

JAROSŁAW ZIEŃKO

70-501 SZCZECIN UL. ODZIEŻOWA 22/3

TEL. 0-601-700-942; 0-501-154-222 (TEL. KOMÓRKOWY)

NIP 697-191-04-23

POMORSKI BANK KREDYTOWY II/O SZCZECIN

KONTO NR 11001470-29261-2101-111-0

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza praca nie może być kopiowana w całości, ani w częściach – w żadnej formie graficznej, elektronicznej, mechanicznej, łącznie z fotografowaniem, powielaniem, kopiowaniem, odbijaniem – bez uzyskania zgody Autora i Inwestora.

TYTUŁ TOMU	PROGNOZA SKUTKÓW USTALEŃ ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIEJSCOWOŚCI MRZEŻYNO – REWITALIZACJA PLANU ...
OBIEKT	MIEJSCOWOŚĆ MRZEŻYNO
NR TOMU	Oryginał
OPRACOWANIE ZAWIERA	
ADRES OBIEKTU	MRZEŻYNO GMINA TRZEBIATÓW
INWESTOR	
ETAP PROGRAMOWANIA	ZMIANA PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIEJSCOWOŚCI MRZEŻYNO
USZCZEGÓLOWIENIE ETAPU – ZAKRES	
AUTORZY	Jarosław Zieńko 
DATA WYKONANIA	Szczecin, 2 lipiec 2001 r.

SPIS TREŚCI

1. ANALIZA STANU FORMALNO-PRAWNEGO (STAN PRAWNY NA DZIEŃ 2.07.2001 R.)	2
1.1. WSTĘP	2
1.2. PRAWNE PODSTAWY WYKONANIA PROGNOZY (STAN PRAWNY NA DZIEŃ 2.07.2001 R.)	2
1.3. ROLA, CEL I ZADANIA PROGNOZY	2
1.4. METODA I ZAKRES PROGNOZY	3
2. ANALIZA STANU FORMALNO-PRAWNEGO	4
2.1. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH UJĘTYCH PRZY WYKONYWANIU PROGNOZY	4
2.2. AKTA PRAWA MIEJSCOWEGO	6
3. OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWE I POMOCNICZE	6
3.1. LITERATURA	6
3.2. PISMA, OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWE I POMOCNICZE	7
4. WARUNKI OKREŚLONE PRZEZ AKTA PRAWA MIEJSCOWEGO, UCHWAŁY LOKALNE, ADMINISTRACJĘ SAMORZĄDOWĄ, PAŃSTWOWĄ SZCZEGÓLNĄ I RZĄDOWĄ	7
5. WNIOSKI WYNIKAJĄCE ZE STANU FORMALNO-PRAWNEGO	8
6. LOKALIZACJA I WARUNKI ZEWNĘTRZNE – AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	10
6.1. WARUNKI KLIMATYCZNE – METEOROLOGICZNE I AEROSANITARNE	12
6.2. UWARUNKOWANIA ANTROPOGENICZNE I MORFOLOGICZNE	13
6.3. PRZESTRZENNE JEDNOSTKI PRZYRODNICZE – ELEMENTY KRAJOBRAZU	14
6.4. UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE I HIPSOMETRYCZNE	14
6.5. WARUNKI GEOLOGICZNE	16
6.6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	17
6.7. UWARUNKOWANIA HYDROLOGICZNE	19
6.8. WARUNKI GEOTECHNICZNE	19
6.9. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE I KULTUROWE. BIOTYCZNA WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENU	20
6.9.1. Cenne elementy szaty roślinnej	20
6.9.2. Hydrobionty	22
6.9.3. Wnioski	22
6.10. OCENA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH MIEJSCA LOKALIZACJI	22
6.11. UWARUNKOWANIA KOMUNIKACYJNE	24
7. PROPONOWANE ZMIANY W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	26
8. OCENA GOSPODARKI WODNEJ – ZAOPATRZENIE W WODĘ	26
8.1.1. Faza realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego	26
8.1.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego	26
8.2. OCENA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ	26
8.2.1. Faza realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego	26
8.2.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego	26
8.3. GOSPODARKA ODPADAMI STAŁYMI	27
8.3.1. Faza realizacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego	27
8.3.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego	27
8.4. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE	27
8.4.1. Faza realizacji ustaleń planu	27
8.4.2. Faza eksploatacji ustaleń planu	28
8.4.3. Ocena oddziaływania na wody powierzchniowe	28
8.5. OCENA WPLYWU WYTWARZANYCH ODPADÓW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	28
8.6. OCENA UCIAŻLIWOŚCI DLA ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ I REKREACYJNEJ	28
8.7. OCENA NARAŻENIA ZDROWIA MIESZKAŃCÓW	29
9. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	30
9.1. OCENA STANU UCIAŻLIWOŚCI DLA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	30

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustalení zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 1/45

CZĘŚĆ I

ANALIZA STANU FORMALNO-PRAWNEGO

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 2/45

1. ANALIZA STANU FORMALNO-PRAWNEGO (stan prawny na dzień 2.07.2001 r.)

1.1. WSTĘP

1. Niniejsza praca jest załącznikiem do *Prognozy skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze* dotyczy rewitalizacji Mrzeżyna miejscowości uzdrowisko-wypoczynkowej.
2. *Prognoza* została sporządzona w ramach prac nad sporządzaniem „zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze” dotyczy terenu całej miejscowości Mrzeżyno w aspekcie rewitalizacji mającej na celu określenie ram dla prawidłowego rozwoju przestrzennego w zakresie funkcji podstawowej, czyli uzdrowisko-wczasowej.
3. *Prognoza* obejmuje ona swoim zakresem istniejący sposób zagospodarowania i stan środowiska przyrodniczego obszaru objętego analizowanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz analizuje skutki realizacji nowych celów zawartych w zmianach ww. planu ...

1.2. PRAWNE PODSTAWY WYKONANIA PROGNOZY (stan prawny na dzień 2.07.2001 r.)

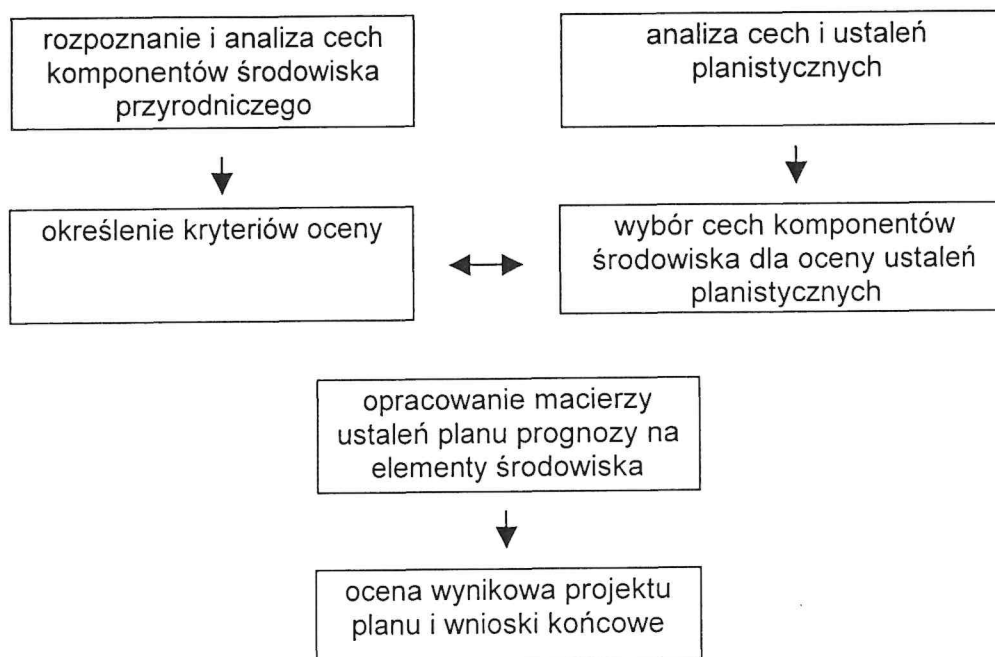
1. Konieczność wykonania *Prognozy* wynika z ustaleń zawartych w ustawie o zagospodarowaniu przestrzennym (*pkt 2.1. poz. 6 strona 6 Prognozy* – tamże – *art. 10 ust. 2*) oraz z art. 29 ust. 1 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz ocenach oddziaływania na środowisko (*pkt 2.1. poz. 8 strona 6 Prognozy*).
2. Posiłkowo – zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz ocenach oddziaływania na środowisko (*pkt 2.1. poz. 8 strona 6 Prognozy*) skorzystano z ustaleń zawartych w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, ZNiL w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji (*pkt 2.1. poz. 6.1. Prognozy* – tamże – *par. 1, 2*), że projektowane przeznaczenie terenu nie jest inwestycją zaliczaną do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska ani inwestycją szczególnie szkodliwą dla środowiska i zdrowia ludzi.

1.3. ROLA, CEL I ZADANIA PROGNOZY

1. *Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze* jest dołączana do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (*pkt 2.1. poz. 6 strona 6 Prognozy* – tamże – *art. 10 ust. 2*). Posiada ona charakter dokumentu prawnego. *Prognoza* jest wykładana do publicznego wglądu (*pkt 2.1. poz. 6 strona 6 Prognozy* – tamże – *art. 18 ust. 2 pkt 6*).

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 4/45

SCHEMAT METODYCZNY WYKONANIA PROGNOZY



2. ANALIZA STANU FORMALNO-PRAWNEGO

2.1. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH UJĘTYCH PRZY WYKONYWANIU PROGNOZY

1. Ustawa z dnia 24.10.1974 wraz z nowelizacją z dnia 3.04.1993 roku – Prawo wodne (Dz. U. 1974, nr 38, poz. 230; zmiana: Dz. U. 1980, nr 3, poz. 6; 1983, nr 44, poz. 201 (art. 7); 1989, nr 26, poz. 139; 1989, nr 35, poz. 192; 1990, nr 34, poz. 198; 1990, nr 39, poz. 222; 1991, nr 32, poz. 131; 1991, nr 77, poz. 335; 1993, nr 40, poz. 183, 1994, nr 27, poz. 96; 1995, nr 27, poz. 96; 1995, nr 47, poz. 243; 1996, nr 106, poz. 496; 1997, nr 47, poz. 229, 1997, nr 88, poz. 554; 1997, nr 133, poz. 885; Dz. U. 1998, nr 106, poz. 668; Dz. U. 2000, nr 12, poz. 136; Dz. U. 2000, nr 89, poz. 991; nr 109, poz. 1157, nr 120, poz. 1268).

Akta wykonawcze:

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11. 1991 roku w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi (Dz. U. 1991, nr 116, poz. 503).
2. Ustawa z dnia 31.01.1980 roku – o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. 1994, nr 49, poz. 196, 1995, nr 90, poz. 446; 1996, nr 106, poz. 496, 1996, nr 132, poz. 622; 1997, nr 46, poz. 296; 1997, nr 96, poz. 592, 1997, nr 121, poz. 779, 1997, nr 133, poz. 885; Dz. U. 1998, nr 106, poz. 668; Dz. U. 1999, nr 101, poz. 1178; Dz. U. 2000, nr 12, poz. 136; nr 48, poz. 550, nr 62, poz. 718, nr 109, poz. 1157).

Akta wykonawcze:

- 2.1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.04.1998 roku w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. 1998, Nr 55, poz. 355).

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 5/45

- 2.2. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13.05.1998 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. 1998, nr 66, poz. 436).
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3.09.1998 roku w sprawie metod obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dla źródeł istniejących i projektowanych (Dz. U. 1998, nr 122, poz. 805).
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8.09.1998 roku w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych (Dz. U. 1998, nr 121, poz. 793).
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 29.09.1998 roku w sprawie szczegółowych zasad ustalania dopuszczalnych do wprowadzania do powietrza rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających oraz wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja niezbędna do wydania decyzji ustalającej rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających dopuszczalnych do wprowadzania do powietrza (Dz. U. 1998, nr 124, poz. 819).
- 2.6. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11.08.1998 roku w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska, dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą wystąpić w środowisku, oraz wymagań obowiązujących przy wykonywaniu pomiarów kontrolnych (Dz. U. 1998, nr 107, poz. 676).
3. Ustawa z dnia 24.08.1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991, nr 81, poz. 351; Dz. U. 1994, nr 27, poz. 96).

Akta wykonawcze:

- 3.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21.08.1995 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 1995, nr 102, poz. 507).
4. Ustawa z dnia 16.10.1991 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 1991, nr 114, poz. 492; 1992, nr 54, poz. 254; 1994, nr 89, poz. 415; 1995, nr 147, poz. 713; 1996, nr 91, poz. 409; 1997, nr 14, poz. 72; 1997, nr 43, poz. 272; 1997, nr 54, poz. 349; 1997, nr 133, poz. 885; Dz. U. 1998, nr 106, poz. 668).

Akta wykonawcze:

- 4.1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 6.01.1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 1995, nr 13, poz. 61).
- 4.2. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 6.04.1995 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 1995, nr 41, poz. 214).
5. Ustawa z dnia 7.07.1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. 2000, nr 106, poz. 1126, Dz. U. 2000, nr 109, poz. 1157; Dz. U. 2000, nr 120, poz. 1268).

Akta wykonawcze:

- 5.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wraz ze zmianami do ww. rozporządzenia (tekst jednolity – Dz. U. 1999, nr 15, poz. 140).
6. Ustawa z dnia 7.07.1994 roku – o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity – Dz. U. 1999, nr 15, poz. 139; Dz. U. 1999, nr 41, poz. 412; Dz. U. 1999, nr 111, poz. 1279; Dz. U. 2000, nr 12, poz. 136; Dz. U. 2000, nr 109, poz. 1157; Dz. U. 2000, nr 120, poz. 1268).

Akta wykonawcze:

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 6/45

- 6.1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 9.03.1995 r. w sprawie określenia wymagań, jakim powinna odpowiadać prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze (*Dz. U. 1995, nr 29, poz. 150*) – pomocniczo.
- 6.2. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 14.07.1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji (*Dz. U. 1998, nr 93, poz. 589*) – pomocniczo.
7. **Ustawa z 27.06.1997 o odpadach** (*Dz. U. 1997, nr 96, poz. 592; Dz. U. 1998, nr 106, poz. 668; Dz. U. 1998, nr 113, poz. 715; Dz. U. 1999, nr 101, poz. 1178; Dz. U. 2000, nr 12, poz. 136; Dz. U. 2000, nr 22, poz. 272; Dz. U. 2000, nr 89, poz. 991, poz. 1157*).

Akta wykonawcze:

- 7.1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 24.12.1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (*Dz. U. 1997, nr 162, poz. 1135*).
- 7.2. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 12.09.1998 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów oraz służących do przekazywania informacji o rodzaju i ilości odpadów umieszczonych na składowisku odpadów i o czasie ich składowania (*Dz. U. 1998, nr 121, poz. 794*).
- 7.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.1998 r. w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (*Dz. U. 1998, nr 145, poz. 942*).
- 7.4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 2.11.2000 r. w sprawie określenia odpadów, które powinny być wykorzystywane w celach przemysłowych, oraz warunków, jakie muszą być spełnione przy ich wykorzystywaniu (*Dz. U. 2000, nr 100, poz. 1078*).
8. **Ustawa z 9.11.2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz ocenach oddziaływania na środowisko** (*Dz. U. 2000, nr 109, poz. 1157*).

2.2. **AKTA PRAWA MIEJSCOWEGO**

1. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Mrzeżyno zatwierdzony uchwałą Rady Gminy i Miasta w Trzebiatowie nr X/51/85 r. z dnia 26.09.1985 r. (*Dz. U. Woj. Szczecińskiego 1990, Nr 20, poz. 282*).

3. **OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWE I POMOCNICZE**

3.1. **LITERATURA**

1. J. Zieńko, J. Tokarski, *Planowanie przestrzenne a ochrona środowiska*. Książka, Akademia Rolnicza. 1999.
2. J. Zieńko, *Programowanie i projektowanie inwestycji w aspekcie ochrony środowiska*. Monografia. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Szczecin 1999.
3. J. Zieńko, *Problemy lokalizowania inwestycji. Metody ocen oddziaływania na środowisko*. Książka, 1994.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Ziënko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 7/45

3.2. PISMA, OPRACOWANIA SZCZEGÓŁOWE I POMOCNICZE

1. *Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno.* Autor: T. Cykalewicz. Stowarzyszenie Pracowni Autorskich *Afix*. Trzebiatów, czerwiec 2001.

4. WARUNKI OKREŚLONE PRZEZ AKTA PRAWA MIEJSCOWEGO, UCHWAŁY LOKALNE, ADMINISTRACJĘ SAMORZĄDOWĄ, PAŃSTWOWĄ SZCZEGÓLNA I RZĄDOWĄ

Tabela nr 1. Decyzje i warunki określone przez organy administracji

Lp.	Administracja	Warunki określone przez administrację	Spełnienie/niespełnienie wymagań
1	2	3	4
1.	Samorządowa	Na obecnym etapie projektowania inwestycji brak jest decyzji administracyjnych wykluczających realizację zmian w planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze.	—
2.	Rządowa	Na obecnym etapie projektowania inwestycji brak jest decyzji administracyjnych wykluczających realizację zmian w planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze.	—
3.	Państwowa szczególna	Na obecnym etapie projektowania inwestycji brak jest decyzji administracyjnych wykluczających realizację zmian w planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze.	—

Tabela nr 2. Decyzje i warunki określone przez akta prawa miejscowego i uchwały lokalne

Lp.	Rodzaj uchwały	Warunki określone w planie ...	Proponowane zmiany w planie ...
1	2	3	4
1.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	Lokalizacja dotyczy terenów o funkcji dominującej – tereny miejscowości Mrzeżyno.	Rewitalizacja Mrzeżyna w zakresie realizacji funkcji podstawowych, czyli uzdrowiskowo-wczasowej.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Ziętko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 8/45

5. WNIOSKI WYNIKAJĄCE ZE STANU FORMALNO-PRAWNEGO

Tabela nr 3. Wnioski wynikające ze stanu formalno-prawnego

Lp.	Ustalenie	Wniosek	Analiza
1	2	3	4
1.	Akta prawa miejscowego	Ustalenia zawarte w aktach prawa miejscowego dopuszczają w sposób jednoznaczny realizację zmian w planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno.	–
2.	Uchwały lokalne	Brak uchwał wykluczających realizację zmian w planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno.	–
3.	Kwalifikacja formalno-prawna	Potencjalne zamierzenia inwestycyjne na terenie objętym zmianą w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska (<i>pkt 1.2. poz. 2 strona 2 Prognozy</i>)	–
4.	Ustalenia dotyczące lokalizacji inwestycji	<p>W rozporządzeniu MOŚZNiL w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (<i>pkt 2.1. poz. 2.1. strona 4 Prognozy</i>) lista substancji zanieczyszczających wymienionych w załączniku nr 1 poz. 1 ÷ 25 ww. rozporządzenia obejmuje substancje zanieczyszczające emitowane z ewentualnych procesów prowadzonych w wyniku realizacji zmian w planie zagospodarowania przestrzennego. W odległości $x = 10 \cdot h_{\max}$ nie znajdują się źródła emisji innych jednostek organizacyjnych, z których są wprowadzane do powietrza takie same substancje zanieczyszczające.</p> <p>Zgodnie z ustaleniami zawartymi w rozporządzeniu MOŚZNiL (<i>pkt 2.1. poz. 2.2. strona 4 Prognozy</i>) w otoczeniu terenu objętego zmianą w planie zagospodarowania przestrzennego ... dla potencjalnych źródeł emisji hałasu dopuszczalny poziom hałasu jest normowany.</p>	<p>Z ww. względów uwzględnia się tym samym tło dla pozostałych substancji zanieczyszczających wymienionych w załączniku nr 1 ww. rozporządzenia poz. 26 ÷ 172 na poziomie do 0 % wartości NDS (<i>pkt 2.1. poz. 2.3. strona 5 Prognozy</i>).</p> <p>W niniejszej <i>Prognozie</i> przyjęto, że jego poziom wynosi (<i>pkt 2.1. poz. 2.2. strona 5 Prognozy</i> – tamże – <i>tabela nr 1, poz. 3</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> – pora dzienna – dla 8 najmniej korzystnych godzin – 50 dB(A), – pora nocna – dla 1 najmniej korzystnej godziny – 40 dB(A).

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 9/45

CZĘŚĆ II

ANALIZA UWARUNKOWAŃ MIEJSCA LOKALIZACJI

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 10/45

6. **LOKALIZACJA I WARUNKI ZEWNĘTRZNE – AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

1. Zmiana w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania terenu miejscowości Mrzeżyno.
2. Charakterystykę bezpośredniego sąsiedztwa przedstawiono w tabeli nr 1 ÷ 4.

Tabela nr 4. Charakterystyka ogólna bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego zmianą w planie zagospodarowania przestrzennego w promieniu $50 \cdot h_{\max}$ dla 8 zasadniczych sektorów różny wiatrów – z uwagi na aerodynamiczną jednorodność pokrycia terenu w miejscu lokalizacji

Lp.	Kierunek	Charakterystyka sąsiedztwa terenu	Ustalenia
1	2	3	5
1.	N	tereny miejscowości Mrzeżyno	–
2.	NE	j.w.	–
3.	E	j.w.	–
4.	SE	j.w.	–
5.	S	j.w.	–
6.	SW	j.w.	–
7.	W	j.w.	–
8.	NW	j.w.	–

Tabela nr 5. Charakterystyka zakresu niezbędnych analiz terenu związanego z lokalizacją inwestycji

Lp.	Wskaźnik	Symbol	Jednostka	Wartość
1	2	3	4	5
1.	Wysokość najbliższej zabudowy mieszkaniowej	Z	m	3,0
2.	Najwyższy punkt emisji – założenie do prognozy	h_{\max}	m	3,0
3.	Promień analizy	$r = 50 \cdot h_{\max}$	m	150,0
4.	Odległość występowania stężeń max.	x_{\max}	m	14,0

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3, tel. 0-601-700-942	Strona 11/45

Tabela nr 6. Opis wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu, z uwagi na aerodynamiczną jednorodność terenu, dla 8 zasadniczych kierunków róży wiatrów w promieniu $50h_{\max}$ (pkt 2.1. poz. 2.3. strona 3)

Lp.	Sektor róży wiatrów	Promień analizy r	Powierzchnia sektora róży wiatrów F	Aerodynamiczny typ pokrycia terenu	Współczynnik szorstkości z_0		
					lato	zima	rok
	[-]	[m]	[m ²]	[-]	[m]	[m]	[m]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	N	150,0	8 831,2	zwarta zabudowa wiejska	0,500	0,500	0,500
2.	NE	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
3.	E	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
4.	SE	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
5.	S	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
6.	SW	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
7.	W	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500
8.	NW	150,0	8 831,2		0,500	0,500	0,500

Tabela nr 7. Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu, z uwagi na aerodynamiczną jednorodność terenu, dla 8 zasadniczych kierunków róży wiatrów w promieniu $50h_{\max}$ (pkt 2.1. poz. 2.3. strona 3 Prognozy)

Lp.	Sektor róży wiatrów	Aerodynamiczny typ pokrycia terenu	Współczynnik aerodynamicznej szorstkości z_0			
			lato	zima	rok	średnioroczny
	[–]		[m]	[m]	[m]	[m]
1	2	4	5	6	7	7
1.	N	zwarta zabudowa wiejska	0,500	0,500	0,500	0,500
2.	NE		0,500	0,500	0,500	0,500
3.	E		0,500	0,500	0,500	0,500
4.	SE		0,500	0,500	0,500	0,500
5.	S		0,500	0,500	0,500	0,500
6.	SW		0,500	0,500	0,500	0,500
7.	W		0,500	0,500	0,500	0,500
8.	NW		0,500	0,500	0,500	0,500
Wartość z_0 w okolicy analizowanego terenu						
9.	Średni	–	0,500	0,500	0,500	0,500

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieliński 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 12/45

Tabela nr 8. Analiza zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza. Opis terenu z uwzględnieniem form ochrony (pkt 2.1. poz. 2.3. strona 2 Prognozy)

Lp.	Promień analizy	Opis terenu	Forma ochrony	Ustalenia
1	2	3	4	5
1.	$30 \cdot x_{nm} = 420,0 \text{ m}$	zwarta zabudowa wiejska	park krajobrazowy	dotyczy
			leśne kompleksy promocyjne	dotyczy
			ochrona uzdrowiskowa	dotyczy
			pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”	nie dotyczy
2.	$10 \cdot h = 30,0 \text{ m}$	zwarta zabudowa wiejska	budynki o wysokości $Z > 3 \text{ m}$	dotyczy
	$4 \cdot h + 30 = 42,0 \text{ m}$		$h = 3,0 \text{ m} < Z = 3,0 \text{ m}$ (dotyczy wyłącznie warunku odległości: $4 \cdot h_{\max} + 30 = 42,0 \text{ m}$)	spełnione
	$10 \cdot h = 30,0 \text{ m}$		nie występują źródła emisji tych samych zanieczyszczeń	spełnione

6.1. WARUNKI KLIMATYCZNE – METEOROLOGICZNE I AEROSANITARNE

- Warunki klimatyczne zdeterminowane są położeniem obszaru objętego analizą *Prognozy* ... w mezoregionie Równina Szczecińska. Teren lokalizacji charakteryzuje się zmiennością pogody, głównie z powodu częstego przemieszczania się układów niżowych. W rejonie lokalizacji układy cyklonalne obejmują ok. 55 %, a układy antycyklonalne ok. 40 % dni w skali rocznej.
- Sytuacje meteorologiczne przyjęto wg zasad określonych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Na podstawie *Katalogu danych meteorologicznych* w rozpatrywanym rejonie przyjmuje się dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej Resko – okres letni, zimowy, roczny. Z rozkładu wiatrów wynika, że w rozpatrywanym rejonie występują najczęściej wiatry z kierunków:
 - lato – SW, W i NE,
 - zima – SW i W,
 - rok – SW i W.
- Na omawianym terenie lokalizacji dominują wiatry SW i W kolejno 15 % i 19 % przypadków występowania w skali roku. Najrzadziej notowane są wiatry z kierunku N, stanowiące ok. 7 % przypadków notowań w skali roku. Cisze atmosferyczne występują w tym rejonie w 12 % notowanych przypadków w skali roku. Powyższe wiatry wieją z prędkością $3,0 \div 4,5 \text{ m/s}$.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 13/45

4. Nie stwierdza się wpływu realizacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... na modyfikowanie topoklimatu, warunki aerosanitarne i klimatyczne. Warunki topoklimatyczne obszaru opracowania są stałe.

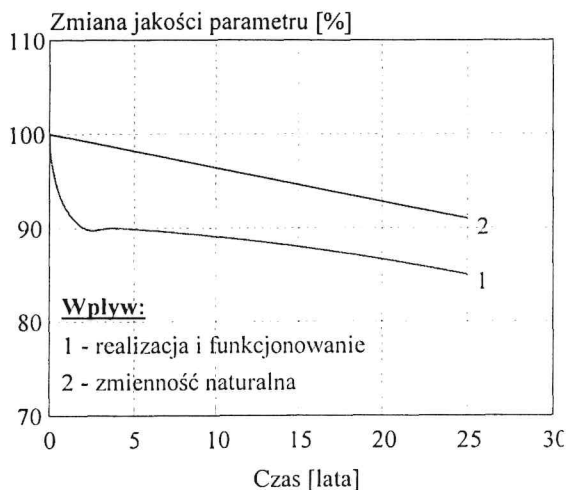
6.2. UWARUNKOWANIA ANTROPOGENICZNE I MORFOLOGICZNE

1. Teren obejmujący planowaną zmianę (obszar objęty planem zagospodarowania ...) stanowi fragment przymorza. Teren znajduje się w obrębie ochrony historycznej struktury przestrzennej.
2. Morfologia terenu objętego planem zagospodarowania ... jest silnie zmieniona przez człowieka. Występują przekształcenia spowodowane użytkowaniem wiejskim i turystyczno-wczasowym.
3. Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... spowoduje dalsze zmiany antropogeniczne i morfologiczne, poza już istniejącymi. Nastąpi uporządkowanie struktury komunikacji drogowej – wyprowadzenie poza dotychczasowy przebieg przez centrum Mrzeżyna.
4. W tabeli nr 9 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres niezbędnych obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w *Prognozie* – parametr środowiskowy – warunki morfologiczne i antropogeniczne.
5. Wpływ wynikający ustaleń plany zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze – parametr środowiskowy – morfologia i antropopresja – wykres:
 - nr 1 – wpływ czasu funkcjonowania,
 - nr 2 – w funkcji odległości.

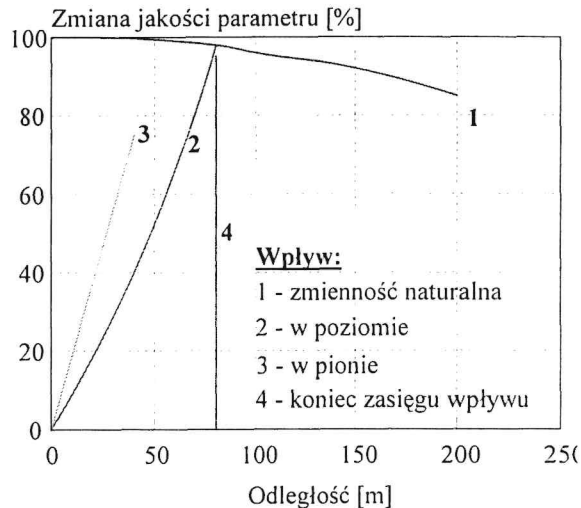
Tabela nr 9. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – warunki morfologiczne i antropogeniczne

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
1. WARUNKI MORFOLOGICZNE I ANTROPOGENICZNE				
1.1.	Zanik dotychczasowych form użytkowania	–	nie potrzebna	–
1.2.	Przekształcenie terenu	–	potrzebna	–
1.3.	Wpływ na podstawową strukturę użytkowania – przekształcenia terenu	–	potrzebna	teoretyczny
1.4.	Wpływ na przekształcenie terenu	–	potrzebna	teoretyczny

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 14/45



Wykres nr 1. Zmiana wpływów morfologicznych i antropogenicznych w funkcji czasu



Wykres nr 2. Zmiana wpływów morfologicznych i antropogenicznych w funkcji odległości

6.3. PRZESTRZENNE JEDNOSTKI PRZYRODNICZE – ELEMENTY KRAJOBRAZU

1. Teren objęty Planem zagospodarowania ... nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu o walorach geomorfologicznych krajobrazowych w skali ponadregionalnej.
2. W tabeli nr 10 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres niezbędnych obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w *Prognozy* – parametr środowiskowy – przestrzenne jednostki przyrodnicze.

Tabela nr 10. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – przestrzenne jednostki przyrodnicze

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
I. KRAJOBRAZ, ARCHEOLOGIA, HISTORIA KULTURY				
1.1.	Zanik elementów kulturowych i wzorów	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zanik form krajobrazowo-przestrzennych	–	nie potrzebna	–
1.3.	Wpływ na podstawową strukturę krajobrazowo-przestrzenną	–	zalecana	teoretyczny
1.4.	Wpływ na elementy kulturowe i wzory	–	nie potrzebna	–

6.4. UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE I HIPSOMETRYCZNE

1. Ustalenia ogólne dotyczące terenu objętego planem ...:
 - Teren objęty planem ... znajduje się w granicach jednostki geomorfologicznej i geologicznej związanej z terenami przymorskimi mezoregionu Wyżyny Gryfińskiej powstałej

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 15/45

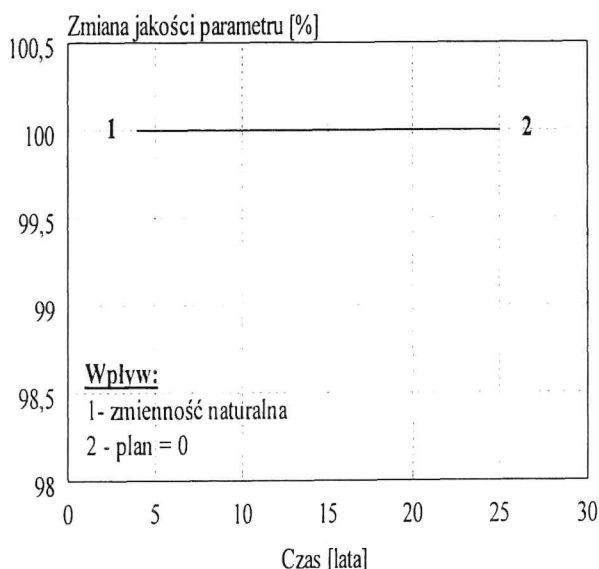
w fazie pomorskiej zlodowacenia północno-polskiego. Teren wysoczyzny polodowcowej jest wyniesiony na ok. $0 \div 3$ m npm. Teren podnosi się nieznacznie w kierunku NE, S, i SW. Rzędne terenu zmieniają się o $1 \div 3$ m, co świadczy o jego mało urozmaiconej konfiguracji. Nie występują zjawiska spływania osadów kredowych, co pozwala wykluczyć wystąpienie zjawisk krasowych. Podłoże budują osady kulturowe i czwartorzędowe, osady lodowcowe i wodnolodowcowe.

- Hydrograficznie Mrzeżyno leży w bezpośredniej zlewni rzeki Regi.
2. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:
- Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do uwarunkowań geomorfologicznych i hipsometrycznych.
3. Ustalony zakres *Prognozy* wynikający z uwarunkowań planistycznych nie wymaga szczegółowych analiz wpływów na ten element. W tabeli nr 11 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w *Prognozie*. Wpływ wynikający z ustaleń plany zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze – parametr geomorfologia na wykresie:
- nr 3 – wpływ czasu funkcjonowania,
 - nr 4 – w funkcji odległości.

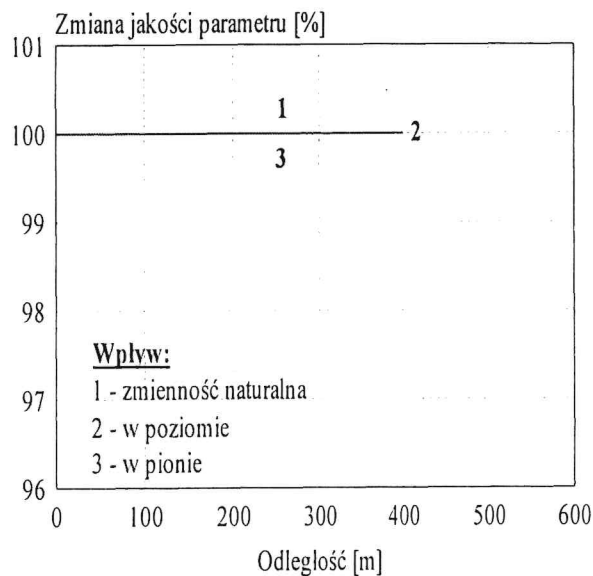
Tabela nr 11. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – geomorfologia

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
1. GEOMORFOLOGIA				
1.1.	Zanik podstawowych elementów	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zanik form geomorfologicznych	–	nie potrzebna	–
1.3.	Wpływ na podstawową strukturę	–	nie potrzebna	–
1.4.	Wpływ na elementy geomorfologiczne	–	nie potrzebna	–

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 16/45



Wykres nr 3. Zmiana jakości geomorfologicznych w funkcji czasu



Wykres nr 4. Zmiana jakości geomorfologicznych w funkcji odległości

6.5. WARUNKI GEOLOGICZNE

1. Ustalenia ogólne dotyczące terenu objętego planem ...:

- Z uwagi na charakter projektowanych zmian w planie ... oraz wykorzystanie terenów już przekształconych nie wystąpi deformacja struktury geologicznej, spowodowana przemieszczaniem mas ziemnych. Z uwagi na budowę geologiczną nie widzi się przeszkód w realizacji ustaleń zawartych w planie ... Wpływy środowiskowe spowodowane realizacją i funkcjonowaniem ustaleń zawartych w planie ... są istotne.

2. Realizacja ustaleń zawartych w planie ... nie spowoduje przemieszczeń mas ziemi związanych z makroniwelacjami. Nastąpi tylko lokalne przemieszczanie substratu gruntowego w wykopach średnio- i wąskoprzestrzennych.

3. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:

- Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do warunków geologicznych.

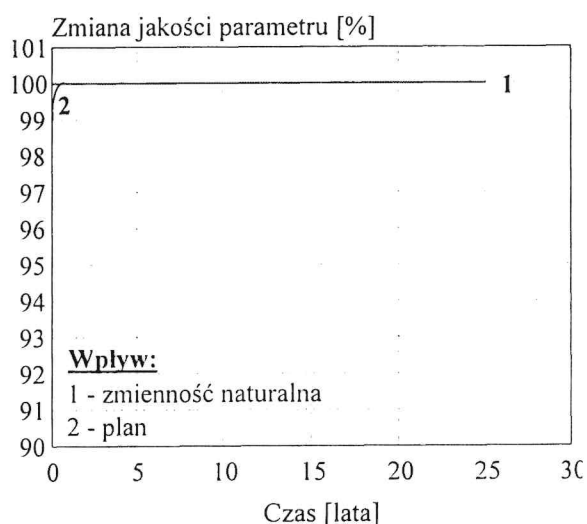
4. Wpływy środowiskowe spowodowane realizacją i funkcjonowaniem ustaleń planu zagospodarowania ... są istotne. W tablicy nr 12 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres niezbędnych obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w niniejszej *Prognozie*. Wpływ ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego na parametr środowiskowy geologia pokazano na wykresie:

- nr 5 – wpływ czasu funkcjonowania,
- nr 6 – w funkcji odległości.

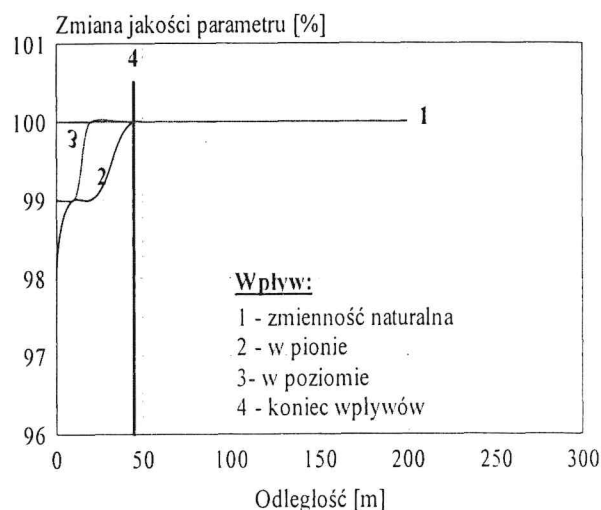
Tytuł opracowania	Proгноza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 17/45

Tabela nr 12. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – geologia

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
1. GEOLOGIA				
1.1.	Zanik głównych elementów geologicznych	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zanik form i struktur geologicznych	–	nie potrzebna	–
1.3.	Wpływ na główną strukturę geologiczną	–	nie potrzebna	–
1.4.	Wpływ na elementy geologiczne	–	potrzebna	–



Wykres nr 5. Zmiana jakości uwarunkowań geologicznych w funkcji czasu



Wykres nr 6. Zmiana jakości uwarunkowań geologicznych w funkcji odległości

6.6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

1. Ustalenia ogólne dotyczące terenu objętego planem ...:

- Teren objęty planem ... nie wchodzi w teren stref ochronnych i alimentacji ujęcia wód podziemnych. W analizowanym rejonie są ujmowane wody podziemne z utworów czwartorzędowych. Wody gruntowe występują na poziomie 8 ÷ 22 m ppt. Zmiany warunków hydrogeologicznych – nastąpi dalsze minimalne obniżenie 1. horyzontu wód, zwiększenie antropogenicznego zanieczyszczenia wód gruntowych. Skazanie nowych powierzchni oraz środowiska gruntowo-wodnego jest do uniknięcia. Warunkiem realizacji ustaleń zawartych w planie ... jest odpowiednie uszczelnienia powierzchni drogowych i zabezpieczenie terenu przed niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji deszczowej zakończonej separatorem ropopochodnych.

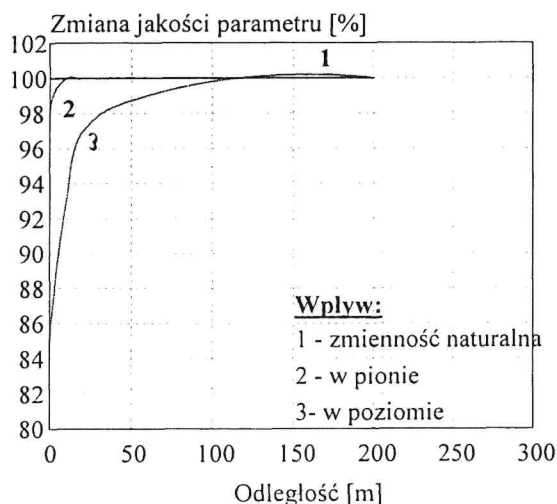
Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 18/45

- Z uwagi na strukturę hydrogeologiczną nie widzi się przeszkód w realizacji ustaleń zawartych w planie ...
 - Wpływy środowiskowe spowodowane realizacją i funkcjonowaniem ustaleń zawartych w planie ... są nieistotne.
2. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:
- Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do uwarunkowań hydrogeologicznych.
 - Na analizowanym obszarze występuje konflikt ze środowiskiem gruntowo-wodnym. W przypadku realizacji powierzchni parkingowych konieczne jest wykonanie szczelnych powierzchni z odprowadzeniem wód opadowych do kanalizacji lub poza teren objętym planem ...
 - Warunki hydrogeologiczne wynikają ze zróżnicowania geologicznego terenu objętego planem ...
3. W tabelicy nr 13 przedstawiono możliwe do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w *Prognozie* –hydrogeologia. Wpływ ustaleń planu zagospodarowania ... na środowisko gruntowo-wodne – wykres:
- nr 9 – wpływ czasu funkcjonowania,
 - nr 10 – w funkcji odległości.

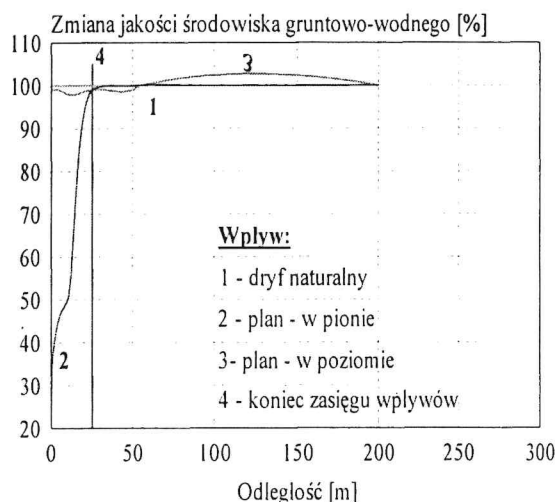
Tabela nr 13. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych– hydrogeologia

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
1. ŚRODOWISKO GRUNTOWE – WODNE				
1.1.	Wpływ na jakość	–	potrzebna	teoretyczny
1.2.	Wpływ na wody gruntowe	–	potrzebna	Teoretyczny
1.3.	Wpływ na system wodny środowiska gruntowo-wodnego	–	potrzebna	Teoretyczny

Tytuł opracowania	Proгноza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieiko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 19/45



Wykres nr 7. Zmiana jakości środowiska gruntowo-wodnego w funkcji czasu



Wykres nr 8. Zmiana jakości środowiska gruntowo-wodnego w funkcji odległości

6.7. UWARUNKOWANIA HYDROLOGICZNE

1. Ustalenia ogólne dotyczące terenu objętego planem ...:
 - Sieć hydrograficzna w najbliższym sąsiedztwie jest dobrze rozwinięta. Osią systemu wodnego rejonu lokalizacji jest rzeka Rega.
2. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:
 - Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do uwarunkowań hydrologicznych.
 - Nie wystąpi zmiana warunków hydrologicznych.

Tabela nr 14. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – hydrologia

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
I. HYDROLOGIA				
1.1.	Zanik elementów hydrologicznych	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zanik form hydrologicznych	–	nie potrzebna	–
1.3.	Wpływ na strukturę hydrologiczną	–	nie potrzebna	teoretyczny
1.4.	Wpływ na wody powierzchniowe	–	potrzebna	teoretyczny

6.8. WARUNKI GEOTECHNICZNE

1. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 20/45

- Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do uwarunkowań geotechnicznych.

6.9. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE I KULTUROWE. BIOTYCZNA WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENU

6.9.1. Cenne elementy szaty roślinnej

1. Ustalenia ogólne dotyczące terenu objętego planem ...:

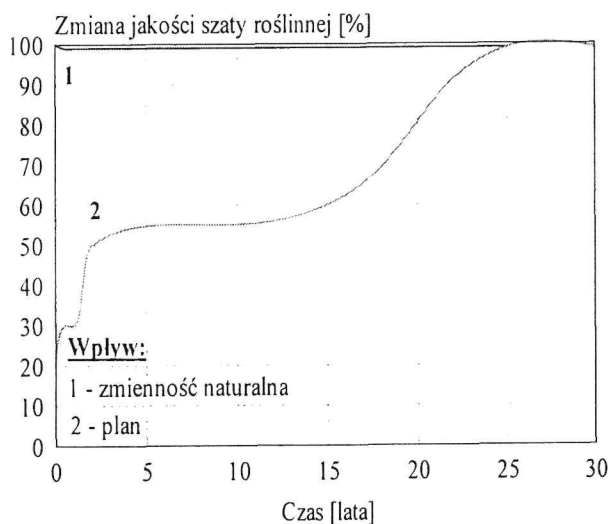
- Nie występują obiekty przyrodnicze objęte prawną ochroną gatunkową.
- Lokalizacja bardzo korzystna – w odniesieniu do istniejących warunków glebowych i dotychczasowych form użytkowania terenu. Występują gleby pochodzenia mineralnego niskich klas bonitacyjnych tj. IIIb, IVa, IVb, V klasy.
- Występujące sporadycznie zbiorowiska roślinne:
 - Zbiorowiska synantropijne są reprezentowane przez zbiorowiska ruderalne. Zbiorowiska ruderalne zaliczyć można do klasy:
 - *Artemisietea Lohm. Prsg et. R. Tz. 1950* z gatunkami charakterystycznymi:
 - *Artemisia vulgaris*,
 - *Rumex obtusifolius*,
 - *Tanacetum vulgare*,
 - *Urtica dioica* i in.
 - Przeważają zbiorowiska ruderalne złożone z terofitów – zespół komosowatych tj. *Cheno-podietea Oberd. 1957 em. Lohm J. et. R. Tx. 1961* z gatunkami charakterystycznymi:
 - *Capsella bursa pastoris*,
 - *Chenopodium album*,
 - *Polygonum ariculare*,
 - *Polygonum tomentosum* i in.
 - Najliczniej występującymi na analizowanym terenie gatunkami roślin są:
 - *Alantago maior* – babka zwyczajna,
 - *Artemisia vulgaris* – bylica pospolita,
 - *Carex disticha* – turzyca dwustronna,
 - *Carex fusca* – turzyca pospolita,
 - *Chenopodium album* – komosa biała,
 - *Digitaria sanguinalis* – palusznik krwawy,

Tytuł opracowania	Proгноza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 21/45

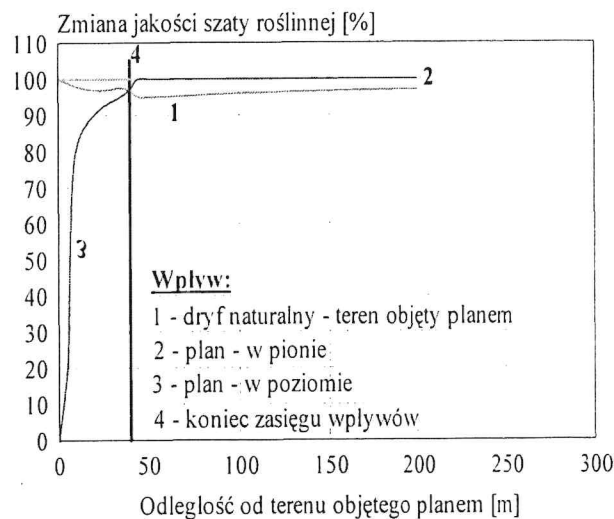
- *Phleum pratense* – tymotka łąkowa,
 - *Rumex acetosa* – szczaw zwyczajny,
 - *Trifolium repens* – koniczyna biała,
 - *Urtica olioica* – pokrzywa zwyczajna.
- Wnioski dotyczące szaty roślinnej:
- Realizacja ustaleń zawartych w planie ... nie pogłębi degradacji w tym aspekcie środowiska..
2. W tablicy nr 15 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres niezbędnych obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w *Prognozie* – parametr środowiskowy – warunki glebowe, szata roślinna i użytkowanie terenu.
3. Wpływy na szatę roślinną pokazano na wykresie:
- nr 11 – wpływ czasu funkcjonowania,
 - nr 12 – w funkcji odległości.

Tabela nr 15. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych – szata roślinna

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
I. FLORA – SZATA ROŚLINNA				
1.1.	Zanik biotopów vegetacji flory	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zakłócenia w strukturze ekologicznej	–	nie potrzebna	–
1.3.	Inwentaryzacja	–	nie potrzebna	–



Wykres nr 9. Zmiana jakości szaty roślinnej w funkcji czasu



Wykres nr 10. Zmiana jakości szaty roślinnej w funkcji odległości

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 22/45

6.9.2. Hydrobionty

1. Realizacja ustaleń zawartych w planie ... nie pogłębi degradacji w tym aspekcie środowiska – rzeka Rega.

6.9.3. Wnioski

1. Nie stwierdza się na terenie objętym planem ... obecności przedstawicieli flory i fauny objętych prawną ochroną gatunkową.
2. Wnioski ogólne dotyczące realizacji ustaleń zawartych w planie ...:
 - Brak przeciwwskazań w realizacji ustaleń zawartych w planie ... w odniesieniu do uwarunkowań przyrodniczych.
 - Z powodu znacznej odległości terenu objętego planem ... od terenów cennych przyrodniczo i brakiem wpływów nie analizowano ich szaty roślinnej.
 - Teriofauna: brak wpływów spowodowanych realizacją ustaleń zawartych w planie ...

6.10. OCENA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH MIEJSCA LOKALIZACJI

2. Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu, znajduje się poza strefą rezerwatów i innych obiektów przyrodniczych. Nie występuje konieczność przeprowadzenia działań poprawy krajobrazu.
3. Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... nie pogłębi degradacji w tym aspekcie środowiska. Nie stwierdza się obecności przedstawicieli flory i fauny objętych prawną ochroną gatunkową (*pkt 2.1. poz. 4.1. i 4.2. strona 5 Prognozy*).
4. Przeanalizowano czynniki fitocenotyczne jako podstawowe i wyjściowe dla funkcjonowania biocenozy. Stwierdzono, że nie występuje konieczność przeprowadzania waloryzacji fitocenotycznej oraz analizy zniekształceń syntaksonów i podatności na kierunki zagrożeń ze strony ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... w najbliższym otoczeniu. Dotychczasowa forma użytkowania terenu przyczyniła się do zubożenia świata roślinnego. Działalność człowieka przyczyniły się wcześniej do zubożenia substratu roślinnego.
5. Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... bardzo korzystna – w odniesieniu do warunków glebowych, szaty roślinnej i dotychczasowych form użytkowania terenu. Tereny przyległe do terenu objętego zmianą w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego to tereny wyłącznie w użytkowaniu rolniczym. W większości są to gleby RIV klasy bonitacyjnej wytworzone na podłożu gliniastym.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 23/45

6. Stan aerosanitarny kształtuje się pod wpływem oddziaływań źródeł znajdujących się poza analizowanym obszarem. Na terenie tym nie występują stałe przekroczenia ponadnormalnych stężeń substancji zanieczyszczających powietrze. Stały dopływ substancji biogenych powoduje zatrucie i eutrofizację znajdujących się pobliskich wód powierzchniowych. Ustalenia zawarte w planie zagospodarowania nie będą powodować ich degradacji.
7. Uboga jest również fauna na terenie objętym planem zagospodarowania ...
8. W tablicy nr 16 przedstawiono waloryzację przyrodniczo-prawną okolic lokalizacji obszaru objętego planem zagospodarowania ... – wg pkt 2.1. poz. 4 strona 3 Prognozy. W tablicy nr 17 przedstawiono przegląd możliwych do wystąpienia skutków i wynikający z nich zakres niezbędnych obliczeń wpływów uciążliwości środowiskowych w Prognozie – parametr środowiskowy – walory przyrodnicze.

Tabela nr 16. Waloryzacja prawno-przyrodnicza obszaru objętego planem zagospodarowania przestrzennego
(pkt 2.1. poz. 4 strona 3 Prognozy)

Lp.	Forma ochrony	Terren wraz z otoczeniem
1	2	3
1.	Park narodowy lub jego otulina	nie dotyczy
2.	Rezerwat ścisły częściowy wraz z otuliną	nie dotyczy
3.	Park krajobrazowy	nie dotyczy
4.	Udokumentowane prawnie stanowiska chronionych gatunków zwierząt	nie dotyczy
5.	Obszar chronionego krajobrazu	nie dotyczy
6.	Pomniki przyrody	nie dotyczy
7.	Stanowiska dokumentacyjne	nie dotyczy
8.	Użytki ekologiczne	nie dotyczy
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	nie dotyczy

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 24/45

Tabela nr 17. Wykaz możliwych do wystąpienia skutków środowiskowych wraz z zakresem niezbędnych obliczeń wpływów środowiskowych– walory przyrodnicze

Lp.	Identyfikowany skutek środowiskowy	Metoda opisu	Ocena skutku	Zakres obliczeń
1	2	3	4	5
1. FAUNA, FLORA I EKOLOGIA				
1.1.	Zanik biotopów roślinności flory	–	nie potrzebna	–
1.2.	Zanik biotopów roślinności fauny	–	nie potrzebna	–
1.3.	Zanik biotopów dla awifauny	–	nie potrzebna	–
1.4.	Zakłócenia ekologiczne	–	nie potrzebna	–
2. ŚRODOWISKO ZAMIESZKANIA I ŻYCIA				
2.1.	Uciążliwość w bezpośrednim sąsiedztwie	inwentaryzacja obszarów wrażliwych	pełna	jakość powietrza i wód
2.2.	Uciążliwość w dalszym otoczeniu	–	nie potrzebna	–
2.3.	Przyrost odpadów	–	potrzebna	teoretyczny

6.11. UWARUNKOWANIA KOMUNIKACYJNE

- Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania ... nie stanowi kolizji w aspekcie zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań komunikacyjnych.
- Uwarunkowania lokalizacji przedstawiają się korzystnie – istniejące ciągi komunikacyjne oraz nowoprojektowane odciążające centrum Mrzeżyna w ruchu tranzytowym i lokalnym.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Ziënko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 25/45

CZĘŚĆ III

ANALIZA WARUNKÓW KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA SPOWODOWANA REALIZACJĄ
USTALEŃ ZAWARTYCH W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ...
ANALIZA EMISJI STRUMIENI ZANIECZYSZCZEŃ DO POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTÓW
ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I INNYCH POWODOWANYCH WPŁYWÓW
(UCIĄŻLIWOŚCI) ŚRODOWISKOWYCH

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 26/45

7. PROPONOWANE ZMIANY W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ...

1. Przewiduje się nową funkcję dla analizowanego terenu:

- opisane w planie – utrzymanie funkcji uzdrowisko-wczasowej przez rewitalizację ustaleń zawartych w planie aktualnie obowiązującym.

8. OCENA GOSPODARKI WODNEJ – ZAOPATRZENIE W WODĘ

8.1.1. Faza realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego

1. W wyniku realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... będzie występować pobór wody. Pobór wody – z przyłącza do zbiorczej sieci wodociągowej.

8.1.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego

1. W wyniku realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... będzie występować pobór wody. Pobór wody – z przyłącza do zbiorczej sieci wodociągowej.

8.2. OCENA GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

8.2.1. Faza realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego

2. W wyniku realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... będą wytwarzane ścieki socjalno-bytowe i technologiczne – do istniejących i projektowanych kolektorów sanitarnych.

8.2.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego

1. W wyniku realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... będą wytwarzane ścieki socjalno-bytowe i technologiczne – do istniejących i projektowanych kolektorów sanitarnych.
2. Przed rozpoczęciem inwestycji należy przeprowadzić dokładne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod obiekty kubaturowe i liniowe.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 27/45

8.3. GOSPODARKA ODPADAMI STAŁYMI

8.3.1. Faza realizacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego

1. Uwzględniając przypowierzchniową budowę geologiczną terenu należy obiekty kubaturowe i liniowe zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający brak odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

8.3.2. Faza eksploatacji ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego

1. Odpadami będą:
 - odpady socjalno-bytowe – wysypisko odpadów komunalnych,
 - odpady związane z funkcjonowaniem ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ...
2. Należy zapewnić szczelność powierzchni technologicznych, parkingowych i dróg.
3. Konieczne zaprojektowanie systemów związanych z gospodarką odpadami:
 - system gospodarki odpadami podobnymi do komunalnych – segregacja i składowanie selektywne,
 - system gospodarki odpadami niebezpiecznymi – segregacja i składowanie selektywne,
 - wszystkie odpady niebezpieczne należy segregować i składować selektywnie na terenie w miejscu odpowiednio wyznaczonym.

8.4. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA WODY POWIERZCHNIOWE

8.4.1. Faza realizacji ustaleń planu

1. Realizacja ustaleń zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego ... nie będzie miała wpływu na najbliższe wody powierzchniowe pod warunkiem wykonania odpowiednich zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego. Konieczne jest zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed przenikaniem zanieczyszczeń, które mogą migrować w środowisku gruntowym wraz przepływającymi wodami gruntowymi w kierunku najbliższych wód powierzchniowych. Konieczne jest także zabezpieczenie przed spływami powierzchniowym z terenu objętego planem zagospodarowania ...
2. Do realizacji ustaleń planu ... nie będzie pobierana woda z powierzchniowa, a wyłącznie woda ze zbiorczej sieci wodociągowej. Jest to związane z faktem, że tylko ta woda spełnia wymagania stawiane wodzie do produkcji i pielęgnacji betonu.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 28/45

3. Nie wystąpi także zanieczyszczanie najbliższych wód powierzchniowych ściekami.

8.4.2. Faza eksploatacji ustaleń planu

1. Zakłada się, że wytwarzane ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do własnej kanalizacji sanitarnej. Wpływ na wody powierzchniowe będzie wyłącznie pośredni – ścieki kierowane na oczyszczalnię ścieków w Trzebiatowie.
2. Wpływ wód opadowych na wody powierzchniowe ma charakter pośredni. Będzie on, przy równomiernym spływie ścieków z innych źródeł, całkowicie do pominięcia.
3. W tabeli nr 26 przedstawiono przeciętne wartości wskaźników w ściekach opadowych. Ścieki opadowe nie będą miały ujemnego wpływu na wody powierzchniowe.

Tabela nr 18. Skład wód opadowych – faza eksploatacji ustaleń planu

Lp.	Wskaźnik ścieków	Ścieki		
		jednostka	po podczyszczeniu	wartość dopuszczalna dla ścieków wprowadzanych do wód
1	2	3	4	5
1.	Zawiesiny	mg/dm ³	3	50
2.	BZT ₅	mg O ₂ /dm ³	1,2	30
3.	ChZT	mg O ₂ /dm ³	4,2	150

8.4.3. Ocena oddziaływania na wody powierzchniowe

1. Nie zastąpi wzrost wielkości ładunków odprowadzanych do wód powierzchniowych – wytwarzane ścieki będą kierowane na oczyszczalnię w Trzebiatowie.

8.5. OCENA WPŁYWU WYTWARZANYCH ODPADÓW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

1. Konieczne jest zaprojektowanie powierzchni utwardzonych, z podczyszczaniem wód opadowych z powierzchni parkingowych, dróg dojazdowych. Wody opadowe z powierzchni dachowych nie wymagają podczyszczenia.

8.6. OCENA UCIAŹLIWOŚCI DLA ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ I REKREACYJNEJ

1. Nie wystąpią uciążliwości powodowane realizacją i następnie eksploatacją ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... dla terenów rekreacyjnych.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 29/45

8.7. OCENA NARAŻENIA ZDROWIA MIESZKAŃCÓW

1. Nie przewiduje się wzrostu zagrożeń dla stanu zdrowia mieszkańców najbliższej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjno-wypoczynkowej spowodowanych realizacją i następnie eksploatacją ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego ... W stanie istniejącym występuje już emisja substancji zanieczyszczających powietrze. W oparciu o przeprowadzoną analizę nie stwierdza się występowania ponadnormatywnych stężeń oraz uciążliwości zapachowych na terenach mieszkalnictwa.
2. Komponentem środowiskowym decydującym o zasięgu i skali uciążliwego oddziaływania jest powietrze atmosferyczne. Substancje zanieczyszczające powietrze z terenu objętego planem zagospodarowania ... wraz z naturalnymi ruchami powietrza będą wyemitowane poza jej granice własne. Będą one docierać do powierzchni ziemi z wykorzystaniem takich zjawisk, jak:
 - wymywanie przez opady atmosferyczne,
 - dyfuzję atmosferyczną.
3. Emitowane substancje zanieczyszczające powietrze ... z terenu objętego planem docierające do powierzchni ziemi będą wnikać do roślin, organizmów zwierzęcych i pośrednio do ludzkich. Następować będzie proces ich kumulowania się, przed ich dalszą transformacją.
4. Należy przewidzieć w planie zagospodarowania ... zapisy zapewniające zaprojektowanie zabezpieczeń w aspekcie gospodarki wodno-ściekowej. Powinny one chronić powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo-wodne przed ponadnormatywnym oddziaływaniem.
5. Wykonane obliczenia prognozy uciążliwości w aspekcie powietrza pozwalają założyć, że ustalenie zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego ... będzie oddziaływać na środowisko. W oparciu o wykonaną *Prognozę* można sformułować wnioski, że będą one oddziaływać na środowisko przyrodnicze i organizmy żywe w stopniu nie przekraczającym dopuszczalnych norm w prawodawstwie polskim. Związane jest to z faktem, że główną uciążliwością będzie emisja związków złoonych. Emisja ta jest emisją nie limitowaną w prawodawstwie polskim.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 30/45

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

9.1. OCENA STANU UCIAŻLIWOŚCI DLA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

9.1.1. Określenie NDS w powietrzu atmosferycznym

1. Wartości stężeń dopuszczalnych określono w oparciu o załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, ZNiL w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (pkt 2.1. poz. 2.1. strona 5 Prognozy – tamże – par. 2, ust. 1, załącznik nr 1).
2. Zgodnie z ustaleniami zawartymi w ww. rozporządzeniu – obliczenia prowadzono jak dla obszaru kraju (pkt 2.1. poz. 2.1. strona 5 Prognozy – tamże – par. 2 ust. 1). Wartości stężeń dopuszczalnych i dyspozycyjnych podano w tabeli nr 6.

Tabela nr 19. Wartości stężeń dyspozycyjnych granicznych dla emitowanych substancji zanieczyszczających powietrze (bez odjęcia podstawy czasowej wraz z udziałem w tle) – obszar kraju

Lp	Substancja	Tlo	Wartości stężeń: dopuszczalnych (D) i dyspozycyjnych [$\mu\text{m}/\text{m}^3$] substancji zanieczyszczających								
		%	D ₃₀	D ₂₄	D _a	R ₃₀	R ₂₄	R _a	D ₃₀ –R ₃₀	D ₂₄ –R ₂₄	D _a –R _a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	SO ₂	30	500	150	40	150,0	45,0	12,0	350,0	105,0	28,0
2.	NO ₂	30	500	150	40	150,0	45,0	12,0	350,0	105,0	28,0
3.	Pył zaw.	30	350	150	75	105,0	45,0	22,5	245,0	105,0	52,5
4.	RH (alif.)	20	3000	2000	1000	600,0	400,0	200,0	2 400,0	1 600,0	800,0
5.	ArH (arom.)	20	1000	300	43	200,0	60,0	8,6	800,0	240,0	34,4

9.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE

1. W zakres Prognozy wchodzi wszystkie wymagania podane w rozporządzeniu MOŚZNiL w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (pkt 2.1. poz. 2.1. strona 5 Prognozy – tamże – par. 2, ust. 1, załącznik nr 1).

9.3. PROGNOZA STANU UCIAŻLIWOŚCI DLA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

9.3.1. Kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

1. Zgodnie z rozporządzeniem MOŚZNiL w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu są normowane i uwzględniane w ocenie stanu jego zanieczyszczenia następujące wielkości charakteryzujące stan jego zanieczyszczenia (pkt 2.1. poz. 2.1. strona 5 Prognozy – tamże – par. 2 ust. 1):

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 31/45

- dopuszczalne 30-minutowe stężenie substancji zanieczyszczających – D_{30} [mg/m^3],
 - dopuszczalne średnio dobowe stężenie substancji zanieczyszczających – D_{24} [mg/m^3],
 - dopuszczalne średnioroczne stężenie substancji zanieczyszczających – D_a [mg/m^3],
 - dopuszczalny opad pyłu na powierzchnię terenu – O_p [$\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$].
2. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi dotyczącymi ochrony powietrza atmosferycznego należy uznać, że nie nastąpiło przekroczenie dopuszczalnej wartości jeżeli (*pkt 2.1.1. poz. 2.1. strona 5 Prognozy – tamże – par. 4 ust. 1 i ust. 2*):
- dopuszczalna wartość stężenia danej substancji odniesiona do 30 minut (D_{30}) nie jest przekraczana przez 99,8 percentyl obliczony ze stężeń tej substancji odniesiona do 30 min., występujących w roku kalendarzowym.
 - dopuszczalna wartość stężenia danej substancji odniesiona do 24 godzin (D_{24}) nie jest przekraczana przez 98 percentyl obliczony ze stężeń tej substancji odniesiona do 24 godz., występujących w roku kalendarzowym.

9.3.2. Metody obliczeń prognostycznych

1. W zakres *Prognozy* wchodzi wszystkie wymagania podane w rozporządzeniu MOŚZNiL w sprawie metod obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dla źródeł istniejących i projektowanych (*pkt 2.1. poz. 2.3. strona 5 Prognozy*) oraz rozporządzenia MOŚZNiL w sprawie szczegółowych zasad ustalania dopuszczalnych do wprowadzania do powietrza rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających oraz wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja niezbędna do wydania decyzji ustalającej rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających dopuszczonych do wprowadzania do powietrza (*pkt 2.1. poz. 2.5. strona 3 Prognozy*).

9.4. EMISJA SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH POWIETRZE

1. Ustalenia zawarte w planie ... będą powodować emisję substancji zanieczyszczających powietrze. Będą to zanieczyszczenia z bytowania (źródła obiektów mieszkalnych) i komunikacyjne.
2. W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdza się dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego spowodowanych emisją substancji zanieczyszczających powietrze powstającą w wyniku realizacji ustaleń zawartych w *Planie* ...
3. Średnie wielkości emisji dla stanu istniejącego wyznaczono dla założeń:
 - analizowany odcinek wpływający na uciążliwość na analizowany teren objęty planem zagospodarowania ...,
 - analizą objęto ruch na drogach w granicach objętych planem ...,
 - ilość przejechanych sumarycznie kilometrów na drogach w granicach objętych planem ... przez pojazdy mechaniczne przy powyższych założeniach wynosi średnio:

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 32/45

- godz. 6⁰⁰ ÷ 22⁰⁰ – 9.500 m/h,
 - godz. 22⁰⁰ ÷ 6⁰⁰ – 1.500 m/h.
 - Emisja zanieczyszczeń średnio godzinowa dla stanu istniejącego wynosi w rejonie analizowanego terenu przedstawia tabela nr 1a ÷ 4a.
4. W wyniku ruchu pojazdów na drogach w granicach objętych planem ... następuje względny wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w analizowanym rejonie o:
- w godzinach 6⁰⁰÷22⁰⁰:
 - SO₂ – 0,0070 kg/h,
 - NO_x – 0,0040 kg/h,
 - CO – 0,0170 kg/h,
 - związki ołowiu – 0,00002 kg/h,
 - pył – 0,00050 kg/h.
 - w godzinach 22⁰⁰÷6⁰⁰:
 - SO₂ – 0,0030 kg/h,
 - NO_x – 0,0012 kg/h,
 - CO – 0,0030 kg/h,
 - związki ołowiu – 0,000002 kg/h,
 - pył – 0,00010 kg/h.
5. Prognozę przeprowadzono zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem – obowiązujące akta prawne podano we wstępie niniejszej analizy. Obliczenia przeprowadzono dla warunków max. ruchu na drogach w granicach objętych planem oraz emisji substancji zanieczyszczających powietrze z terenów mieszkalnictwa.

9.5. PROGNOZA ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ EMITOWANYCH ZANIECZYSZCZEŃ

9.5.1. Prognoza częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych

9.5.2. Faza realizacji i eksploatacji ustaleń planu – emisja SO₂

1. W wykonanych obliczeniach rozkładu stężeń S₃₀, S_a i częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych (wyspecyfikowane kryteria kwalifikujące – d₂₄, d₃₀) stwierdzono do-
trzymanie stężeń dopuszczalnych wywołanych emisją SO₂ dla warunku podanego:
 - w punkcie 9.3.1. poz. 2 strona 31 Prognozy.

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 33/45

9.5.3. Faza realizacji i eksploatacji ustaleń planu – emisja NO_x ($x = 2$)

1. W wykonanych obliczeniach rozkładu stężeń S_{30} , S_a i częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych (wyspecyfikowane kryteria kwalifikujące – d_{24} , d_{30}) stwierdzono dotrzymanie stężeń dopuszczalnych wywołanych emisją NO_2 dla warunku podanego:
 - w punkcie 9.3.1. poz. 2 strona 31 Prognozy.

9.5.4. Faza realizacji i eksploatacji ustaleń planu – emisja CO

1. W wykonanych obliczeniach rozkładu stężeń S_{30} , S_a i częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych (wyspecyfikowane kryteria kwalifikujące – d_{24} , d_{30}) stwierdzono dotrzymanie stężeń dopuszczalnych wywołanych emisją CO dla warunku podanego:
 - w punkcie 9.3.1. poz. 2 strona 31 Prognozy.

9.5.5. Faza realizacji i eksploatacji ustaleń planu – emisja pyłu zawieszonego

1. W wykonanych obliczeniach rozkładu stężeń S_{30} , S_a i częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych (wyspecyfikowane kryteria kwalifikujące – d_{24} , d_{30}) stwierdzono dotrzymanie stężeń dopuszczalnych wywołanych emisją pyłu zaw. dla warunku podanego:
 - w punkcie 9.3.1. poz. 2 strona 31 Prognozy.

9.5.6. Faza realizacji i eksploatacji ustaleń planu – emisja RH/ArH

1. W wykonanych obliczeniach rozkładu stężeń S_{30} , S_a i częstotliwości przekroczeń zadanych stężeń dyspozycyjnych (wyspecyfikowane kryteria kwalifikujące – d_{24} , d_{30}) stwierdzono dotrzymanie stężeń dopuszczalnych wywołanych emisją RH/ArH dla warunku podanego:
 - w punkcie 9.3.1. poz. 2 strona 31 Prognozy.

9.6. EMISJA STRUMIENIA ZANIECZYSZCZEŃ FIZYCZNYCH – UCIAŻLIWOŚĆ HAŁASOWA

1. Analiza dotyczy wpływu na tereny mieszkalnictwa.
2. Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wzrostu uciążliwości hałasowej. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że wartości dzienne normatywnego poziomu hałasu (50 dB(A)) oraz nocne nie będą przekraczane poza terenem własnym.
3. Założone poziomy hałasu dla każdego obiektu podano jako poziom hałasu ekwiwalentnego obliczony, uśredniony poziom dźwięku, hałasu o zmieniającym się poziomie w funkcji cza-

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3, tel. 0-601-700-942	Strona 34/45

su. Obliczeń propagacji hałasu dokonano przy użyciu programu EMC PC wersja *Hałas 3*.

Jako dane wyjściowe wprowadzono:

- współrzędne x, y źródeł hałasu,
- współrzędne $x_1 \div x_5$ i $y_1 \div y_5$,
- wartość tła akustycznego dziennego 50 dB(A), nocnego 40 dB(A),
- współczynnika pochłaniania terenu – 1,
- dane wyjściowe do określenia stanu fizycznego powietrza w rejonie.

9.7. METODYKA OPRACOWANIA PROGNOZY HAŁASOWEJ

1. Zakres opracowania obejmuje:

- analiza ma wyłącznie charakter prognozy wpływu realizacji ustaleń zawartych w *Planie ...* na klimat akustyczny w tym wpływu na zabudowę mieszkaniową,
- charakterystykę terenu objętego *Planem ...* pod względem akustycznym,
- analizę hałasu emitowanego w porze dziennej i nocnej,
- określenie zasięgu oddziaływania,
- opracowanie wniosków końcowych.

9.7.1. Charakterystyka pod względem akustycznym

1. Głównymi źródłami hałasu w rejonie objętym *Planem ...* będzie:

- ruch pojazdów mechanicznych – ulice objęte planem ...
- praca urządzeń technologicznych.

9.7.2. Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku

1. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku przyjęto zgodnie z rozporządzeniem MOŚZNiL (*pkt 2.1. poz. 2.2. strona 5 Prognozy*). Dopuszczalne wartości dotyczą ekwiwalentnego (równoważnego) poziomu A ciśnienia akustycznego L_{Aeq} występującego w okresie najbar-dziej niekorzystnych:

- 8 h w porze dziennej ($6^{00} \div 22^{00}$),
- 1 h w porze nocnej ($22^{00} \div 6^{00}$).

2. Zgodnie z ustaleniami zawartymi w rozporządzeniu MOŚZNiL (*pkt 2.1. poz. 2.2. strona 5 Prognozy*) w otoczeniu terenu dla potencjalnych źródeł emisji hałasu dopuszczalny poziom hałasu jest normowany. W niniejszej *Prognozie* przyjęto, że jego poziom wynosi (*pkt 2.1.*

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 35/45

poz. 2.2. strona 5 Prognozy – tamże – tabela nr 1, poz. 3):

- pora dzienna – dla 8 najmniej korzystnych godzin – 50 dB(A),
- pora nocna – dla 1 najmniej korzystnej godziny – 40 dB(A).

9.7.3. Określenie równoważnego poziomu mocy akustycznej

1. Głównym źródłem emisji hałasu do środowiska są następujące zdarzenia akustyczne tj. ruch pojazdów na ulicach objętych *Planem ...* Traktuje się je jako zbiór pojedynczych zdarzeń akustycznych (przejazdów). Każde zdarzenie ma charakter losowy. Z tego względu do obliczeń numerycznych przyjęto model losowy ruchu pojazdów. Model ten jest jednakowy dla pory dziennej i nocnej. Pojedyncze zdarzenie akustyczne zdefiniowano w nim jako przejazd pojedynczego pojazdu w obszarze objętym *Planem ...* Założono, że zdarzenia akustyczne są stochastycznie niezależne. Wówczas całkowitą moc akustyczną emitowaną do środowiska można opisać sumą losową:

$$W = \sum_{i=1}^N W_i \quad (1)$$

2. Jednocześnie zarówno liczba zdarzeń akustycznych N , jak i moc akustyczna pojedynczego zdarzenia W_i są zmiennymi losowymi, wzajemnie niezależnymi.
3. Liczba zdarzeń N jest zmienną losową, która przybiera jedynie liczby naturalne. Jest więc zmienną typu skokowego i nie jest zależna od W_i . Zmienne losowe W_i są typu ciągłego i zakłada się, że są one niezależne, mając jednakowy rozkład dla każdego $i = 1, \dots, N$. Rozkład zmiennej losowej W_i jest więc rozkładem złożonym, zależnym od rozkładu parametru N . Do opisu liczbowe zmiennych losowych N , W_i oraz W przyjęto ich wartości oczekiwane i odchylenia standardowe.

4. Całkowitą moc akustyczną W można estymować przedziałem:

$$E(W) - k \cdot \sigma_W \leq W \leq E(W) + k \cdot \sigma_W \quad (2)$$

gdzie:

- $E(W)$ – odpowiednio oczekiwana wartość zmiennej losowej W ,
- σ_W – odchylenie standardowe zmiennej losowej W ,
- k – dowolna stała > 0 .

5. Dla dowolnego rozkładu zmiennej losowej W prawdopodobieństwo tego, że w przedziale wg wzoru (2) mieści się nieznana wartość W można określić nierównością Czebyszewa:

$$\Pr\{|W - E(W)| \leq k \cdot \sigma_W\} \geq 1 - \frac{1}{k^2} \quad (3)$$

6. W analizie błędów przyjmuje się „prawo $3 \cdot \sigma$ ”. Mówi ono, że jeżeli rozkład błędów losowych

Tytuł opracowania	Progniza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3, tel. 0-601-700-942	Strona 36/45

wych jest zbliżony do normalnego, to cała masa prawdopodobieństwa zawarta jest w przedziale $\pm 3 \cdot \sigma$. Zatem wzór (3) można zapisać w postaci:

$$\cdot \Pr\{|W - E(W)|\} \leq 3 \cdot \sigma_W \geq 0,90 \quad (4)$$

7. Podany we wzorze (4) zapis oznacza, że prawdopodobieństwo tego, że wartość całkowitej mocy akustycznej W nie przekroczy przedziału $E(W) \pm 3 \cdot \sigma$ jest większe 90 %.

8. W oparciu o ww. założenia można wyznaczyć:

$$\cdot E(W) = E(W_i) \cdot E(N) \quad (5)$$

$$\cdot \text{var}(W) = E(N) \cdot \text{var}(W_i) + E^2(W_i) \cdot \text{var}(N) \quad (6)$$

gdzie:

- $\text{var}(\cdot)$ – wariancja danej zmiennej losowej, przy czym odchylenie standardowe:

$$\cdot \sigma = \sqrt{\text{var}(\cdot)}.$$

9. W celu określenia wartości oczekiwanej $E(N)$ i wariancji $\text{var}(N)$ liczby zdarzeń akustycznych N , przyjęto najbardziej niekorzystną, z punktu widzenia ochrony środowiska, sytuację „całkowitej losowości” zdarzeń, tj. rozkład zmiennej losowej N jest rozkładem Poissona:

$$\cdot P(N = N) = \frac{\lambda^n}{n!} \cdot e^{-\lambda}, n = 1, 2, 3, \dots \quad (7)$$

10. W oparciu o powyższe założono, że parametr $\lambda = Q \cdot T$, gdzie Q prognozowanym natężeniem ruchu pojazdów na ulicach objętych *Planem* ... i praca urządzeń technologicznych, a T ustalonym czasem obserwacji równym:

- dla pory dziennej – 8 h,
- dla pory nocnej – 1 h.

11. W ogólnym przypadku natężenie ruchu pojazdów na ulicach objętych *Planem* ... i praca urządzeń technologicznych jest również zmienną losową, której wartość może się zmieniać w ciągu doby. Do dalszych analiz założono, że prognozowana wartość natężenia ruchu pojazdów jest wartością średnią Q . Dla rozkładu Poissona wartość średnia i wariancji liczby zdarzeń N są równe:

$$\cdot E(N) = \text{var}(N) = \lambda = Q \cdot T \quad (8)$$

12. Moc akustyczną pojedynczego zdarzenia na terenie objętym *Planem* ... W_i można aproksymować przedziałem:

$$\cdot W_i = E(W_i) \cdot (1 \pm k \cdot \varepsilon_{Wi}) \quad (9)$$

gdzie:

- ε_{Wi} – unormowany błąd losowy pojedynczego zdarzenia.

13. Unormowany błąd pojedynczego zdarzenia ε_{Wi} jest określany wzorem:

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieliński 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 37/45

$$\cdot \quad \varepsilon_{W_i} = \frac{\sqrt{\text{var}(W_i)}}{E(W_i)} \quad (10)$$

14. Po podstawieniu do wzoru (9) i (10) do wzoru (6) otrzymuje się:

$$\cdot \quad \text{var}(W_i) = \lambda \cdot E_2(W_i) \cdot (1 + \varepsilon_{W_i}^2) \quad (11)$$

15. W oparciu o wzór (11), (6) i (2) uzyskano opis całkowitej mocy akustycznej:

$$\cdot \quad W = E(W) \cdot (1 \pm \varepsilon_{W_i}) = \lambda \cdot E(W_i) \cdot \left[1 \pm k \sqrt{\frac{1}{\lambda} \cdot (1 + \varepsilon_{W_i}^2)} \right] \quad (11)$$

16. Moc akustyczną i błąd określono w mierze logarytmicznej w dB. Błąd estymacji mocy akustycznej $\Delta L_{E(W)}$ w mierze logarytmicznej jest równy:

$$\cdot \quad \Delta L_W = \left| 10 \lg \frac{W}{E(W)} \right| = |L_W - L_{E(W)}|, \text{ dB} \quad (12)$$

gdzie:

- L_W – nieznaną poziom mocy akustycznej,
- $L_{E(W)}$ – poziom wartości oczekiwanej mocy akustycznej.

17. Nieznany poziom całkowitej mocy akustycznej L_W . Można aproksymować poziomem jej wartości oczekiwanej:

$$\cdot \quad \Delta L_W \leq -10 \lg(1 - k \cdot \varepsilon_W), \text{ dB} \quad (13)$$

$$\cdot \quad k \cdot \varepsilon_W \leq 1 - 10^{-0,1 \Delta L_W} \quad (14)$$

18. W ostatecznym rozwiązaniu nieznaną poziom całkowitej mocy akustycznej L_W można więc aproksymować poziomem jej wartości oczekiwanej:

$$\cdot \quad L_{E(W)} = L_{E(W_i)} + 10 \lg \lambda, \text{ dB} \quad (15)$$

19. Błąd aproksymacji nie jest większy niż:

$$\cdot \quad \Delta L_W \leq -10 \lg \left(1 - k \sqrt{\frac{1}{\lambda} \cdot (1 + \varepsilon_{W_i}^2)} \right), \text{ dB} \quad (16)$$

$$\cdot \quad \varepsilon_{W_i} \leq \frac{1}{k} \cdot (1 - 10^{-0,1 \Delta L_{W_i}}) \quad (17)$$

20. Do wyznaczenia wartości liczbowych $L_{E(W)}$ wykorzystano wzór (15) i błąd określony wzorem (16, 17). Celem ich wyznaczenia jest konieczna znajomość średniej liczby zdarzeń akustycznych w ustalonym czasie obserwacji T , $\lambda = Q \cdot T$ oraz poziom wartości oczekiwanej mocy akustycznej $L_{E(W_i)}$ i błąd L_{W_i} pojedynczego zdarzenia dźwiękowego.

9.7.4. Określenie położenia zastępczego źródła hałasu o równoważnym poziomie mocy akustycznej

1. Korzystając z wcześniej przedstawionej metodyki obliczeń można określić całkowitą moc akustyczną wszystkich zdarzeń akustycznych (przejazdów pojazdów mechanicznych na uli-

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3, tel. 0-601-700-942	Strona 38/45

cach objętych *Planem ...*), która jest emitowana z obszaru objętego *Planem ...*

- Określoną całkowitą moc akustyczną przypisano jednemu zastępczemu źródłu, którego położenie wyznaczono celem wyznaczenia zasięgu oddziaływania hałasu. W tym celu na terenie objętym *Planem ...* wyróżniono kilka podobszarów związanych z ruchem pojazdów, o których można powiedzieć, że są funkcjonalnie jednorodne. Dla każdego z podobszarów obliczono poziom mocy akustycznej zastępczego źródła, które umieszczono w środku geometrycznym podobszaru.
- W założonym układzie współrzędnych źródeł emisji hałasu położenie k-tego źródła zastępczego o równoważnej mocy akustycznej W_k opisano wektorem $a_k = [x_k, y_k, z_k]$. Położenie wypadkowego źródła zastępczego dla całego obszaru objętego *Planem ...*, o całkowitej mocy akustycznej W , wyznacza wektor a_k . Jest on kombinacją wypukłą wektorów składowych a_k :

$$a = \sum_{k=1}^m \lambda_k \cdot a_k \quad (18)$$

gdzie:

- m – liczba wyróżnionych podobszarów objętych *Planem...*,
 - λ_k – współczynniki liczbowe określone wzorem (19).
- $$\lambda_k = \frac{W_k}{W} = 10^{0,1(L_{wk} - L_w)}, \quad 0 \leq \lambda_k \leq 1, \quad \sum_{k=1}^m \lambda_k = 1. \quad (19)$$

9.7.5. Założenia do obliczeń numerycznych

- Do obliczeń poziomu całkowitej mocy akustycznej przyjęto najmniej korzystne warunki ruchu pojazdów w obszarze objętym *Planem ...*
- Obliczone, przewidywane natężenie ruchu pojazdów w ciągu najmniej korzystnych 8 godzin w porze dziennej i najmniej korzystnej 1 godzinie w porze nocnej przedstawiono w tabeli nr 28.
- Na terenie objętym *Planem ...* wyróżniono 2 istotne z punktu uciążliwości hałasowej obszary, które są jednorodne pod względem funkcjonalnym.
- Założono, że ruch pojazdów na pozostałych podobszarach objętych *Planem ...* jest pomijalnie mały w stosunku do wyróżnionych podobszarów.
- Do obliczeń mocy akustycznej pojedynczych zdarzeń dźwiękowych przyjęto w oparciu o metody literaturowych, średnie wartości poziomów mocy akustycznej. Przedstawiono je w tabeli nr 20, 21 i 22. Średnie czasy trwania operacji hamowania i startu pojazdów ciężarowych przyjęto na poziomie ok. 5 s, natomiast czas jazdy obliczono dla ww. długości odcinków związanych z wjazdem i wyjazdem pojazdu z obszaru objętego *Planem ...*

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zieńko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 39/45

Tabela nr 20. Prognoza max. natężenia ruchu pojazdów (Q) na terenie objętym Planem ...

Lp.	Pora doby	Natężenie ruchu pojazdów Q [pojazd/h]	
		osobowe	półciężarowe/ciężarowe
1	2	3	4
1.	Dzień (6 ⁰⁰ ÷ 22 ⁰⁰)	50	10
2.	Noc (22 ⁰⁰ ÷ 6 ⁰⁰)	15	2

Tabela nr 21. Prognoza wartości poziomów mocy akustycznych operacji podstawowych prowadzonych na terenie objętym Planem ...

Lp.	Nazwa operacji	Poziom A mocy akustycznej [dB]	
		ciężarowe	osobowe
1	2	3	4
1.	Hamowanie	114	Średnio za czas wjazdu, pobytu i wyjazdu z obszaru objętego Planem ... przyjęto 82
2.	Start	110	
3.	Jazda z prędkością 5 ÷ 10 km/h	103	

Tabela nr 22. Prognoza wartości poziomów mocy akustycznych operacji podstawowych prowadzonych na terenie objętym Planem ...

Lp.	Nazwa operacji	Poziom A mocy akustycznej [dB]	
		zewnętrzna	wewnętrzna
1	2	3	4
1.	Przejazd pojazdów mechanicznych – drogi objęte planem ...	82,0	82,0
2.	Wjazd/wyjazd pojazdów z terenu objętego planem ...	82,0	82,0
3.	Izolacyjność obiektów mieszkaniowych	15,0	15,0
4.	Izolacyjność obiektów innych	15,0	15,0

9.7.6. Wyniki obliczeń numerycznych

- Poziom A wartości średniej mocy akustycznej pojedynczego zdarzenia dźwiękowego, które jest sekwencją operacji podstawowych obliczono ze wzoru (20):

$$L_{A,E(Wi)} = 10 \cdot \lg \left(\frac{\sum_j^n t_j \cdot 10^{0,1L_{Awj}}}{T} \right), \text{ dB} \quad (20)$$

gdzie:

- T – średni czas obserwacji (uśredniania), min.,
- t_j – czas trwania operacji podstawowej prowadzonej w obszarze objętym Planem ..., min.,

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzetyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 40/45

- L_{AWj} – poziom mocy akustycznej danej operacji wg tabeli nr 10.
- 2. Obliczony ze wzoru (20) błąd estymacji poziomu mocy akustycznej $L_{E(Wi)}$, wynikający z błędu określenia czasów t_j i błędu mocy akustycznej L_{AWi} oszacowano, jako $\Delta L_{Wi} \leq 5$ dB.
- 3. Zgodnie ze wzorem (20) wartości poziomu A, $L_{A,E(Wi)}$ obliczono oddzielnie dla wydzielonych podobszarów składających się na obszar objętym *Planem* ... dla pory dziennej przy czasie uśredniania 8 h i dla pory nocnej przy czasie uśredniania 1 h.
- 4. Wyniki uzyskane w wyniku przeprowadzenia obliczeń poziomu A wartości oczekiwanej całkowitej mocy akustycznej $L_{A,E(W)}$ wg wzoru (15) i (20) podano w tabeli nr 23. Błąd aproksymacji ΔL_W wg wzoru (16). Założenie wartości $k = 3$ oznacza, że obliczony wg wzoru (3), poziom ufności tych wyników wynosi co najmniej 90 %.

Tabela nr 23. Wyniki obliczeń poziomu A wartości oczekiwanej całkowitej mocy akustycznej zdarzeń dźwiękowych emitowanych z założonych podobszarów, jak i obszaru objętego *Planem* Oznaczenia: $L_{A,E(Wi)}$ – poziom A wartości średniej mocy akustycznej pojedynczego zdarzenia dźwiękowego obliczony wg wzoru (20); Q – natężenie pojedynczego zdarzenia akustycznego przyjęte do obliczeń; T – prowadzony czas obserwacji (uśredniania); $L_{A,E(W)}$ – poziom A wartości oczekiwanej całkowitej mocy akustycznej emitowanej z założonych podobszarów, jak i obszaru objętego *Planem* ...; ΔL_W – błąd estymacji poziomu A całkowitej mocy akustycznej $L_{A,E(W)}$

Lp.	Wyznaczany parametr	Podobszar pojazdów – wjazd		Droga		Podobszar pojazdów – wyjazd	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	$L_{A,E(Wi)}$ [dB]	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
2.	Q [zdarzenie/h]	50	15	50	15	50	15
3.	$\lambda = Q \cdot T$	10,0	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0
4.	$L_{A,E(W)}$ [dB] – przy źródle	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
5.	$L_{A,E(W)}$ [dB] – na zewnątrz terenu	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
6.	ΔL_W [dB]	$\leq 5,0$	$\leq 5,0$	$\leq 5,0$	$\leq 5,0$	$\leq 5,0$	$\leq 5,0$

9.7.7. Określenie zasięgu oddziaływania hałasu

1. Całkowitą moc akustyczną poszczególnych wydzielonych podobszarów na terenie objętym *Planem* ... przedstawiono w tabeli nr 23. Można ją przypisać zastępczemu źródłu dźwięku umieszczonemu w punkcie określonym wzorem (18) i (19), przy założeniu jego wysokości na poziomie $h = 1 \div 2$ m nad poziomem utwardzonych powierzchni na terenie objętym *Planem* ... Założono także, że podłoże terenu objętego *Planem* ... jest powierzchnią silnie odbijającą. Pozwala to przyjąć założenie, że źródło hałasu będzie promieniowało w kacie bryło-

Tytuł opracowania	Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3, tel. 0-601-700-942	Strona 41/45

wym wynoszącym 2π . Wówczas poziom A ciśnienia akustycznego L_{Aeq} w punkcie obserwacji na zewnątrz obszaru wyznacza się za pomocą wzoru (21):

$$L_{Aeq} = L_{A,E(W)} - 10\lg(2\pi) - 20\lg(r) - \Delta L_e - A_{pow.} - A_{dod.}, \text{ dB} \quad (21)$$

• gdzie:

- $L_{A,E(W)}$ – poziom A wartości oczekiwanej całkowitej mocy akustycznej promieniowania z danego wydzielonego podobszaru objętego *Planem* ..., dB,
- r – odległość zastępczego źródła emisji dźwięku od punktu obserwacji, m,
- ΔL_e – dodatkowe tłumienie będące wynikiem ekranowania przez zabudowę, przeszkody terenowe, itp., dB,
- $A_{pow.}$ – dodatkowe tłumienie przez powietrze: $A_{pow.} = \alpha_{pow.} \cdot r$, dB,
- $A_{dod.}$ – dodatkowe tłumienie przez podłoże i warunki topograficzne, dB,
- $\alpha_{pow.}$ – współczynnik absorpcji dźwięku przez powietrza atmosferyczne.

- Do obliczeń poziomu A L_{Aeq} wg wzoru (21) przyjęto punkt obserwacji znajdujący się 20 m. Z uwagi na fakt, że w miejscu lokalizacji występują przeszkody terenowe do obliczeń przyjęto wartość $\Delta L_e = 15$ dB. Dodatkowe tłumienie przez powietrze atmosferyczne obliczono dla współczynnika absorpcji dźwięku w powietrzu atmosferycznym dla $\alpha_{pow.} = 0,002$ dB/m dla $f = 500$ Hz, $t = 10^\circ\text{C}$ i względnej wilgotności powietrza 70 %. Z uwagi na małą wartość średniej wysokości h_{sr} położenia założonego zastępczego źródła emisji hałasu i punktu prowadzenia obserwacji względem podłoża, dodatkowe tłumienie wprowadzone przez podłoże i warunki atmosferyczne obliczono ze wzoru (22):

$$A_g = 4,8 - \frac{2 \cdot s \cdot r}{r} \cdot \left(17 + \frac{300}{r}\right), \text{ dB} \quad (22)$$

- W oparciu o powyższe założenia poziom $L_{A,eq}$ w przyjętym punkcie obserwacji wynosi dla podobszaru w porze:
 - dróg (20 m punkt obserwacji):
 - dziennej ($6^{00} \div 22^{00}$) – okresowo 56,4 dB(A) > 50 dB(A),
 - nocnej ($22^{00} \div 6^{00}$) – 37,8 dB(A) < 40 dB(A).
- W oparciu o przeprowadzone obliczenia można stwierdzić, że dla przyjętych do celów prognozy wartości dopuszczalnych L_{Aeq} (pkt 2.1. poz. 2.2. strona 5 Prognozy – tamże – tabela nr 1, poz. 3) hałas emitowany z terenu objętego *Planem* ... nie będzie przekraczał dopuszczalnych norm na terenie mieszkalnictwa – przy założeniu izolacyjności obiektów 15 dB(A).
- W tabeli nr 24 podano wyniki obliczeń wartości średnich oraz błędu zasięgu oddziaływania hałasu emitowanego ze terenu objętego *Planem* ... dla dnia i nocy. Są to zasięgi izofony 50

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 42/45

dB dla pory dziennej i 40 dB dla pory nocnej. Wyznaczono je z prawdopodobieństwem występowania 90 % – nie obejmują one zabudowy mieszkaniowej przy założeniu izolacyjności obiektu 15 dB(A).

Tabela nr 24. Zasięg oddziaływania źródeł z terenu objętego *Planem ...*

Lp.	Parametr	Pora doby			
		dzienna	nocna	dzienna	nocna
1	2	3	4	5	6
1.	L_{Aeq} [dB[A]	40	36	50	40
2.	$R (\pm \Delta r)$ [m]	32	32	–	–

9.7.8. Wnioski z prognozy uciążliwości akustycznej

1. W oparciu o przeprowadzone obliczenia stwierdza się, że realizacja ustaleń zawartych w *Planie ...* nie będzie powodować wzrostu uciążliwości na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Ruch na drogach objętych *Planem ...* będzie wyłącznie okresowo uciążliwy dla zabudowy mieszkaniowej.
2. Obliczenia przeprowadzono dla przyjętych do celów prognozy wartości dopuszczalnych L_{Aeq} (pkt 2.1. poz. 2.2. strona 5 Prognozy – tamże – tabela nr 1, poz. 3). Zgodnie z ustaleniami zawartymi w rozporządzeniu MOŚZNiL (pkt 2.1. poz. 2.2. strona 2 OOS) w otoczeniu terenu objętego *Planem ...* dla potencjalnych źródeł emisji hałasu dopuszczalny poziom hałasu jest normowany.
3. Przeprowadzona ocena uciążliwości w aspekcie emisji hałasu jest wykonana na 90 % poziomie ufności dla natężenia ruchu pojazdów na ulicach objętych *Planem ...*

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowania: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zienko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 43/45

10. OCENA USTALEŃ PLANU NA ŚRODOWISKO

10.1. SKALA OCENY

Opis stopni skali oceny związków interakcyjnych funkcji urbanistycznych i środowiska		Wartość punktowa
	Wpływ bardzo duży, prowadzący do odbudowy, rekultywacji elementów – preferencja dla określonych funkcji	+3
	Wpływ duży, prowadzący do czasowej lub trwałej restytucji walorów, prawidłowe warunki realizacji określonych funkcji	+2
	Wpływ istotny, powodujący wzbogacenie elementów ułatwiających realizację określonych funkcji	+1
	Zachowanie neutralne lub wpływ mało istotny	0
	Wpływ istotny, powodujący zubożenie elementów, ułatwiający realizację określonych funkcji	-1
	Wpływ duży, możliwe czasowe lub trwałe odkształcenia elementu, nieprawidłowe warunki realizacji określonych funkcji	-2
	Wpływ bardzo duży, prowadzący do degradacji elementu, nieprzydatne dla realizacji projektowanej funkcji	-3
	Brak wyraźnej korelacji, zjawisko nie występuje	x

10.2. SYNTETYCZNA SKALA OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

A. $> +10$ pkt.	– obszary o najmniejszej degradacji środowiska
B. $(+5) \div (+10)$	– obszary powodujące częściowe pogorszenie warunków środowiska
C. $0 \div (+5)$	– obszary o mało istotnym wpływie na środowisko
D. $0 \div (-5)$	– obszary pogarszające warunki środowiska
E. $> \div (-5)$	– obszary w znaczny sposób pogarszające warunki środowiska

11. WNIOSKI

1. Nie wnosi się zastrzeżeń do zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno. Warunkuje się zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego związane z rewitalizacją planu.
2. Zwiększenie intensywności wykorzystania terenów objętych *Planem* ... spowoduje zwiększenie antropopresji, jednakże ze względu na dotychczasowy brak innego sposobu zagospodarowania terenu nie powinno wystąpić wyczerpanie jego chłonności.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustaleń zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Zielenko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 44/45

3. Nowe funkcje niektórych terenów nie będą miały większego wpływu na obszary zewnętrzne w stosunku do objętego planem zagospodarowania ...
4. Wartości stężeń dyspozycyjnych substancji zanieczyszczających powietrze emitowanych z terenu objętego *Planem* ... można uważać za dotrzymane na granicy zabudowy mieszkaniowej w okresie rocznym. W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdza się dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego spowodowanych emisją substancji zanieczyszczających powietrze powstającą w wyniku realizacji ustaleń zawartych w *Planie* ... Emisja substancji zanieczyszczających powietrze i hałasu spowodowana realizacją ustaleń planu zagospodarowania ... nie obejmie terenów wypoczynku, turystyki i mieszkalnictwa.
5. Możliwa jest lokalizacja inwestycji, których uciążliwość w aspekcie emisji substancji zanieczyszczających powietrze i hałasów zamknie się w granicach własnych.
6. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że wartości dzienne normatywnego poziomu hałasu (50 dB(A)) oraz nocne (40 dB(A)) będą przekraczane tylko okresowo na terenie objętym *Planem* ...
7. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych należy podczyszczać do poziomu zgodnego z obowiązującym prawem przed ich odprowadzeniem do kanalizacji rozdzielczej lub do środowiska gruntowo-wodnego.
8. W wyniku realizacji ustaleń omawianej zmiany planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze obszar może zostać przekształcony zgodnie z założeniami podanymi w *Planie* ... Ustalenia zawarte w planie zagospodarowania ..., zgodnie z przepisami prawnymi w max. stopniu ograniczają skutki planowanego zagospodarowania.
9. Największe zmiany wystąpią w miejscach potencjalnych obiektów kubaturowych. Będą one obejmować mało istotną zmianę krajobrazu, wyłącznie lokalną likwidację bądź zmianę dotychczasowej pokrywy roślinnej, czasowe naruszenie powierzchni ziemi oraz zmianę warunków bytowania niektórych gatunków fauny (teren w użytkowaniu rolnym). Intensywność zabudowy niska, więc w związku z tym utrata powierzchni biologicznie czynnej będzie niewielka.
10. Przed rozpoczęciem inwestycji należy przeprowadzić dokładne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod obiekty kubaturowe i liniowe. Obiekty kubaturowe i liniowe należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający brak wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego. Wymusza to konieczność uszczelnienia powierzchni dróg dojazdowych i placów postojowych.

Tytuł opracowania	<i>Prognoza skutków ustalenia zmiany planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno na środowisko przyrodnicze</i>	Data opracowana: 2.07.2001 r.
Autor	@ Jarosław Ziënko 71-502 Szczecin ul. Odzieżowa 22/3; tel. 0-601-700-942	Strona 45/45

12. PROPOZYCJE ZAPISÓW W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA...

2. Obiekty kubaturowe i liniowe, powierzchnie technologiczne, drogi i place manewrowe należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami.
3. Prowadzenie nowych elementów liniowych infrastruktury technicznej wymaga zaprojektowania i realizacji odpowiednich zabezpieczeń.
4. Konieczne jest zdjęcie zabezpieczenie warstwy glebowej w momencie zabudowy powierzchni ziemi.
5. Ścieki socjalno-bytowe należy odprowadzić do kanalizacji bądź zbiorników bezodpływowych.
6. Należy zapewnić odpowiedni wskaźnik powierzchni zielonych nieutwardzonych.

