeżeli wysoki stan wód będzie się utrzymywał istnieje zagrożenie podtopienie terenów położonych wzdłuż wałów.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o powódzie roztopowe – związane z gwałtownym topnieniem śniegu,
- o powódzie opadowe – spowodowane są silnym opadami o dużym natężeniu, na obszernym obszarze (do takich powodzi należą również powódź błyskawiczna/nagła – wywołana nagłym, intensywnym i krótkotrwałymi opadami deszczu),
- o powódzie zatorowe – przyczyną jest całkowicie zmniejszona przepustowość koryta rzeki spowodowana zatorami śryżowymi (lód prądowy) lub śryżowo-lodowym,
- o powódzie roztopowo-opadowe – wywołane topniejącym śniegiem spotęgowane opadami deszczu,

- powodzie wywołane niewłaściwym gospodarowaniem wodą na zbiornikach wodnych lub wywołane awariami budowli hydrotechnicznych,
- inne powodzie o nieznanej genezie lub wywołane spływem powierzchniowym.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

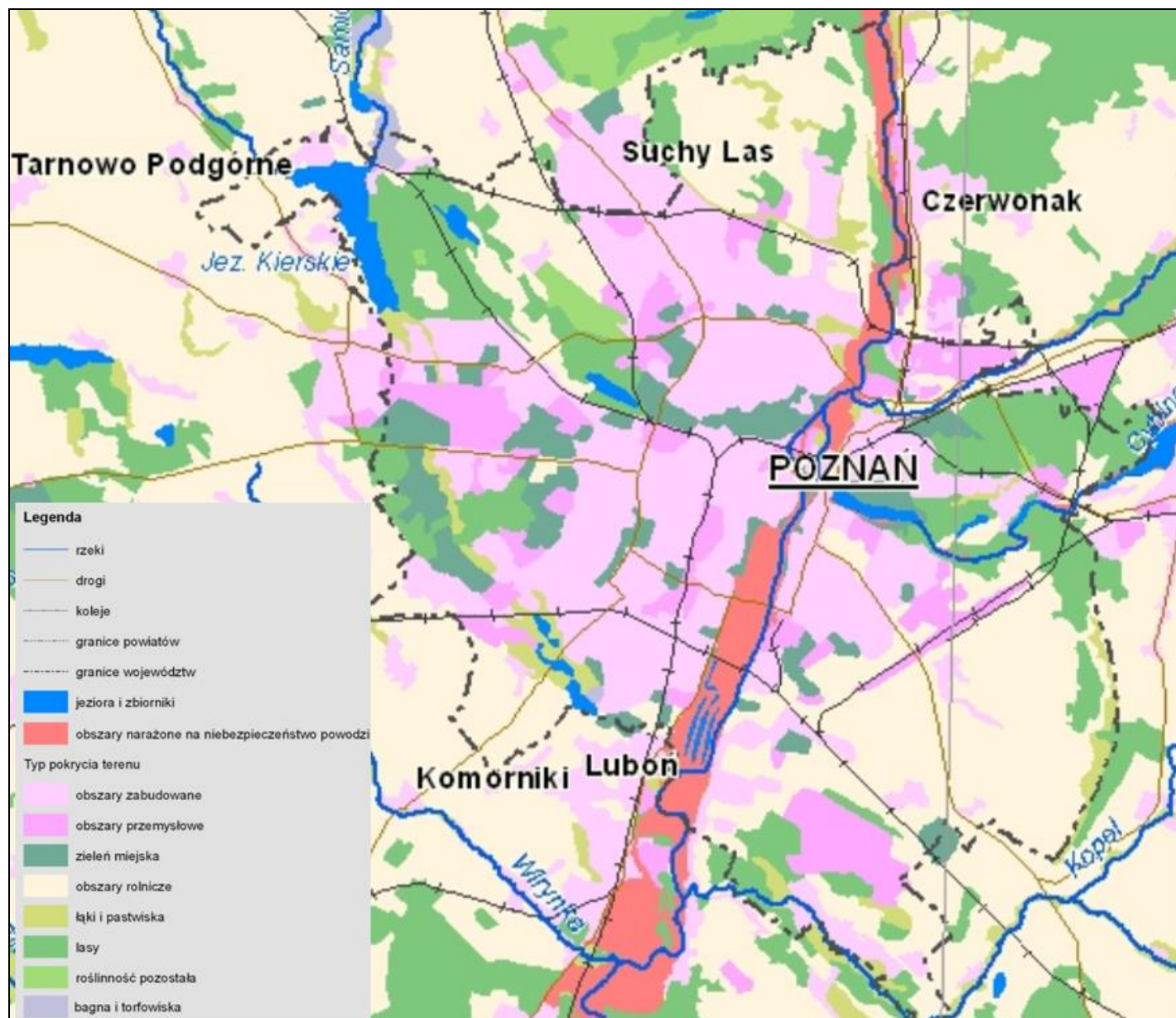
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- ograniczenia w dostępie do żywności oraz wody pitnej,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- konieczność ewakuacji ludności,
- możliwy wzrost przestępczości kryminalnej oraz zwiększona liczba wykroczeń i przestępstw pospolitych (rozboje, niszczenie mienia, kradzieże, włamania),
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- negatywny wpływ na zdrowie psychiczne.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- straty i zniszczenia budynków mieszkalny czy użyteczności publicznej, dróg, kładek i mostów jak również sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- straty w rolnictwie, obniżenie wartości terenów rolniczych, które zostały zalane wodą,
- zniszczenia w infrastrukturze elektrycznej i ciepłowniczej,
- możliwość wystąpienia zakłóceń w funkcjonowaniu systemów łączności i systemów teleinformatycznych,
- konieczności dużych nakładów z budżetu miasta związanych z likwidacją skutków zdarzenia.

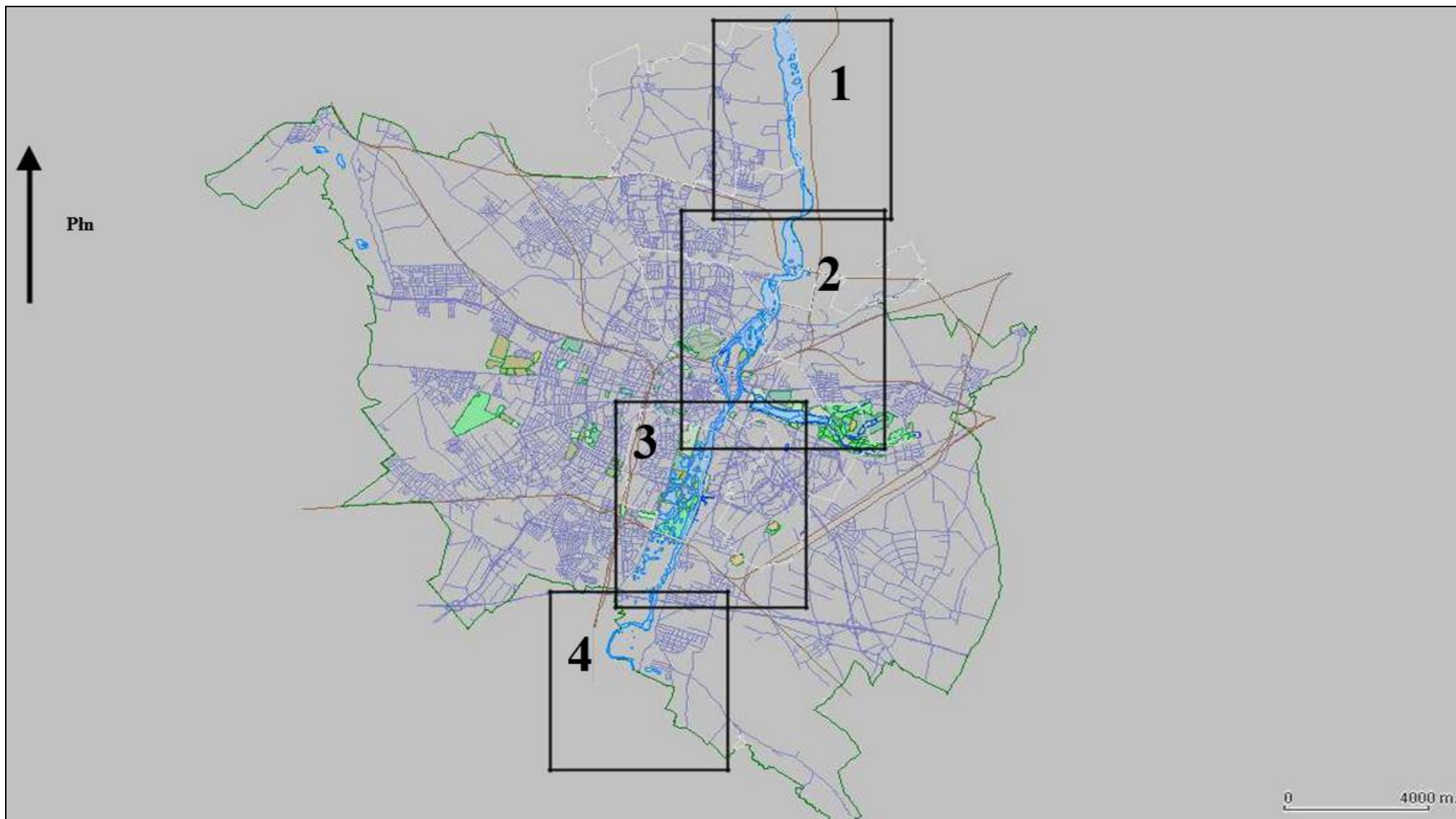
Środowisko:

- prawdopodobieństwo miejscowego skażenia środowiska w wyniku uszkodzeń urządzeń technicznych,
- możliwe zniszczenia chronionych lub cennych przyrodniczo obszarów i gatunków.



Mapa zagrożeń: obszary zagrożone powodzią – stan alarmu przeciwpowodziowego

Źródło: Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie www.kzgw.gov.pl/files/WORP/Woj_Wi/1.jpg



Mapa zagrożeń: obszary zagrożone powodzią
Źródło: opracowanie własne

Uwaga: szczegółowe mapy zagrożenia powodziowego wskazanych obszarów oraz zakres działań podmiotów zaangażowanych w działania przeciwpowodziowe na terenie miasta Poznania od momentu wystąpienia zagrożenia powodziowego do usunięcia skutków powodzi określa Plan Operacyjny Ochrony przed Powodzią dla Miasta Poznania.

3.15. POŻAR

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne			X		
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Jest to „niekontrolowany proces spalania zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne; towarzyszy mu występowanie czynników szkodliwych, takich jak: płomień, wzrost temperatury, dym, wybuchy, iskry, toksyczne produkty spalania, a w konsekwencji np. naruszenie konstrukcji budowlanych i urządzeń technologicznych, zniszczenie upraw lub lasu”¹⁸

Zagrożenia występują w trzech rodzajach obiektów na terenie miasta Poznania:

- wielokondygnacyjne budynki mieszkaniowe i handlowe,
- wielopowierzchniowe obiekty handlowe lub przemysłowe,
- pożary lasów miejskich.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o zdarzenia losowe, nie przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych,
- o wyładowania atmosferyczne,
- o niezamierzone lub celowego działania człowieka (w tym o charakterze terrorystycznym i przestępczym),
- o uszkodzenia instalacji lub urządzeń gazowych, grzewczych.

¹⁸ <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/pozar;3961438.html>

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- możliwa konieczność ewakuacji ludności.
- Straty materialne o znacznych rozmiarach.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

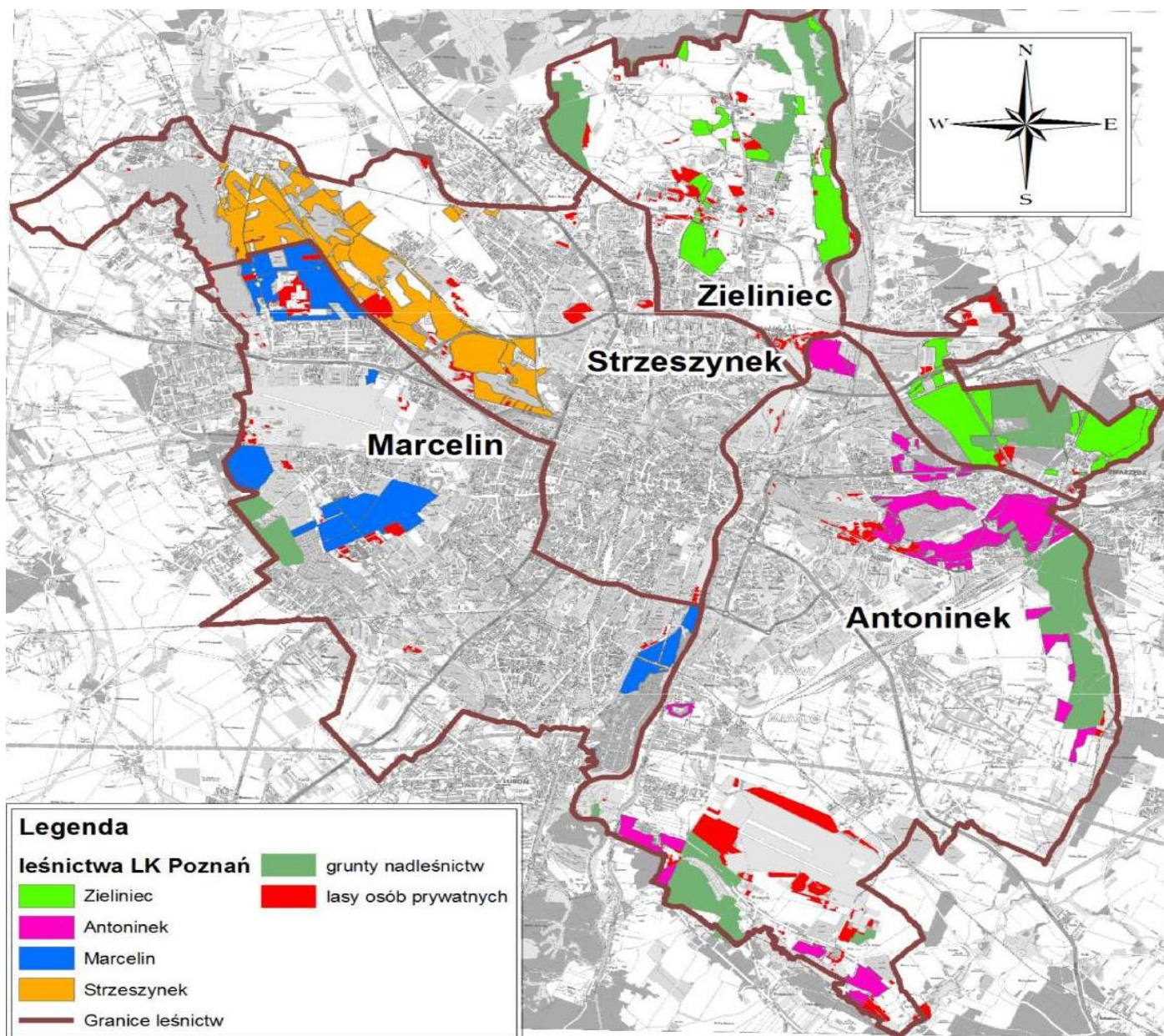
- naruszona infrastruktura (energetyczna, gazowa itp.)
- możliwość zaangażowania znacznych sił i środków ratowniczych (w tym wojska, wolontariuszy czy specjalistycznego sprzętu).
- konieczność zapewnienie odpowiedniej ilości środków gaśniczych,
- zniszczone środowisko i budowle.

Środowisko:

- skażenie powietrza,
- skażenie środowiska w wyniku uszkodzenia urządzeń i instalacji technicznych (w tym uwolnienie szkodliwych substancji).

MAPA ZAGROŻEŃ

Opracowywana przez Laboratorium Ochrony Przeciwpozarowej Lasu IBL codziennie w sezonie zagrożenia pożarowego (od 1 kwietnia do 30 września) prognoza zagrożenia pożarowego lasów publikowana jest na stronie bazapozarow.ibles.pl



Mapa zagrożeń: lasy komunalne miasta Poznania

Źródło: Zakład Lasów Państwowych www.zlp-poznan.pl/pul-elaborat-zlp-2013.pdf

3.16. PROTESTY SPOŁECZNE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Protest jest to ostre wystąpienie przeciwko działaniom uważanym za niewłaściwe. Konsekwencją protestów mogą być strajki generalne paraliżujące funkcjonowanie administracji czy wybranych dziedzin życia i kluczowych gałęzi dla gospodarki¹⁹.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o redukcja zatrudnienia, mniejsza liczba miejsc pracy,
- o wzrost bezrobocia oraz konkurencyjności na rynku pracy (powrót emigrantów),
- o brak dialogu społecznego,
- o brak podwyżek uposażenia,
- o strajki solidarnościowe,
- o gwałtowny wzrost cen podstawowych produktów spożywczych,
- o wypłaty wynagrodzenia po terminie,
- o wzrost inflacji,

¹⁹ <https://sjp.pwn.pl/sjp/protest;2572759.html>

- ograniczenie praw,
- niekorzystne rozwiązania prawne,
- prywatyzacja, restrukturyzacja lub likwidacja niektórych sektorów, branż lub zakładów pracy.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- możliwe uszkodzenia infrastruktury i mienia, obiektów zabytkowych
- zakłócenia w infrastrukturze komunikacyjnej,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemów łączności i teleinformatycznych,
- utrudnienia w infrastrukturze przesyły, dystrybucji, i wytwarzania energii elektrycznej i ciepłowniczej.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.17. PRZERWA W DOSTAWACH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe		X			
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Blackout to potoczne określenie omawianego zagrożenia i oznacza całkowity zanik napięcia sieci elektroenergetycznej.

System dostarczający energię do Poznania dobrze zabezpiecza miasto przed awariami, z uwagi na wykorzystanie budowy pierścieniowej, pozwalającej w sytuacji awaryjnej na dostarczenie prądu spoza Poznania. Nie wyklucza to jednak możliwości powstania dużej awarii.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o awarie sieci elektroenergetycznej,
- o działania osób trzecich podczas wykonywania prac ziemnych, niezgodnie ze sztuką budowlaną, bez rozpoznania infrastruktury podziemnej oraz akty terrorystyczne,
- o katastrofy kolejowe czy drogowe,
- o czynniki pogodowe.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- o bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- o zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

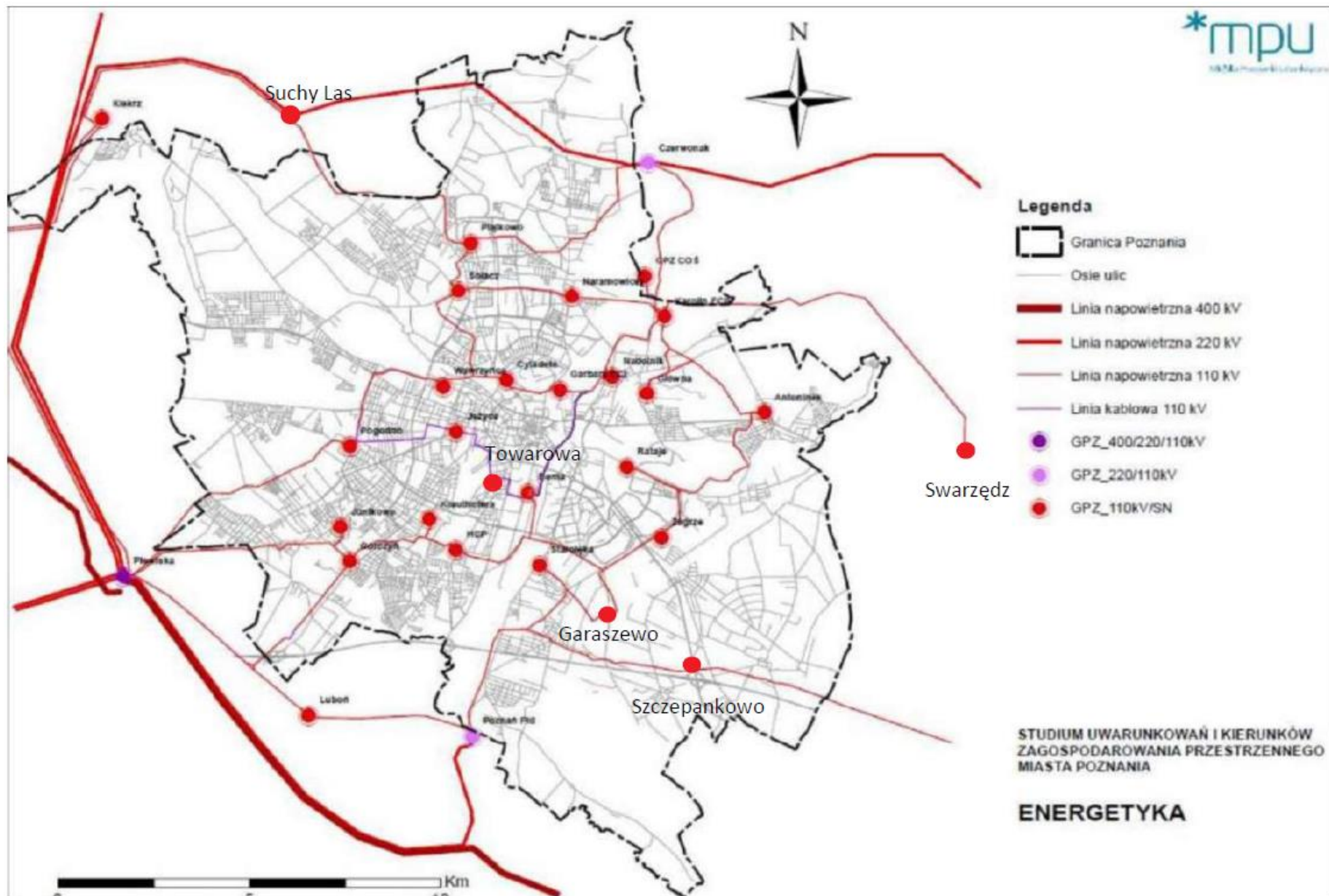
- pogorszenie komfortu życia mieszkańców miasta.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zakłócenia w dostawie energii cieplnej w okresie zimowym,
- zakłócenia w funkcjonowaniu przepompowni i oczyszczalni ścieków,
- problemy z świadczeniem usług pocztowych lub telekomunikacyjnych,
- awarie systemów bankomatowych i bezgotówkowych,
- zakłócenia komunikacyjne,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemów teleinformatycznych i łączności,
- brak zasilania możliwe wstrzymanie lub zakłócenia produkcji w zakładach przemysłowych.

Środowisko:

- miejscowe skażenie środowiska.



Mapa zagrożeń: poznański system energetyczny
Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna

3.18. PRZERWA W DOSTAWACH WODY PITNEJ

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe		X			
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Dostawcą wody pitnej dla ludzi oraz dla miasta Poznania zajmuje się AQUANET S.A. Szczegóły dotyczące pozyskania, dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w przypadku długotrwałej awarii zamieszczone są w „Planie zaopatrzenia ludności Miasta Poznania w wodę pitną w sytuacjach kryzysowych”.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o działania przestępcze,
- o silne mrozy,
- o błąd ludzki podczas budowy,
- o uszkodzenie elementów przesyłowych.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

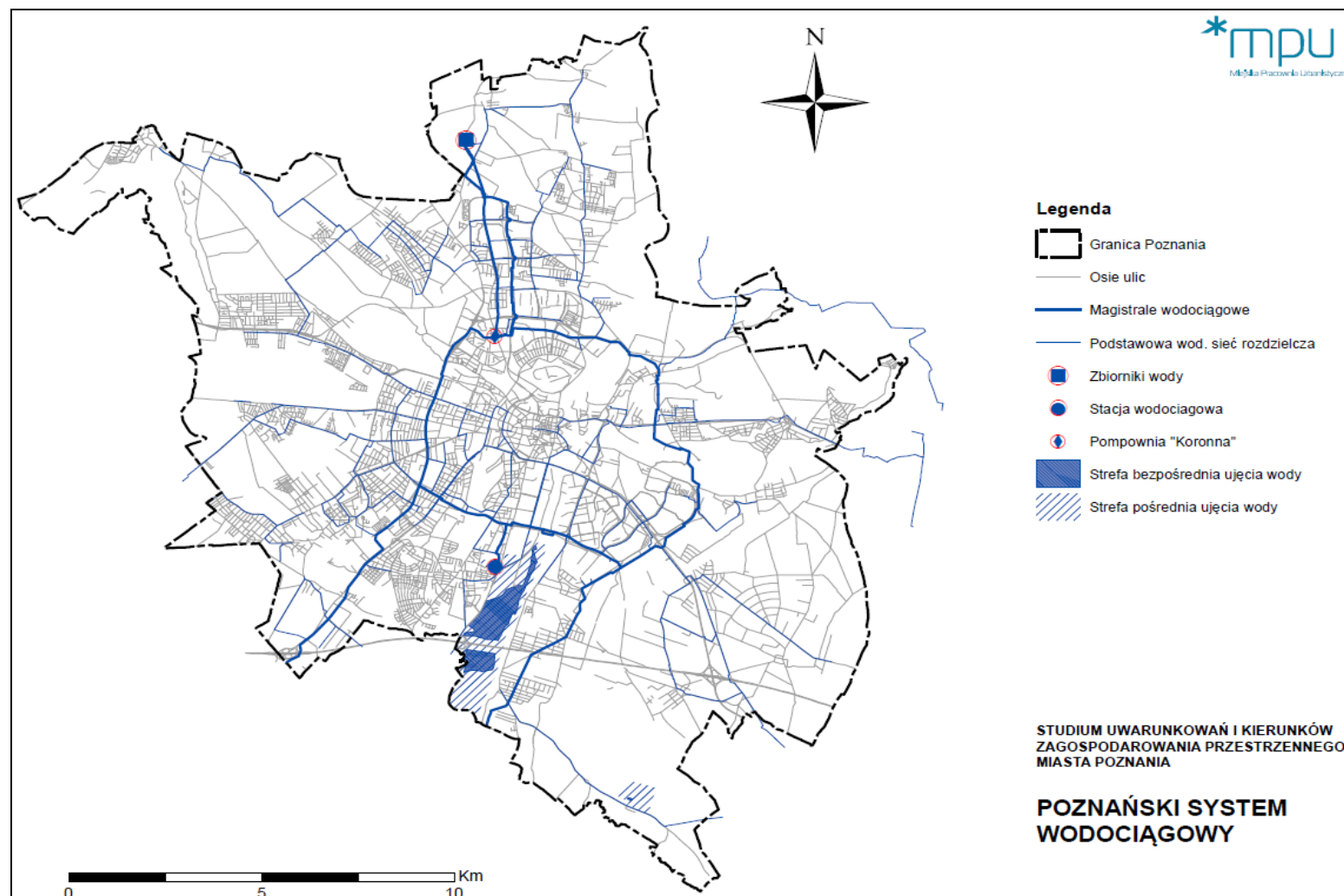
- o ograniczenia w dostawach wody,
- o możliwe choroby zakaźne.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- brak odpowiedniej liczby beczkowozów, w przypadku długo utrzymujących się zakłóceń
- zakłócenia, przerwy produkcji w zakładach uzależnionych od zaopatrzenia w wodę.

Środowisko:

- miejscowe zanieczyszczenie środowiska.



Mapa zagrożeń: poznański system wodociągowy
Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna

3.19. ROZLEGŁA AWARIA SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI I TELEINFORMATYCZNYCH

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie			X		
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

O awarii systemu mówimy w przypadku gdy system przestaje realizować zadania, na które oczekuje użytkownik.

Bezpieczeństwo teleinformatyczne – „oznacza poziom uzasadnionego (np. analizą ryzyka) zaufania, że potencjalne straty wynikające z niepożądanego (przypadkowego lub świadomego) ujawnienia modyfikacji, zniszczenia lub uniemożliwienia przetwarzania informacja przechowywanej o przesyłanej za pomocą systemów teleinformatycznych nie zostaną poniesione”²⁰.

W związku z powszechną komputeryzacją i połączeniami sieciowymi między systemami sterowania i gospodarczego, długotrwała awaria ww. systemów może spowodować utrudnienia w pracy administracji publicznej i podmiotów gospodarczych obawiających się spowolnieniem obrotu gospodarczego i procesów decyzyjnych.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- błędy projektowe,
- błędy implementacyjne,
- błędy konfiguracyjne,
- błędy operatora,

²⁰ K. Liderman: O pomiarach bezpieczeństwa teleinformatycznego. WAT.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.
- pogorszenie komfortu życia mieszkańców miasta.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- utrudnienia w pracy administracji publicznej i podmiotów gospodarczych,
- brak możliwości powiadomienia o zagrożeniach (sytuacjach kryzysowych),
- problemy z funkcjonowaniem systemów podtrzymujących życie, systemów dystrybucji: prądu, ciepła, gazu, wody, łączności.

Środowisko:

- miejscowe skażenie środowiska.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.20. SILNE WIATRY

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
	SKUTKI					

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zagrożenia klimatyczne związane z huraganami/silnymi wiatrami, w umiarkowanej strefie klimatycznej występują sporadycznie, aczkolwiek coraz częściej. Charakteryzują się dużą intensywnością i gwałtownością. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że budynki i budowle w Poznaniu są odporne na działanie silnych wiatrów. Najbardziej zagrożona jest napowietrzna sieć energetyczna.

Stopnie zagrożenia uzależnione od prędkości wiatru wg. IMGW²¹

STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	54 km/h < V _{śr} ≤ 72 km/h tj. 15 m/s < V _{śr} ≤ 20 m/s lub w porywach 72 km/h < V ≤ 90 km/h tj. 20 m/s < V ≤ 25 m/s
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	72 km/h < V _{śr} ≤ 90 km/h tj. 20 m/s < V _{śr} ≤ 25 m/s lub w porywach 90 km/h < V ≤ 115 km/h tj. 25 m/s < V ≤ 32 m/s
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	V _{śr} > 90 km/h tj. V _{śr} > 25 m/s lub w porywach V > 115 km/h tj. V > 32 m/s

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- możliwa konieczność ewakuacji ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zniszczenie infrastruktury transportowej i komunalnej,
- zniszczenia infrastruktury przesyłania, wytwarzania lub dystrybucji energii elektrycznej,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemów teleinformatycznych i systemów łączności,
- uszkodzenia obiektów użyteczności publicznej/miejsc pracy/mieszkań.

Środowisko:

- możliwe zniszczenia środowiska naturalnego (w konsekwencji degradacja).

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

²¹ <http://www.pogodynka.pl/ostrzezenia/klasyfikacja>

3.21. SILNY MRÓZ

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie		X			
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTKA ZAGROŻENIA

Poznań leży w umiarkowanej strefie klimatycznej, w której istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia skrajnie niskich temperatur poniżej -20° C. Tak niskie temperatury nie stanowią zagrożenia dla większości ludności Poznania, którzy mają zapewnione odpowiednie warunki mieszkaniowe, odpowiednia odzież i wyżywienie. Zagroženiem są jednak dla osób długotrwale przebywających na zewnątrz, poza ogrzewanymi pomieszczeniami, nieodpowiednio ubrani, pod wpływem alkoholu, środkach odurzających. Silny mróz może mieć również wpływ na funkcjonowanie komunikacji w mieście.

Stopnie zagrożenia uzależnione od temperatury wg. IMGW²²

SILNY MRÓZ	
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	- 25° ≤ Temp. Min. ≤ -15°C
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	- 30°C < Temp. Min. ≤ -25°C.
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Temp. Min. ≤ -30°C

²² <http://www.pogodynka.pl/ostrezenia/klasyfikacja>

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury przesyłania, wytwarzania lub dystrybucji energii elektrycznej,
- możliwe utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury transportowej i komunalnej,
- możliwość wystąpienia zakłóceń w funkcjonowaniu systemów łączności i systemów teleinformatycznych czy systemu gazowego.

Środowisko:

- prawdopodobieństwo zniszczeń środowiska naturalnego.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.22. SKAŻENIE CHEMICZNE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie				X	
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Skażenie chemiczne jest to zanieczyszczenie przedmiotów, organizmu ludzkiego, wody, gleby czy powietrza substancjami toksycznymi. Źródłem takiego zagrożenia może być celowe (broń chemiczna) jak i przypadkowe (awaria obiektów przemysłowych).²³

Na terenie Miasta Poznania znajduje się 7 zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej, które mogą wywołać niebezpieczeństwo dla mieszkańców miasta oraz środowiska (załącznik nr 4 do Planu Ewakuacji Ludności dla Miasta Poznania. Ewakuacja I i II stopnia).

Dodatkowym zagrożeniem może być rozszczelnienie cystern kolejowych lub samochodowych transportujących niebezpieczne substancje chemiczne na terenie Poznania.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o katastrofa w czasie transportu niebezpiecznych substancji spowodowana różnymi czynnikami,
- o awaria w zakładach produkcyjnych i przechowujących substancje niebezpieczne,
- o uszkodzenie rurociągów transportowych,
- o nielegalne składowiska odpadów.

²³ Jarosław Solarz Zeszyty Naukowe AON nr 4(93) 2013 str. 310

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

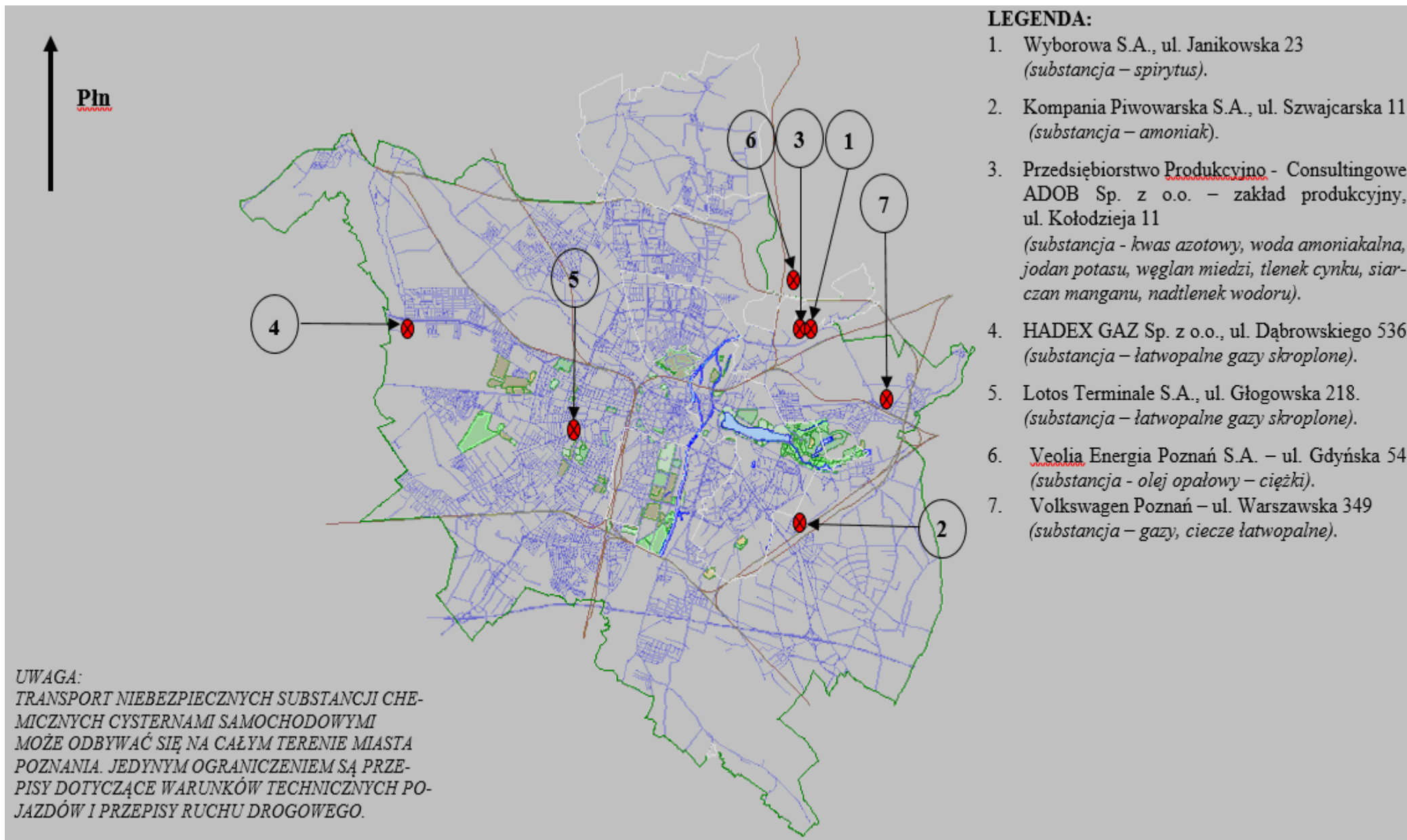
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- ograniczenia w dostępie do żywności oraz wody pitnej,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),
- prawdopodobieństwo hospitalizacji/ewakuacji ludności,
- izolowanie terenów,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- zakłócenia komunikacyjne,
- prawdopodobieństwo zatrucia sieci wodociągowych i źródeł wody,
- możliwe utrudnienia lub unieruchomienia w transporcie.

Środowisko:

- skażenia wód, gleby, powietrza.



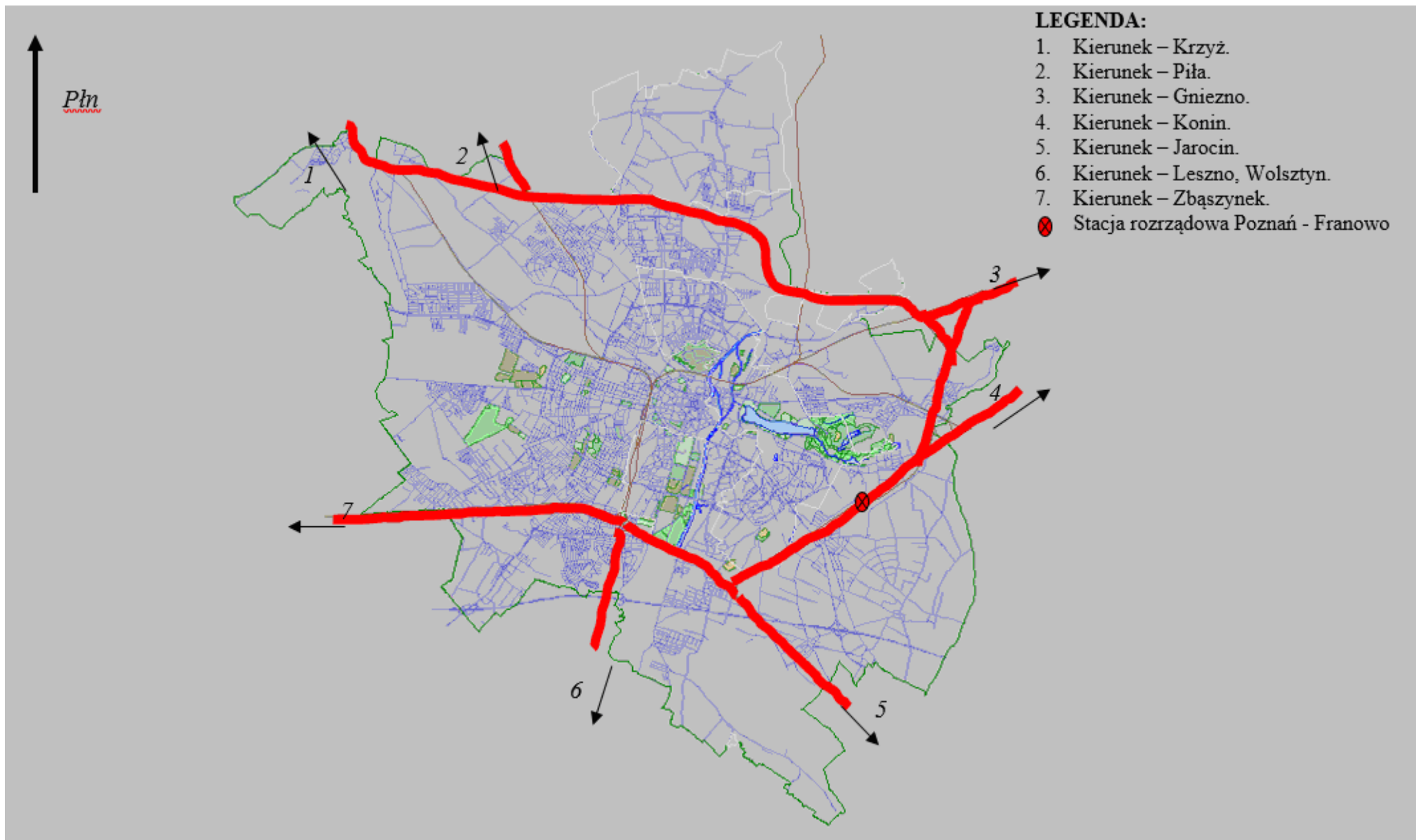
Mapa zagrożeń: zakłady o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej na terenie Poznania

Źródło: katalog zagrożeń Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej

Na terenie miasta znajdują się też podmioty, które nie kwalifikują się do grupy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zaistnienia poważnej awarii przemysłowej, wykorzystują jednak lub magazynują substancje chemiczne:

Lp.	Nazwa zakładu i adres	Ilość i rodzaj substancji niebezpiecznych	Sposób składowania
1	AIR PRODUCTS Sp. z o. o. ul. Krańcowa 14 61-022 Poznań	• P2 – 0,34 Mg • P4 – 1,32 Mg • wodór – poz. 15 tab. 2 rozp. – 0,94 Mg • LPG – poz. 16 tab. 2 rozp. - 1,7 Mg • acetylen – poz. 19 tab. 2 rozp. – 3,1 Mg	• butle, zbiorniki magazynowe
2	AQUANET Sp. z o.o. ul. Wiśniowa 61-477 Poznań	• chlor – poz. 10 tab. 2 rozp. • 4 Mg	• zbiorniki metalowe, w chlorowni
3	Glaxo Smith Kline S.A. ul. Grunwaldzka 189 60-322 Poznań	• niewielkie ilości substancji niebezpiecznych, zgodnie z oświadczeniem zakładu poniżej wartości progowych	• zbiorniki, • instalacje
4	POLYCHEM SYSTEMS Sp. z o.o. ul. Wołczyńska 43 60-003 Poznań	• H1 – 0,19 Mg • H2 – 3,6 Mg • H3 – 0,153 Mg • P2 – 0,147 Mg • P3a – 0,174 Mg • P5c – 8,8 Mg • E1 – 24,33 Mg • E2 – 17,7 Mg • propan-butan-izobutan – poz. 18 tab. 2 rozp. – 8,2 Mg	• beczki i zbiorniki metalowe, • paletopojemniki
5	Przedsiębiorstwo Handlu Chemikaliami CHEMIA SA ul. Św. Michała 100 61-005 Poznań	• metanol – poz. 22 tab. 2 rozp. 18 Mg • azotan potasu – poz. 6 tab. 2 rozp. – 2 Mg • H2 – 6 Mg • P5c – 50 Mg • P8 – 8 Mg • E1 – 19 Mg • E2 – 30 Mg • O2 – 10 Mg	• zbiorniki, opakowania jednostkowe

6	Beiersdorf Manufacturing Poznań Sp. z o. o. ul. Gnieźnieńska 32 61-021 Poznań	• E1 – 17,23 Mg • E2 – 8,22 Mg • P5a – 2 Mg • P5c – 10,64 Mg • P6b – 4 Mg • H1 – 0,56 Mg • H2 – 0,13 Mg	• zbiorniki
7	H. Cegielski Poznań Sp. z o. o. ul. 28 czerwca 1956 r 223/229 60-965 Poznań	• H1 – 0,05 Mg • H2 – 3,5 Mg • P3a – 0,1 Mg • P5c – 12 Mg • P6a – 0,005 Mg • P8 – 0,9 Mg • E1 – 1 Mg • E2 – 28,2 Mg • azotan amonu – poz. 3 tab. 2 rozp. – 0,002 Mg • chlorowódor poz. 16 tab. 2 rozp. - 0,4 Mg • gaz ziemny – poz. 18 tab. 2 rozp. – 0,53 Mg • acetylen – poz. 19 tab. 2 rozp. – 0,42 Mg • tlen – poz. 25 tab. rozp. – 0,42 Mg • benzyny, oleje opałowe – poz. 34 tab. 2 rozp. – 500 Mg • amoniak – poz. 35 tab. 2 rozp. – 0,36 Mg	• cysterny, • zbiorniki
8	Zakłady Chemiczne UNIA Spółdzielnia Pracy ul. Główna 14 Poznań	• H1 – 0,43 Mg • P5b – 1,17 Mg • P5c – 2,46 Mg • E1 – 38,3 Mg • E2 – 8,4 Mg	• zbiorniki podziemne, beczki, pojemniki DPPI



Mapa zagrożeń: trasy przewozu niebezpiecznych substancji chemicznych przez Poznań drogą kolejową
Źródło: katalog zagrożeń Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej

Terenem szczególnym jest stacja rozrządowa Poznań Franowo, gdzie formowane są pociągi z przesyłkami niebezpiecznymi.
Miejsca awaryjnego odstawiania wagonów:

Stacja	Tor wyznaczony				Uwagi
	Numer	Długość całkowita (m)	Długość użyteczna	Pojemność w osiach obliczeniowych	
Poznań Antoninek	4	742	605	103	
	6a	77	77	15	
Poznań Franowo	151	240	150	30	
	152	240	150	30	
Poznań Górczyn	6	-	-	54	pod trakcją brak dróg dojazdu jw. jw.
	27	-	-	71	
	31	-	-	79	
	33	-	-	85	
Poznań Krzesiny	12	339	309	61	
Poznań Starołęka	29	40	40	8	
Poznań Wola	4	-	-	38	tor ładunkowy tor dojazdowy do bocznic
	10	-	-		
Poznań Wschód	22	342	342	68	

Materiały niebezpieczne są przewożone przez Poznań także transportem samochodowym. Do najczęściej wykorzystywanych w tym celu dróg należą:

- E-42 Świecko – Poznań – Jarocin – Kalisz,
- E-30 Chełm – Kalisz – Poznań – Świecko,
- Droga 196 Poznań – Kozięgłowy,
- Droga 42, 43, E-30, 24 Ostrów Wielkopolski – Pleszew – Poznań – Pniewy – Gorzów Wielkopolski,
- Droga 11 Luboń – Poznań – Oborniki Wielkopolskie – Piła – Jastrowie,
- Brzeg Dolny – Rawicz – Leszno – Poznań,
- Luboń – Poznań – Gniezno – Strzelno,
- Wrocław – Poznań – Bydgoszcz,

- Wrocław – Poznań – Szczecin – E-30, E-24,
- E-30 Katowice – Poznań – Świecko.

Źródłem skażenia chemicznego mogą też być przebiegające przez teren Poznania gazociągi i ropociągi:

Lp.	Nazwa gazociągu i przebieg	Średnica (mm)	Ciśnienie (atm. MPa)	Uwagi
1.	Gazociąg odboczka Poznań I , odcinek Janikowo – Poznań ul. Gdyńska	300 mm	5,4 MPa	
2.	Gazociąg odboczka Poznań II , odcinek Janikowo – Poznań ul. Gdyńska	300 mm	5,4 MPa	

Newralgicznymi elementami systemu gazowniczego w mieście są Stacje Redukcyjno – Pomiarowe o ciśnieniu wlotowym gazu powyżej – 0,4 MPa. Są one zlokalizowane przy ulicach:

- Głogowskiej,
- Gdyńskiej,
- w Poznaniu – Radojewie.

3.23. SKAŻENIE RADIACYJNE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					X
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z Państwową Agencją Atomistyki zdarzenie radiacyjne to, cyt. „wydarzenie na terenie kraju lub poza jego granicami, związane z materiałem jądrowym, źródłem promieniowania jonizującego, odpadem promieniotwórczym lub innymi substancjami promieniotwórczymi, powodujące lub mogące powodować zagrożenie radiacyjne, stwarzające możliwość przekroczenia wartości granicznych dawek promieniowania jonizującego określonych w obowiązujących przepisach, a więc wymagające podjęcia pilnych działań w celu ochrony pracowników lub ludności”²⁴. W Polsce nie znajdują się elektrownie jądrowe niemniej jednak zagrożenie takie może być spowodowane awariami elektrowni zlokalizowanymi w państwach sąsiadujących bądź transportem materiałów radioaktywnych w obrębie Poznania.

Przyczyn powstania zagrożenia:

- o nieodpowiednie przechowywanie odpadów i źródeł promieniotwórczych,
- o awaria elektrowni atomowych,
- o nieodpowiedni transport.

²⁴ http://www.paa.gov.pl/strona-109-zdarzenia_radiacyjne.html

MAPA RYZYKA:

Ludność:

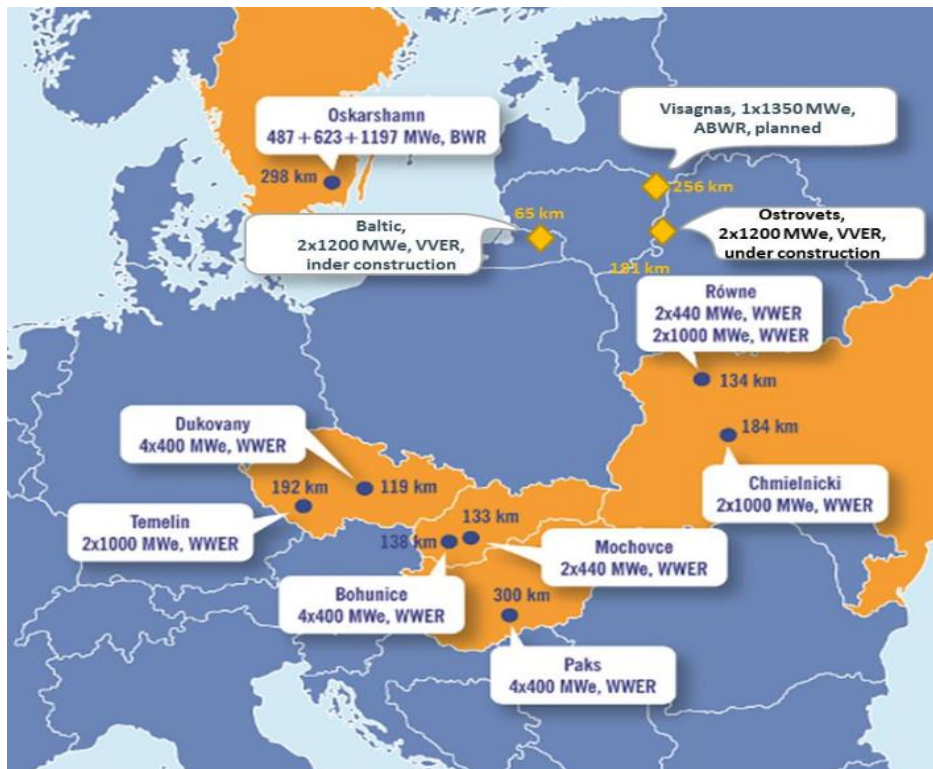
- o bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- o ograniczenia w dostępie do żywności oraz wody pitnej,
- o czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),
- o prawdopodobieństwo hospitalizacji/ewakuacji ludności,
- o izolowanie terenów,
- o zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

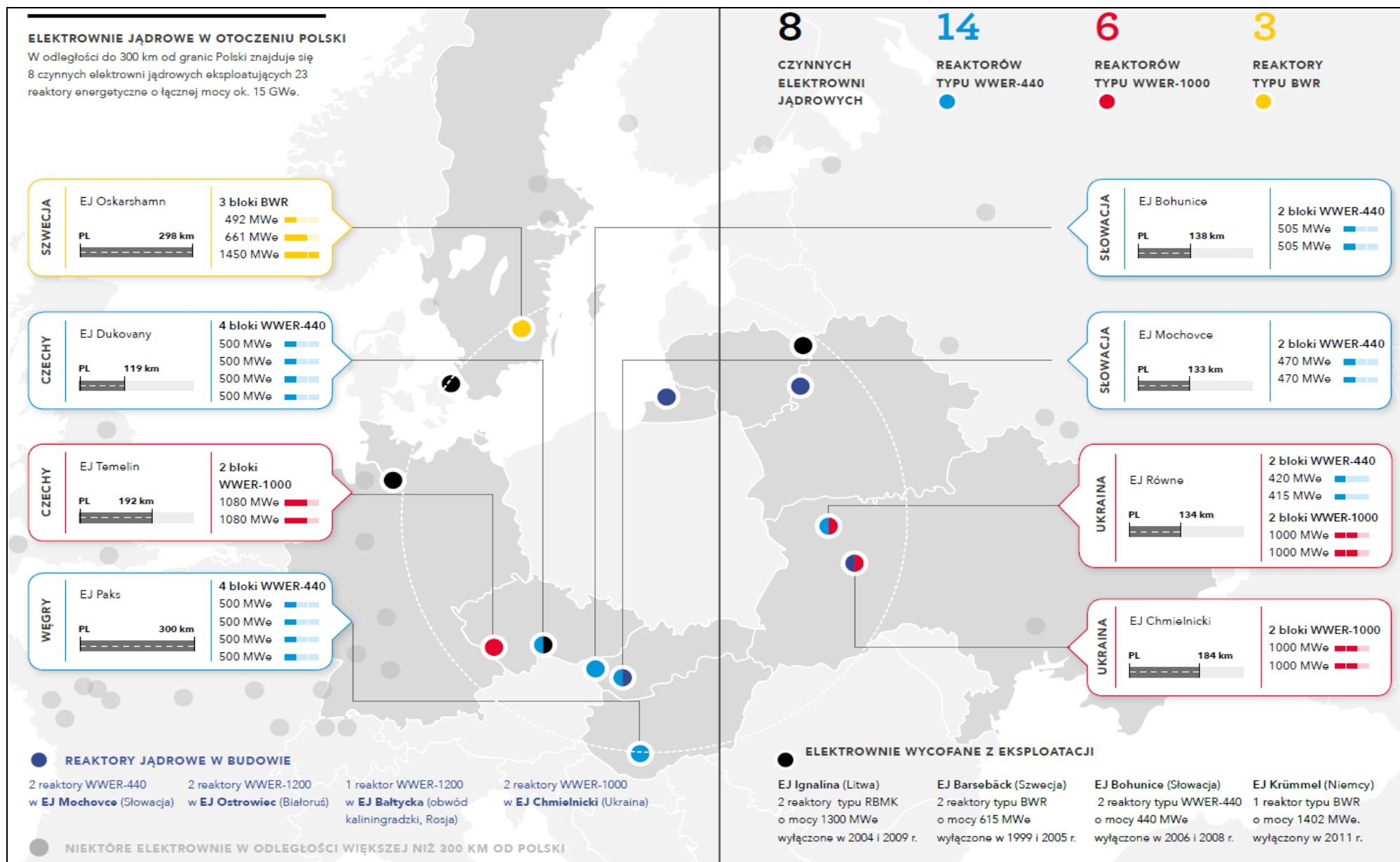
- o zniszczenia w gospodarstwach rolnych,
- o utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury transportowej i komunalnej,
- o blokady w obrębie handlu i eksportu,
- o spadek poziomu ruchu turystycznego.

Środowisko:

- o skażenia wód, gleby i powietrza.



Mapa zagrożeń: umiejscowienie elektrowni jądrowych w promieniu 300 km od granic Polski
Źródło: „Program Polskiej Energetyki Jądrowej”



Mapa zagrożeń: opis elektrowni jądrowych umiejscowionych w pobliżu granic państwa
Źródło: Polska Agencja Atomistyki www.paa.gov.pl/strona-156-raport_roczny_prezesa.html

3.24. SUSZA

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie		X			
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zjawisko ciągle o zasięgu regionalnym, okresy z niewielkimi opadami w stosunku do średnich wieloletnich wartości lub brakiem opadów. Susza jest zjawiskiem wolno rozwijającym się, co utrudnia uchwycenie jej początku i końca²⁵.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- susza hydrologiczna – przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego. Podczas przedłużania się tego rodzaju suszy można zaobserwować znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych;
- susza meteorologiczna – dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w warunkach klimatycznych uwilgotnienia, w okresie trwającym od miesięcy do lat;
- susza rolnicza (glebowa) – okres, w którym wilgotność gleby jest niewystarczająca do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- susza gospodarcza – będąca skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.

²⁵ <http://posucha.imgw.pl/>

Meteorologiczna klasyfikacja suszy glebowej:²⁶

- brak objawów suszy;
- susza – występuje gdy:
 - przynajmniej przez okres kolejnych 20 dni niedobory opadu stanowią mniej niż 75% normy, a w ciągu jednej dekady opady stanowią jedynie $\leq 30\%$ normy,
 - temperatura średnia dobową utrzymuje się w tym czasie minimum o $1,0^{\circ}\text{C}$ ponad normę,
 - czas trwania godzin ze słońcem stanowi $> 11\%$ normy,
- susza silna – występuje gdy:
 - czas trwania godzin ze słońcem w miesiącu stanowi 120% normy,
 - przynajmniej przez okres 4 kolejnych dekad niedobory opadu stanowią mniej niż 75% normy na tych samych obszarach, a przez 20 dni stanowią jedynie $\leq 30\%$ normy,
 - temperatura średnia dobową utrzymuje się w tym czasie co najmniej o $1,0^{\circ}\text{C}$ ponad normę, a maksymalna dobową w ciągu 10 dni $> 25^{\circ}\text{C}$,
- susza głęboka – występuje gdy:
 - czas trwania godzin ze słońcem w miesiącu stanowi $> 120\%$ normy,
 - przynajmniej przez 6 kolejnych dekad niedobory opadu stanowią mniej niż 75% normy na tych samych obszarach, a wśród nich przez 3 dekady stanowią jedynie $\leq 30\%$ normy.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi związane z brakiem lub ograniczeniem dostępu do wody.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury drogowej i kolejowej (w tym uszkodzenia nawierzchni),
- zniszczenie zbiorów i hodowli gospodarstw rolnych,
- możliwe zakłócenia w dostawach energii elektrycznej.

Środowisko:

- ryzyko suszy co wiąże się z pożarami,
- skażenie środowiska spowodowane niskim poziomem wód w ciekach wodnych, do których odprowadza się ścieki.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

²⁶ H. Lorenc, M. Ceran, M. Mirkiewicz, M. Sasim, A. Wita, Susza w Polsce – 2006 rok (przyczyny, natężenie, zasięg, wnioski na przyszłość), Raport Instytutu Gospodarki Wodnej.

3.25. UPAŁY

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe			X		
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Upał to zjawisko meteorologiczne w przypadku gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza 30 ° C.²⁷ Poznań leży w umiarkowanej strefie klimatycznej, w której istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia skrajnie wysokich temperatur powyżej 30°. Wysokie temperatury nie stanowią zagrożenia dla życia lub zdrowia większej liczby ludności miasta Poznania. Długotrwałe przebywanie na otwartym terenie w wysokiej temperaturze stanowi zagrożenie dla osób starszych i osób z chorobami układu oddechowo-kръżeniowego.

²⁷ Rządowe Centrum Bezpieczeństwa „Jak przygotować się na upał” <http://rcb.gov.pl/wp-content/uploads/upa%C5%82-poradnik-24062014.pdf>

Stopnie zagrożenia uwzględnione temperaturą powietrza wg IMGW²⁸

STOPIEŃ ZAGROŻENIA 1	30° <Temp. max ≤ 35°C oraz Temp. min. < 18°C Czas trwania: co najmniej dwa dni
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 2	30° <Temp. max. ≤ 35°C oraz Temp. min. ≥ 18°C Czas trwania, co najmniej dwa dni
STOPIEŃ ZAGROŻENIA 3	Temp. max. >35°C Czas trwania, co najmniej dwa dni

MAPA RYZYKA:

Ludność:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,

Gospodarka/infrastruktura/ mienie:

- utrudnienia w funkcjonowaniu infrastruktury drogowej i kolejowej (w tym uszkodzenia nawierzchni),
- zniszczenie zbiorów i hodowli gospodarstw rolnych,
- możliwe zakłócenia w dostawach energii elektrycznej.

Środowisko:

- ryzyko suszy co wiąże się z pożarami,
- skażenie środowiska spowodowane niskim poziomem wód w ciekach wodnych, do których odprowadza się ścieki.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

²⁸ <http://www.pogodynka.pl/ostrzezenia/klasyfikacja>

3.26. WYSTĄPIENIE W POWIETRZU WYSOKICH STĘŻEŃ PYŁÓW I GAZÓW

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENIŚTWO	5 bardzo prawdopodobne			X		
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zanieczyszczenie – to emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) prowadzi stały pomiar zanieczyszczenia powietrza kilkudziesięcioma substancjami. Najważniejsze z punktu widzenia zdrowia ludzkiego są pomiary zanieczyszczenia powietrza pyłem drobnym PM10 i PM2,5.

Bieżące dane pomiarowe na terenie miasta Poznań można sprawdzić na portalu „Atmosfera dla Poznania” <http://www.poznan.pl/powietrze> i GIOŚ - <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o warunki pogodowe;
- o niska emisja – zanieczyszczenia podchodzące ze spalania paliw stałych;
- o emisja liniowa – zanieczyszczenia komunikacyjne.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- o pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- o czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),

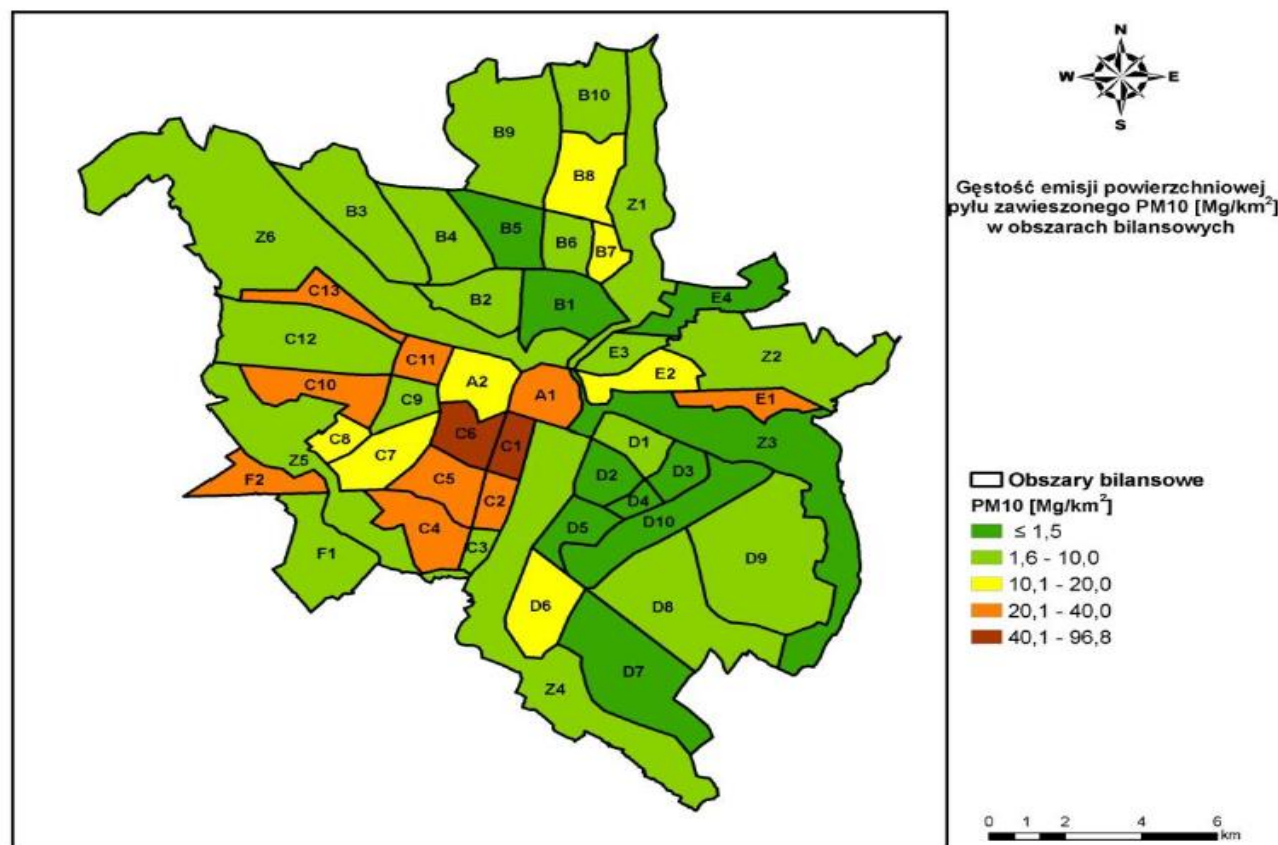
- o prawdopodobieństwo hospitalizacji/ewakuacji ludności,
- o izolowanie terenów.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- o zakłócenia komunikacyjne,
- o możliwe zatrucia sieci wodociągowych i źródeł wody.

Środowisko:

- o skażenia wód, gleby, powietrza.



Mapa zagrożeń: gęstość emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM10.

Źródło: Program ochrony powietrza w zakresie pyłu PM10 oraz B(a)P dla strefy aglomeracja poznańska, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM10 Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu

3.27. ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI ZE STRONY DZIKICH LUB EGZOTYCZNYCH ZWIERZĄT

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne			X		
	3 możliwe					
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTKA ZAGROŻENIA

Takie zagrożenie może wystąpić w związku z coraz liczniejszą populacją dzikich zwierząt bytujących w mieście. W celu minimalizacji zagrożenia prowadzone są działania prewencyjne, polegające na odłowie zwierząt lub odstrzale redukcyjnym.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o duża migracja zwierząt,
- o błąd ludzki związany z przechowywaniem lub przemieszczaniem zwierząt,
- o zajmowanie terenów kiedyś niezamieszkałych (miejsca zamieszkania zwierząt),
- o uszkodzenia ogrodzeń np. ogrodów zoologicznych.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- o bezpośrednie zagrożenie dla życia zdrowia ludzi (choroby odzwierzęce),
- o czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się (również przez granice kraju),
- o prawdopodobieństwo hospitalizacji/izolacji ludności,
- o zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- o utrudnienia w dostępie do wody pitnej i żywności,

- zagrożenie dla funkcjonowania instytucji publicznych np. szkoły, przedszkola.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- utrudnienia w transporcie oraz komunikacji,
- utrata zwierząt w gospodarstwach i konieczność wypłaty odszkodowań dla przedsiębiorców,
- duże nakłady budżetowe związane likwidacją skutków zagrożenia.

Środowisko:

- miejscowe zniszczenie upraw roślin.

MAPA ZAGROŻENIA: obszar całego miasta - załącznik nr 1.

3.28. ZAGROŻENIE PODCZAS IMPREZ MASOWYCH

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe		X			
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
		SKUTKI				

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z art. 3 pkt. 1 ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych²⁹ - prze imprezę masową należy rozumieć imprezę masową artystyczno-rozrywkową, masową imprezę sportową, w tym mecz piłki nożnej, z wyjątkiem³⁰: imprez organizowanych w teatrach, operach, operetkach, filharmoniach, kinach, muzeach, bibliotekach, domach kultury, galeriach sztuki; organizowanych w szkołach i placówkach oświatowych przez zarządców tych obiektów; sportowych; zamkniętych organizowanych przez pracodawców dla pracowników.

Przyczyny powstania zagrożenia:

- o zakłócenie porządku publicznego oraz zagrożenie bezpieczeństwa publicznego,
- o niezamierzone lub celowego działania człowieka (w tym o charakterze terrorystycznym i przestępczym),
- o zdarzenia losowe,
- o nie przestrzeganie przepisów bhp.

²⁹ Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

³⁰ Należy pamiętać o przepisach szczegółowych, dokładnie określających warunki jakie należy spełnić podczas organizacji imprez masowych.

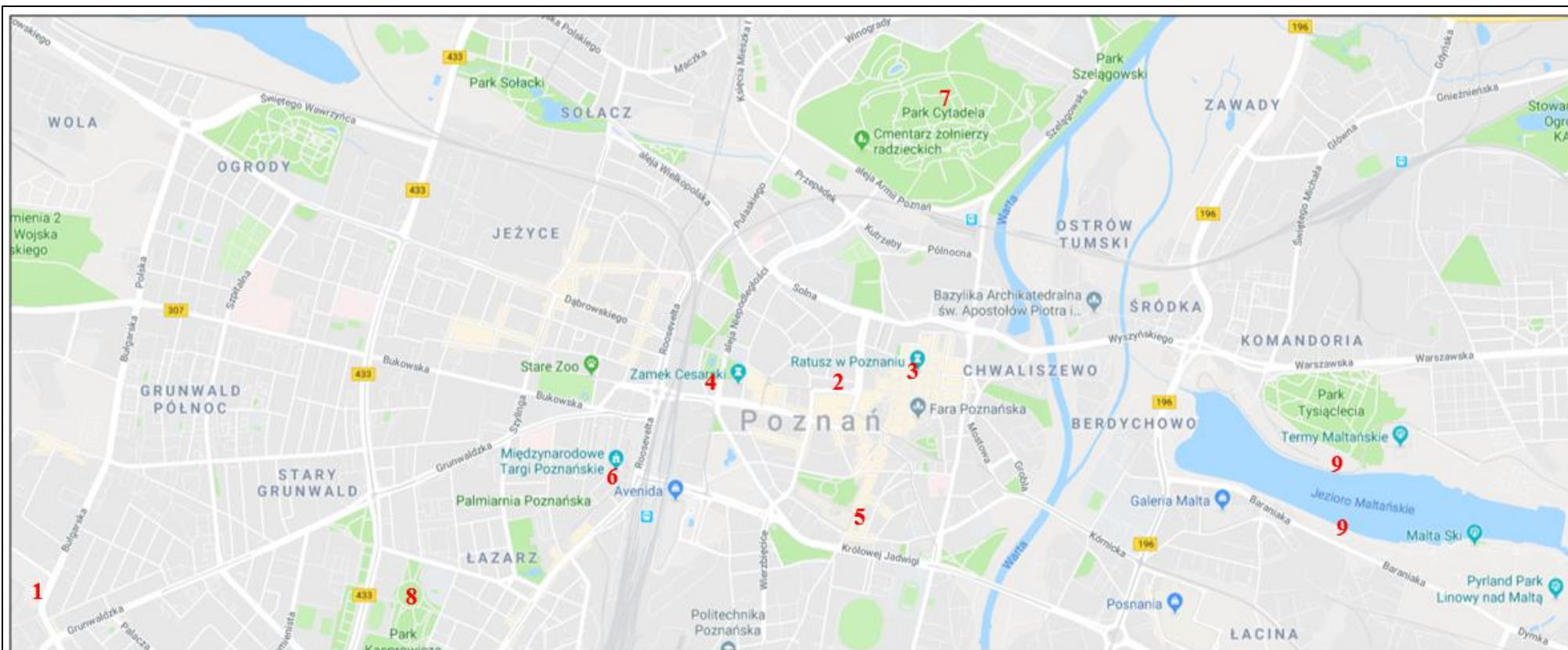
MAPA RYZYKA:

Ludzie:

- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- czasowe utrudnienia w przemieszczaniu się,
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- możliwe uszkodzenia infrastruktury i mienia, obiektów zabytkowych
- zakłócenia w infrastrukturze komunikacyjnej,
- zakłócenia w funkcjonowaniu systemów łączności i teleinformatycznych,
- utrudnienia w infrastrukturze przesyły, dystrybucji i wytwarzania energii elektrycznej i ciepłowniczej.



1. Stadion Lecha Poznań - ul. Bułgarska 17,
2. Pl. Wolności,
3. Stary Rynek,
4. Pl. A. Mickiewicza,
5. ul. Półwiejska,
6. Międzynarodowe Targi Poznańskie - ul. Głogowska 14,
7. Park Cytadela – al. Armii Poznań/ul. Szelągowska,
8. Hala Widowiskowo – Sportowa ARENA – ul. Wyspiańskiego 33.
9. Tereny przyległe do Jeziora Maltańskiego.

Mapa zagrożeń – miejsca potencjalnych naruszeń porządku publicznego w związku z imprezą masową na terenie miasta

Źródło: katalogu zagrożeń Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej

3.29. ZDARZENIE TERRORYSTYCZNE

OCENA RYZYKA

PRAWDOPODOBIENSTWO	5 bardzo prawdopodobne					
	4 prawdopodobne					
	3 możliwe					X
	2 rzadkie					
	1 bardzo rzadkie					
		A nieistotne	B małe	C średnie	D duże	E katastrofalne
SKUTKI						

Matryca ryzyka

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA

Zgodnie z art. 115 § 20 ustawy Kodeks Karny³¹ **zdarzenie o charakterze terrorystycznym** to czyn zabroniony popełniony w celu: poważnego zastraszenia wielu osób, zmuszenia organu władzy publicznej RP lub innego państwa albo organu organizacji międzynarodowej do podjęcia lub zaniechania określonej czynności, wywołania poważnych zakłóceń w ustroju lub gospodarce RP, innego państwa lub organizacji międzynarodowej – a także groźba takiego czynu.

W związku z zaangażowaniem politycznym i militarnym Polski w różnych częściach świata wystąpienie ww. zagrożenia jest możliwe. Istnieje potencjalne zagrożenie krótkotrwałych zakłóceń pracy różnych podmiotów odosobnionych alarmami bombowymi oraz bioterrorystycznymi. Dotychczas alarmy takie w Poznaniu po podjęciu czynności przez powołane do tego służby okazywały się alarmami fałszywymi. Prawdopodobieństwo wystąpienia i skutki dla ludności mogą wzrosnąć w czasie przeprowadzenia na terenie miasta Poznania ważnych imprez i spotkań masowych o charakterze politycznym, gospodarczym, sportowym i kulturalnym.

³¹ Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny

Przyczyny powstania zagrożenia:

- skrajny fundamentalizm islamski,
- skrajny lewicowy i ultraprawicowy ekstremizm,
- ruchy separatystyczne,
- chęć uzyskania wpływu na warunki polityczno-społeczne.

MAPA RYZYKA:

Ludzie:

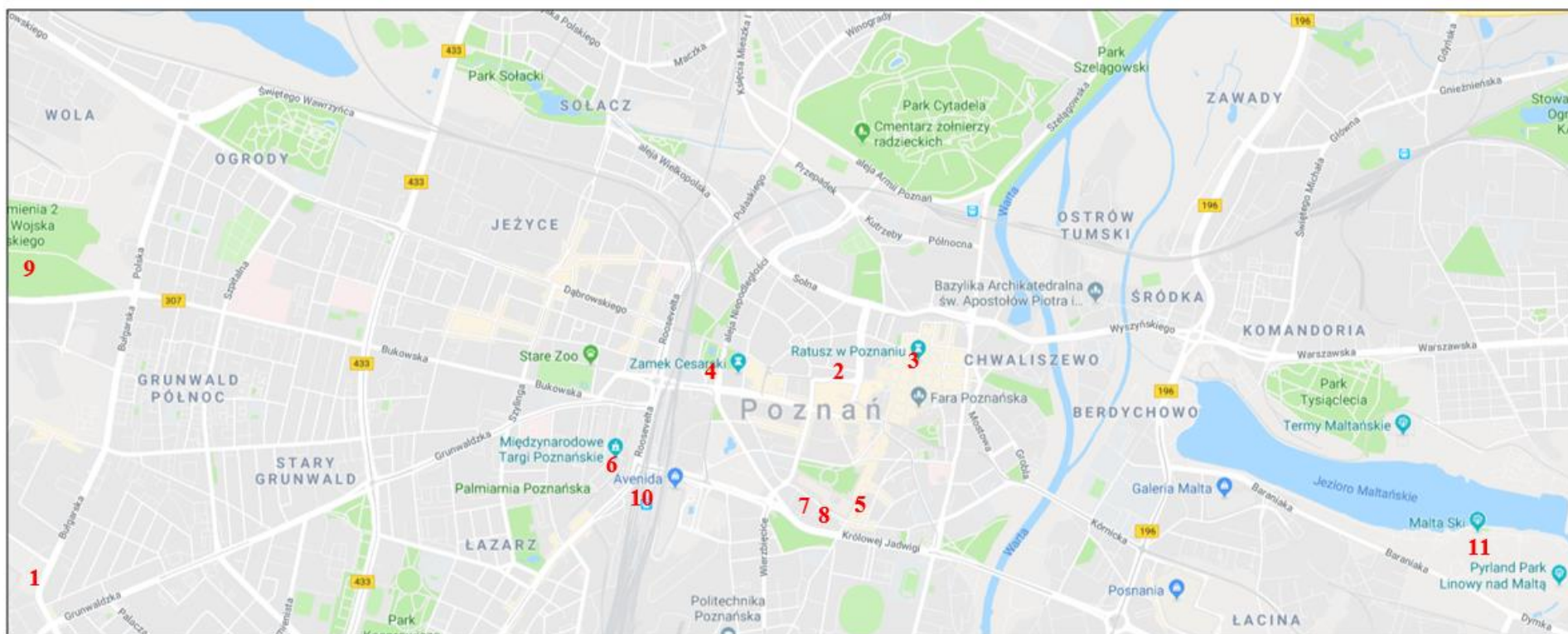
- bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi,
- konieczność ewakuacji ludności,
- skażenie chemiczne lub biologiczne (masowa liczba zatruć),
- zakłócenia porządku publicznego oraz możliwa panika wśród ludności,
- negatywny wpływ na zdrowie psychiczne.

Gospodarka/infrastruktura/mienie:

- skutki o charakterze politycznym i medialnym (również na arenie międzynarodowej),
- trudności w zaopatrzeniu systemów paliwowych, gazowych i elektroenergetycznych,
- zniszczenia w infrastrukturze komunalnej i transportowej,
- paraliż komunikacyjnych znacznych obszarów,
- możliwy spadek PKB,
- straty w dziedzictwie narodowym,
- zakłócenia w prawidłowym działaniu obiektów infrastruktury krytycznej.

Środowisko:

- skażenia wód, gleby, powietrza.



1. Stadion Lecha Poznań - ul. Bułgarska 17,
2. Pl. Wolności,
3. Stary Rynek,
4. Pl. A. Mickiewicza,
5. ul. Półwiejska,
6. Międzynarodowe Targi Poznańskie - ul. Głogowska 14,
7. Andersia Tower – Pl. Andersa 3
8. Poznańskie Centrum Finansowe – ul. Pl. Andersa 5,
9. Port Lotniczy Poznań – Ławica – ul. Bukowska 285,
10. Zintegrowane Centrum Komunikacyjne – ul. Dworcowa 1,
11. Obiekty sportowe przy Jeziorze Maltańskim.

Mapa zagrożeń – obiekty potencjalnie zagrożone atakiem terrorystycznym na terenie miasta

Źródło: katalogu zagrożeń Miasta Poznania i Powiatu Poznańskiego Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej

4. Zadania i obowiązki uczestników zarządzania kryzysowego w formie siatka bezpieczeństwa dla fazy zapobieganie i przygotowanie.

L.p.	Sytuacja kryzysowa	Faza/uczestnik procedury	Wojewoda Wielkopolski	Prezydent Miasta Poznania	Wydział i Biura UMP i MJO	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Komenda Miejska Policji	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej	Powiatowa Stacja Sanitarno-epidemiologiczna	Powiatowy Inspektorat Weterynaryjny	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Poznania	Zarząd Dróg Miejskich	Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa	Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne	Straż Miejska Miasta Poznania	Przedsiębiorstwa prowadzące działalność telekomunikacyjną	Podmioty zaopatrujące w energię elektryczną, wodę, ciepło i paliwa	Zakłady o wysokim ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	Inne podmioty
1.	Cyberatak	Zapobieganie	WS	WS	WS		WS										WS			W-ABW
		Przygotowanie	WS	WS	WS		WS										WS			W-ABW
2.	Epidemia	Zapobieganie	WS	WS	WS				W											
		Przygotowanie	WS	WS	WS				W											
3.	Epifitozy	Zapobieganie	WS	WS	WS								W							
		Przygotowanie	WS	WS	WS								W							
4.	Epizootie	Zapobieganie	WS	WS	WS				WS	W										
		Przygotowanie	WS	WS	WS					W										
5.	Intensywne opady deszczu, silne burze z gradem	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	W	WS													WS		
6.	Intensywne opady śniegu, zawieje i zamiecie śnieżne	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	W	WS													WS		
7.	Katastrofa budowlana	Zapobieganie	WS	WS	WS			WS			W									
		Przygotowanie	WS	WS	WS			WS			W									
8.	Katastrofa drogowa	Zapobieganie	WS	WS	WS							W								
		Przygotowanie	WS	WS	WS			WS				W								
9.	Katastrofa kolejowa	Zapobieganie	WS	WS	WS															W-PKP
		Przygotowanie	WS	WS	WS															W-PKP
10.	Katastrofa lotnicza	Zapobieganie	WS	WS	WS															W-LAWICA
		Przygotowanie	WS	WS	WS															W-LAWICA
11.	Ograniczenia w dostawach ciepła	Zapobieganie	WS	WS	WS													WS		W-VEOLIA
		Przygotowanie	WS	WS	WS													WS		W-VEOLIA
12.	Ograniczenia w dostawach gazu ziemnego	Zapobieganie	WS	WS	WS													WS		W-PGNI
		Przygotowanie	WS	WS	WS													WS		W-PGNI
13.	Ograniczenia w dostawach paliw płynnych i stałych	Zapobieganie	W	WS	WS													WS		
		Przygotowanie	W	WS	WS													WS		
14.	Powódź	Zapobieganie	WS	WS	WS			WS												W-Wody Polskie
		Przygotowanie	WS	WS	WS			WS												W-Wody Polskie

L.p.	Sytuacja kryzysowa	Faza/uczestnik procedury	Wojewoda Wielkopolski	Prezydent Miasta Poznania	Wydział i Biura UMP i MJO	Marszałek Województwa Wielkopolskiego	Komenda Miejska Policji	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej	Powiatowa Stacja Sanitarno-epidemiologiczna	Powiatowy Inspektorat Weterynaryjny	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Poznania	Zarząd Dróg Miejskich	Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa	Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne	Straż Miejska Miasta Poznania	Przedsiębiorstwa prowadzące działalność telekomunikacyjną	Podmioty zaopatrujące w energię elektryczną, wodę, ciepło i paliwa	Zakłady o wysokim ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	Inne podmioty
15.	Pożar	Zapobieganie	WS	WS	WS			W												
		Przygotowanie	WS	WS	WS			W												
16.	Protesty społeczne	Zapobieganie	WS	WS	WS		W					WS				WS				
		Przygotowanie	WS	WS	WS		W					WS				WS				
17.	Przerwa w dostawie energii elektrycznej	Zapobieganie	WS	WS	WS			WS						WS			WS			W-ENEA
		Przygotowanie	WS	WS	WS			WS						WS			WS			W-ENEA
18.	Przerwa w dostawach wodny pitnej	Zapobieganie		WS	WS															W-AQUANET
		Przygotowanie		WS	WS															W-AQUANET
19.	Rozległa awaria systemów teleinformatycznych i łączności	Zapobieganie	WS	WS	WS												W			
		Przygotowanie	WS	WS	WS												W			
20.	Silne wiatry	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	WS	WS			W				WS			WS					
21.	Silny mróz	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	W	WS							WS				WS				
22.	Skażenia chemiczne	Zapobieganie						W										WS	WS	
		Przygotowanie	WS	WS	WS			W										WS	WS	
23.	Skażenie radiacyjne	Zapobieganie	W	WS	WS		WS	WS						WS		WS				
		Przygotowanie	WS	W	WS		WS	WS						WS		WS				
24.	Susze	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	W	WS			W												
25.	Upały	Zapobieganie																		
		Przygotowanie	WS	W	WS													WS		WS-AQUANET
26.	Wystąpienie w powietrzu wysokich stężeń pyłów i gazów	Zapobieganie		WS		W										WS				
		Przygotowanie		WS		W										WS				
27.	Zagrożenie ze strony dzikich lub egzotycznych zwierząt	Zapobieganie	WS	W	WS															
		Przygotowanie		W	WS															
28.	Zagrożenia podczas imprez masowych	Zapobieganie		W	WS		WS									WS				
		Przygotowanie		W	WS		WS									WS				
29.	Zdarzenie terrorystyczne	Zapobieganie	WS	WS	WS		WS									WS				W-ABW
		Przygotowanie	WS	W	WS		WS									WS				

W - podmiot wiodący WS - podmiot współpracujący/wspomagający/wspierający

5. Zestawienie sił i środków planowanych do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych

1. Siły i środki Komendy Miejskiej Policji.
2. Siły i środki Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego.
3. Siły i środki dysponowane w ramach Państwowego Ratownictwa Medycznego.
4. Siły i środki Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.
5. Siły i środki Powiatowego Lekarza Weterynarii.
6. Siły i środki Straży Miejskiej Miasta Poznania.
7. Siły i środki Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego dla miasta Poznania.
8. Siły i środki Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie.
9. Siły i środki Miejskiego Centrum Interwencji Kryzysowej.
10. Siły i środki Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Poznaniu.
11. Urząd Miasta Poznania (biura, wydziały i miejskie jednostki organizacyjne urzędu):
 - a. elektroniczna baza danych Arcus 2015,
 - b. zasoby miejskiego magazynu przeciwpowodziowego.
12. Siły i Środki Sił Zbrojnych RP wydzielone do likwidacji skutków sytuacji nadzwyczajnych – wnioskowanie do Wojewody.
13. Osadzeni w zakładach karnych i aresztach śledczych - wnioskowanie do Wojewody.
14. Rezerwy strategiczne - wnioskowanie do Wojewody.
15. Pozostali uczestnicy zarządzania kryzysowego dysponują etatowymi siłami i środkami, które w sytuacji kryzysowej wprowadzają zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, wewnętrznymi regulaminami i instrukcjami oraz poleceniami przełożonych.

6. Zadania określone planami krótkoterminowymi, o których mowa w art. 92 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z zapisami art. 92 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska zadaniem planu działań krótkoterminowych jest redukcja nadmiernej emisji szkodliwych substancji do powietrza oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął w ww. przedmiocie następujące uchwały:

- Uchwała nr XXI/393/20 z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja poznańska,
- Uchwała nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,
- Uchwała nr XXII/581/16 z dnia 26 września 2016r. w sprawie określenia Planu działań krótkoterminowych w zakresie pyłu PM 2,5 dla strefy aglomeracja poznańska,
- Uchwałę nr XLV/1033/18 z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie Planu działań krótkoterminowych z zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej,
- Uchwałę nr IX/168/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej.

Na podstawie zapisów zawartych rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 02.08.2013 r. w sprawie wydzielenia stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza miast Poznań zostało oznaczone strefą PL 3001.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dokonuje pomiarów jakości powietrza, a ich wyniki są umieszczane na stronie internetowej <http://powietrze.poznan.wios.gov.pl/>. Bieżące dane pomiarowe można sprawdzić również na portalu „Atmosfera dla Poznania” <http://www.poznan.pl/srodowisko/atmosfera/> na terenie miasta Poznań i GIOŚ - <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current>.

W przypadku ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego w Poznaniu, informuje Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Urzędu Miasta Poznania o konieczności podjęcia działań określonych planem działań krótkoterminowych z godnie z działaniami operacyjnymi. Dalsze działania polegające na informowaniu mieszkańców i instytucji o możliwości wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń na terenie miasta prowadzone są przez Miejskie Centrum Zarządzania Kryzysowego na podstawie procedury MZ 1.2.2 – „Ostrzeganie alarmowanie i informowanie ludności”.